

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRICOLA**



**LA POLITICA DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR
AGROPECUARIO Y FORESTAL DE MÉXICO 1983-1997**

TESIS

POR:

FRANCISCO BADILLO DIAZ

**Presentada Como Requisito Parcial para Obtener el Título de:
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRICOLA Y AGRONEGOCIOS**

Buenavista, Saltillo, Coahuila. Febrero del 2000

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**LA POLITICA DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y
FORESTAL DE MÉXICO 1983-1997**

POR:

FRANCISCO BADILLO DÍAZ

TESIS

**QUE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:**

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

APROBADA

PRESIDENTE DEL JURADO

M.C. JOSÉ GUADALUPE NARRO REYES

SINODAL

SINODAL

M.C. RUBÉN LIVAS HERNÁNDEZ

M.C. DINO ULISES GONZÁLES URIBE

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

M.C. VICENTE JAVIER AGUIRRE MORENO

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, MÉXICO; FEBRERO DEL 2000

DEDICATORIA

Muy especialmente a mis padres: Inés Badillo Hernández y Elvira Díaz Hernández que con su esfuerzo ven en mi realizado uno de sus sueños.

Con mucho cariño, admiración y respeto a mi abuelita Francisca que en paz descanse.

A mis hermanos: Fidencio, Silvia, Tomás, Vianey, Elvia, Elvira, Mary, Lupe, Pepe y Conchita.

A todos mis sobrinos.

A todos mis familiares y amigos.

A todos los maestros que con su enseñanza y consejos han influenciado en mi formación profesional y mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la dicha de disfrutar de este momento feliz de mi vida.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, especialmente al departamento de Economía Agrícola por haberme dado la oportunidad de realizar mis estudios y alcanzar esta meta.

Al M.C. José Guadalupe Narro Reyes, asesor principal de mi investigación, por el apoyo brindado para realizar este trabajo, y por los valiosos consejos recibidos de su parte.

Al M.C. Rubén Livas Hernández y al M.C. Dino Ulises Gonzáles Uribe coasesores de mi trabajo de tesis, por toda la atención y orientación prestados.

A los catedráticos de la División de Ciencias Socioeconómicas por la enseñanza académica que de ellos recibí.

A todos mis compañeros de estudio y mis amigos: Javier, Adriana, Claudia, Gaby, Conny, Pancho, Juan, Leonor, ReyDavid, Lupita, Feliciano, Carlos, Mario y Jacob.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG
INDICE GENERAL	i
INTRODUCCIÓN	iii
CAPITULO I	
DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN MÉXICO	
1.1. Sustitución de Importaciones 1940-1982	1
1.1.1. El milagro agrícola 1940-1965	1
1.1.2. La pérdida de dinamismo de la agricultura 1966-1982	6
a) Precios de garantía	6
b) Comportamiento de la inversión	8
c) Política agraria y agrícola	10
1.2. Apertura Comercial y Desregularización Económica 1983-1997	11
1.2.1 Ajuste económico	11
a) Política de precios de garantía	11
b) Disminución de aranceles y eliminación de permisos de importación.	12
1.2.2. Disminución de la presencia del estado en el sector agropecuario	14
1.2.3. Liberalización comercial del sector	15
a) Reforma del artículo 27 constitucional	15
b) El Tratado de Libre Comercio	15
1.2.4. Programas y políticas del sector agropecuario	17

a) Los 10 puntos de apoyo al campo	17
b) Política de modernización del campo	19
c) Procampo	20
d) La Alianza para el campo	21
1.2.5. Análisis de la inversión pública	23

CAPITULO II
ASPECTOS TEORICOS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

2.1. Financiamiento de la Inversión Pública	27
2.2. EL Estado y la Inversión Pública	30
2.3. El Tipo de Interés y la Inversión Pública	31
2.4. La Inversión y la Eficacia Marginal del Capital	32
2.5. Los Gastos Públicos y la Expansión Económica	34
2.6. Vertientes del Modelo Neoliberal	37
2.7. El Estado Neoliberal	38

CAPITULO III

ESTRUCTURACION DEL MODELO ECONOMETRICO

3.1. Algunas Consideraciones para la Formulación de los Modelos Econométricos	40
3.2. Elaboración del Modelo Econométrico	43
3.3. Análisis de Resultados	47
3.3.1. Resultados estadísticos	49
3.3.2. Resultados económicos	50
3.3.3. Elasticidades	50
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54

INTRODUCCIÓN

Por mucho tiempo el Estado mexicano participó de manera activa y directa en la economía del país, siendo el principal promotor del desarrollo económico, sin embargo a partir de los años ochenta esta tendencia tiende a revertirse dando lugar a que haya una mayor participación de la iniciativa privada y a la competencia de mercado.

Otro cambio importante experimentado por México ha sido que el modelo de sustitución de importaciones se agoto y en su lugar aparece el modelo de desarrollo orientado hacia fuera. Este nuevo modelo, aplicado no solo a México, sino también al resto de América Latina, viene a

reestructurar el funcionamiento de la economía y pretende tener un mejor manejo de la política económica del país.

El objetivo de la presente investigación es analizar la política de inversión pública en el sector agropecuario y forestal en México durante los años de 1983-1997 y sus repercusiones en el PIB del sector como explicación de la crisis actual.

El trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos: en el primero se explica como ha sido el desarrollo del sector agropecuario a partir de 1940 y hasta la actualidad. En el segundo capítulo se expone la teoría de la inversión pública y las vertientes del modelo neoliberal aplicado en el país, con el fin de ubicar y explicar teóricamente este fenómeno.

En el capítulo tres se desarrolla la metodología para la demostración de la hipótesis que se plantea y en el último capítulo se analizan los resultados de la investigación y las conclusiones del mismo.

La hipótesis planteada para este trabajo es: la disminución continua de la inversión pública en términos reales en el sector agropecuario y forestal ha sido un factor que ha profundizado la crisis del sector manifestada a través del comportamiento del Producto Interno Bruto.

CAPITULO I

DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO DE MEXICO

1.1 Sustitución de Importaciones 1940-1982

Durante este periodo se dio un gran impulso al desarrollo de la industria nacional mediante la estrategia de sustitución de importaciones y proteccionismo comercial. La naciente industria del país estuvo apoyada por las divisas captadas por la venta al exterior de bienes primarios; en este periodo el sector agropecuario fue fundamental para impulsar la industrialización.

La política de sustitución de importaciones consiste en producir en nuestro país lo que se importa del exterior y se caracterizó por un exagerado proteccionismo, mediante altos aranceles, orientada a impulsar a la industria para lograr abastecer al mercado interno de bienes de consumo y de productos duraderos.

1.1.1 El milagro agrícola 1940-1965

Este periodo se caracterizó por el sorprendente dinamismo que presentó el sector agrícola y que contribuyó a la industrialización del país. En estos años en nuestro país se empezaron a aplicar innovaciones tecnológicas que surgieron con la llamada revolución verde. La utilización de semillas mejoradas, el uso de fertilizantes y diversos productos agroquímicos permitieron el incremento en la producción y en la productividad del sector agrícola.

Durante este periodo el Producto Interno Bruto (PIB) agrícola registró una tasa promedio anual de 4.5% lo que lo ubicó por encima de la tasa de crecimiento de la población que fue de 3%. El subsector pecuario también observó esta tendencia de crecimiento al aumentar a una tasa de 3.6%

Como consecuencia del aumento del PIB y la producción agropecuaria durante este periodo se logró abastecer la totalidad de la demanda interna de alimentos. Las importaciones de productos agropecuarios nunca pasaron más allá del 2% de la oferta total. También se logró que los excedentes que se tenían en la producción de algunos productos agropecuarios, fueran colocados en los mercados internacionales lo que permitió captar divisas que fueron utilizadas para impulsar las actividades productivas industriales (Reyes 1974)

Esta dinámica del sector agropecuario, fue impulsada por el Estado, mediante una participación, no sólo como promotor, sino también realizando las inversiones públicas que lo hicieron posible. Las principales acciones de política agrícola fueron las siguientes:

- Distribución de la tierra. Durante los años de 1940-1958 se da la contrareforma agraria, disminuyendo notablemente el ritmo de distribución de la tierra. Se aplicó una política agraria encaminada

a reforzar al sector capitalista de la agricultura, modificando algunas fracciones del artículo 27 constitucional. Se establecen los certificados de inafectabilidad y se incrementa el tamaño de la pequeña propiedad a 100 hectáreas, además de que se establece el amparo agrario.

Para los años de 1959-1965 aumenta significativamente el reparto agrario, principalmente por presiones campesinas, repartiéndose más de ocho millones de hectáreas en el periodo 1959-1964, aunque la mayoría de ellas de muy baja calidad.

- Riego y mejoramiento de las tierras. La inversión en infraestructura hidráulica fue acelerada desde fines de la década de 1940, después de haber sido creada en 1946 la Secretaría de Recursos Hidráulicos, y se incrementó considerablemente durante la década de 1950.
- Reglamentación de mercado y control de precios. El gobierno garantizó los precios que se le pagaban a los agricultores por ciertos productos a través de la Conasupo, que tenía a su cargo la administración de estos precios y estaba autorizada para comprar y vender en el mercado local. En 1953 se crean los precios de garantía para los productos agrícolas.

- Reglamentación de comercio exterior. Se tenía el propósito de restringir, por una parte, las importaciones a través de elevados aranceles y de un sistema muy estricto de permisos previos de importación; y por la otra estimular las exportaciones mediante la reducción selectiva de derechos, facilidades de crédito etc.
- Crédito agrícola. Se amplió la cobertura de crédito, para estimular la producción, dando una mayor importancia al apoyo a los pequeños propietarios.

El gobierno se comprometió también con programas de mejoramiento de las actividades ganaderas mediante el establecimiento de centros de cría, el mejoramiento de los pastizales, la investigación en nutrición animal y el mejoramiento de las razas de ganado, además de proporcionar créditos para la producción pecuaria.

Otras medidas de política agrícola incluyen los programas de protección fitosanitaria, el control de las enfermedades del ganado y el establecimiento de plantas de beneficio y procesamiento de los productos agrícolas.

La inversión pública efectuada durante este periodo se dio de la siguiente forma:

**CUADRO NUM. 1 INVERSIÓN PÚBLICA FEDERAL EN EL
SECTOR AGROPECUARIO**

(millones de pesos)

AÑO	INVERSIÓN TOTAL (A)	INVERSIÓN EN EL SECTOR (B)	B/A %
1940	2459.71	381.67	15.51
1941	2803.66	490.84	17.50
1942	3523.15	493.54	14.00
1943	3664.51	554.83	15.14
1944	3178.51	599.90	18.87
1945	3866.84	665.75	17.21
1946	3575.51	694.19	19.41
1947	4365.64	869.79	19.92
1948	5330.08	1040.65	20.79
1949	6101.06	1431.69	23.46
1950	7907.66	1527.07	19.31
1951	7012.85	1436.69	20.48
1952	7517.76	1288.10	17.13
1953	7107.20	1303.14	18.33
1954	8723.67	1309.69	15.01
1955	8188.74	1127.62	13.77
1956	7937.14	1208.54	15.22
1957	9154.19	1123.94	12.27
1958	9540.69	1078.91	11.30
1959	9677.03	1275.55	13.18
1960	11825.49	952.98	8.05
1961	14163.59	1309.57	9.24
1962	14348.40	1137.47	7.92
1963	17773.91	1827.41	10.28
1964	21211.67	2880.77	13.58

1965	15519.74	1336.82	8.61
------	----------	---------	------

FUENTE: INEGI ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO TOMO II 1990. Datos deflactados mediante un índice de precios construido en base al PIB a precios de 1970.

Desde 1940 y hasta 1951 la tendencia de las inversiones públicas hacia el sector como porcentaje de las totales fue creciente, registrándose la más alta relación en 1949 con un 23.46%. Sin embargo, a partir de 1952 y hasta 1965 la tendencia ha sido la contraria y acentuándose en el año de 1960 y en adelante.

Los gastos en inversiones del sector público para fomento agropecuario durante este periodo aumentaron en forma continua y sostenida, alcanzando una tasa de crecimiento media anual de 3.73%, y estos no sólo se orientaron a estimular la actividad económica, sino a realizar obras necesarias para elevar la capacidad productiva del país. Las grandes obras de riego absorbieron más del 75% del total de la inversión.

En el periodo de 1947-52 alrededor de 20% de la inversión se destino para la erradicación de la fiebre aftosa que se presentó en el país en 1946 teniendo graves resultados para la ganadería (Reyes 1974). Las inversiones destinadas a promover el mejoramiento de los métodos agrícolas, en servicios de investigación y experimentación, fueron muy pobres

A partir de 1952 aumentan las inversiones hacia las pequeñas obras de irrigación, la investigación, enseñanza, extensión y experimentación agrícola y se inician las inversiones forestales por parte del gobierno federal. Sin embargo, en 1960 las inversiones destinadas al sector en proporción a las inversiones totales se vieron afectadas respecto a la dinámica que habían presentado en años anteriores y esto principalmente a que se destinaron mayores recursos hacia la industria y otras actividades.

En 1965 la inversión pública federal en el sector no alcanzó el nivel de inversión realizada 1964 y se utilizó proporcionalmente menos el financiamiento del exterior (Reyes 1974).

1.1.2 La pérdida del dinamismo de la agricultura 1966-82

Este segundo periodo se caracterizó porque el sector agropecuario mostró un dinamismo muy errático que lo hizo rezagarse en comparación con el crecimiento de los otros sectores económicos, y que lo llevó a entrar en una grave crisis.

La crisis agrícola que tiene su origen en este periodo tiene tres hechos importantes que destacar: a) la caída del ritmo de crecimiento del producto agrícola que se venía dando en años

anteriores; b) una tasa de crecimiento de la población mayor, de 3.14 %, que la del PIB del sector de sólo 2.8% lo que produce una insuficiencia en la producción de granos y; c) el aumento acelerado de las importaciones agrícolas, lo cual provocó la pérdida del saldo positivo en la balanza comercial agrícola, y que hace que el sector agrícola pierda su papel como fuente de financiamiento para la importación de medios de producción del sector industrial (Cordera 1981).

La pérdida de dinamismo del sector agropecuario y forestal se originó principalmente por las dos siguientes razones:

a) Precios de garantía.

El efecto de los precios de garantía al inicio de la década de los sesentas, cuando eran sustancialmente superiores a los precios de mercado internacional, reorientó hacia el mercado interno la oferta de algunos productos, fundamentalmente el maíz y el trigo, al mismo tiempo que permitía el abastecimiento del mercado externo con los excedentes de dichos productos, y permitió que se diera el auge algodonero y las exportaciones de hortalizas mexicanas al mercado norteamericano. Sin embargo, los rígidos precios de garantía, algunos invariables desde 1963 se fueron rezagando tanto con respecto al precio internacional como al nivel general de precios de la economía

nacional, a tal punto que desde los primeros años de la década de los setentas los precios de garantía fueran menores a los internacionales.

Debido a la desaparición del estímulo del precio oficial, en los distritos de riego y otras zonas de la agricultura comercial se orientan los cultivos hacia productos que no son de consumo básico pero que tenían mejor precio. Esto a pesar de que los precios de garantía les seguían significando una renta automática extraordinaria en comparación con los productores marginales.

Desde 1973 se implementó una nueva política de precios de garantía, con aumento en maíz, frijol, trigo y sorgo, y mediante el establecimiento de precios de garantía para otros productos. El estímulo en los precios se hizo evidente con el caso del frijol, cuya producción aumentó en 1975, pero no ocurrió lo mismo con el maíz y el trigo cuyos precios reales no crecieron.

Los efectos globales se manifestaron en agudos cuellos de botella en el abastecimiento de algunos alimentos y de ciertas materias primas. Se agudizaron tanto las tasas de desempleo y la desigualdad en la distribución del ingreso, toda vez que los productos que escaseaban aumentaban sus precios y ocupaban

proporciones mayores de gasto en los estratos más bajos de la población.

La escasa producción de alimentos que hubo en el país, durante este periodo, para satisfacer a la creciente demanda debido al aumento de la población, hizo que el país tuviera que importar una cantidad de alimentos cada vez mayor, lo que provocó la existencia de saldos deficitarios en la balanza comercial agropecuaria y un mayor endeudamiento del país.

Por la anterior situación, el Estado emprendió un conjunto de iniciativas con el propósito de rehabilitar el agro y particularmente el sector campesino. Durante este periodo el Estado creó el Sistema Alimentario Mexicano, que aunque ayudó al abastecimiento de alimentos básicos no logró solucionar el problema de raíz.

b) Comportamiento de la inversión.

CUADRO NUM. 2 INVERSION PUBLICA FEDERAL EN EL
SECTOR AGROPECUARIO
(Millones de pesos)

AÑOS	INVERSION TOTAL (A)	INVERSIÓN EN EL SECTOR (B)	B/A %
1966	17707.97	1449.82	8.18
1967	23414.87	2674.30	11.42
1968	25319.28	2672.67	10.55
1969	27513.84	3026.21	10.99
1970	29205	3921	13.42
1971	27585.71	3083.02	14.57
1972	29606.11	4399.39	14.85
1973	39264.16	5549.51	14.13
1974	41611.35	7041.79	16.92
1975	53103.58	9605.19	18.08
1976	50373.82	7001.06	13.89
1977	49829.99	9167.02	18.39
1978	66216.45	12489.56	18.86
1979	95162.57	14264.48	14.98
1980	95708.09	15131.10	15.80
1981	117339.61	16235.98	13.83
1982	97519.12	14873.16	15.25

FUENTE: INEGI ESTADISTICAS HISTORICAS DE MÉXICO TOMO II 1990. Datos deflactados mediante un índice de precios construido en base al PIB a precios de 1970.

Durante los años de 1966-69 la inversión pública agropecuaria tuvo un crecimiento poco dinámico. Aquí, si bien se continua ampliando la frontera de gran irrigación y la agricultura comercial, y se realizan obras complementarias, como un esfuerzo por mantener niveles altos de productividad; también hay inversiones en pequeña irrigación y perforación de pozos.

La producción se vino abajo principalmente al rezagarse la inversión pública y al no inducirse la inversión privada. Más tarde, cuando se recuperó en forma por demás acelerada y pasó de 8.18% del total de la inversión pública en 1966 a un porcentaje superior al 13% a partir de 1970, la inversión pública ya no pudo inducir a la inversión privada (Reyes 1974). Esto se debió quizá tanto a factores políticos de tenencia de la tierra como a que una vez agotado el primer paquete de inversiones de infraestructura, insumos y tecnología de alta rentabilidad, los rendimientos son menores y más riesgosos y tienen costos de oportunidad bastante más elevados.

Por otro lado la evolución de otros elementos de la producción como son la irrigación, los insumos, el extensionismo, etcétera, tuvieron un comportamiento poco dinámico y reforzaron consistentemente al polo agrícola avanzado. Los rendimientos físicos generales tuvieron un bajo crecimiento, lo que llevó a un lento crecimiento en los distritos de riego y al agotamiento de los paquetes insumo-tecnológicos de los años cuarenta y cincuenta. Las estrategias de recuperación que se pretendían lograr, inducida por una fuerte inversión pública y por altos precios de garantía no dieron frutos.

La crisis agropecuaria se distingue por el crecimiento de la producción agrícola menor que el de la población, la importancia creciente de las importaciones en la oferta nacional, la menor generación de divisas, la descapitalización progresiva y sostenida de las unidades de producción y la menor capacidad para generar empleos. De ser un soporte del crecimiento, el sector agropecuario tiende a convertirse cada vez más en un lastre para el resto de la economía.

c) Política agraria y agrícola

La política que se desplegó principalmente en la década de los setentas estaba encaminada a hacer frente a la crisis de producción en la agricultura mediante las siguientes medidas:

- El incremento de la inversión pública en el sector.
- Estimulo a la producción a través de los precios de garantía
- Colectivización ejidal.
- Reformas al aparato administrativo. Se realiza la fusión de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) y la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) para formar la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Durante este periodo se puso en marcha el Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural y se inicia la modernización del aparato financiero rural mediante la fusión de la banca oficial rural en el Banco Nacional de Crédito Rural.

1.2. Apertura Comercial y Desregularización Económica 1983-1988

A partir de 1983, debido a la crisis económica por la que atravesaba el país, se decide aplicar una serie de políticas macroeconómicas de ajuste estructural y de estabilización económica. Estas medidas comprenden la reducción de la intervención del Estado en la economía y la liberalización de las transacciones comerciales y financieras con el exterior, pretendiéndose alcanzar tres objetivos principales: la reducción del déficit público, la reducción del déficit externo y la desaceleración de la tasa de inflación.

1.2.1 Ajuste económico

a) Política de precios de garantía.

El sistema de precios de garantía se instauró en México en el año de 1953, aunque desde finales de los años treinta había un mecanismo similar que se fincaba en el concepto de precios rurales de protección. Estos tenían el doble objetivo de reducir la incertidumbre relacionada con los ingresos de los productores y estimular el flujo de alimentos del campo a la ciudad.

Los propósitos de los precios de garantía son de índole muy distinta, entre los que se encuentran los siguientes:

- *El fomento de la producción mediante precios que le eran atractivos al productor.*
- *Asegurar un ingreso mínimo para los productores rurales. Lo que se buscaba era que los campesinos tuvieran una situación similar a la de los trabajadores cuyos ingresos dependen de la dinámica del salario mínimo.*
- *Los precios de garantía formaban parte de la estrategia agrícola, y que junto con otro conjunto de medidas buscaban alcanzar algunos objetivos generales de la economía.*

Sin embargo, en 1989, como parte de la política de modernización agrícola implementada por el presidente Carlos Salinas de Gortari, se suprime el régimen de precios de garantía para diez de los doce productos que lo integraban. Quedando sujetos a este sistema solo el maíz y el frijol, en los demás casos el precio se determinaría por las fuerzas de mercado, donde las cotizaciones internacionales son las referencias fundamentales.

La nueva política de fomento al campo implica lo siguiente:

- *Reducir el número de productos sujetos al régimen de precios de garantía.*
- *Reestructurar de manera general los subsidios a la producción y a la comercialización, canalizada hasta ese momento por medio del crédito y el seguro, los fertilizantes, la energía eléctrica, las cuotas del agua y los mecanismos de comercialización de Conasupo.*

Los anteriores precios de garantía pasan a ser precios de concertación. Este cambio del sistema de precios de garantía a un régimen de precios concertados entre los productores agrícolas, las industrias que transforman estos productos y el propio gobierno, tiene el objetivo de alinear paulatinamente los precios agropecuarios nacionales con los internacionales, en congruencia con lo que ocurre en otros sectores y ramas de la economía, para lograrlo sin perjudicar a los productores primarios, sino estimulando su productividad (Martínez 1990).

b) Disminución de aranceles y eliminación de permisos de importación

Antes de la liberación comercial, el régimen de importación de México consistía principalmente en un sistema de ad valorem, complementada con precios oficiales para contrarrestar la subfactorización, y de un sistema de controles cuantitativos en forma de cuotas y de simples permisos previos. Para algunos productos los aranceles llegaban hasta el 100% ad valorem.

El programa acelerado de liberación comercial empezó en julio de 1985 con la eliminación de los controles cuantitativos para un gran número de las fracciones arancelarias. Se suprimieron los permisos previos para casi todos los productos intermedios y muchos bienes de capital. Sólo 908 fracciones arancelarias (de un total de 8000) quedaron bajo control, la mayoría relativas a bienes de consumo final, dentro de los que se encuentran los productos agropecuarios.

En marzo de 1986 se dio a conocer el calendario de desgravación, que después de la supresión de la tasa del 100% a principios del año había quedado en 50%, que se redujo en cuatro pasos equidistantes para ubicarse en 30% en octubre de 1988.

Un tercer acontecimiento importante fue la entrada de México al Acuerdo General Sobre Aranceles y Comercio (GATT por sus siglas en ingles) en el verano de 1986 y que obligo al país a eliminar el sistema de precios oficiales.

El último paso de este primer periodo de apertura comercial se dio en diciembre de 1987, con la puesta en marcha del Pacto de Solidaridad Económica (PSE). Este contenía como uno de sus principales elementos la desgravación arancelaria más allá de lo convenido en el calendario mencionado. Con el PSE se logró que las tasas de interés se redujeran de una manera pareja aproximadamente la mitad y que quedara una estructura arancelaria con cinco niveles de 0 a 20% ad valorem. El propósito de estas medidas económicas fue exponer a los productores a una mayor competencia con el exterior con el fin de frenar la inflación.

1.2.2. Disminución de la presencia del estado en el sector agropecuario.

La reducción de la participación del Estado en la economía comprendió principalmente la liberación de los precios internos, la apertura comercial externa y la liberalización de flujos de inversión extranjera; abriendo de esta forma las fronteras nacionales para la competencia con el exterior. La privatización de una gran parte de las empresas estatales y servicios de infraestructura pública, así como la

liberalización de los mercados financieros fue una muestra del achicamiento continuo del Estado y de su menor participación en la economía.

La tarea prioritaria del Estado pasa a ser entonces la de mantener estables los precios, con lo que busca eliminar el déficit fiscal implementando políticas monetarias restrictivas. Esta menor participación del Estado en la economía lo lleva a reducir y en algunos casos cancelar programas de fomento económico sectorial, de infraestructura económica y de desarrollo social que en años anteriores estaba obligado a realizar.

Entre otras acciones se liquidaron los monopolios estatales y se privatizaron las empresas fabricantes de fertilizantes y semillas mejoradas. También se reestructuró la actual Secretaria de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

En 1991 se otorgó permiso previo a las compañías privadas para que comercializaran semillas certificadas. En 1993 se liberaron también las importaciones de insumos. Los sistemas de riego se enajenaron y los distritos de riego pasaron a manos de productores.

1.2.3. Liberalización comercial del sector.

a) Reforma del artículo 27 constitucional. La reforma de la legislación agraria suprimió el carácter inalienable, inembargable e

imprescriptible de la propiedad ejidal y comunal abriendo múltiples vías para la concentración de la propiedad de la tierra en grandes unidades de explotación agropecuarias y forestales que sean atractivas a los empresarios.

El objetivo principal de la reforma del artículo 27 constitucional y de la nueva Ley Agraria es el revertir el creciente minifundio en el campo, para de esta forma estimular una mayor inversión y capitalización de los predios rurales, que permitan elevar la producción y la productividad.

Con la modificación al artículo 27 constitucional los ejidatarios previa consulta con la asamblea del ejido, pueden tanto vender cuanto rentar su parcela o convertirse en una unidad independiente con facultades de asociación con otros agentes económicos, incluso con inversionistas extranjeros, posibilitando que la tierra también forme parte del libre juego de mercado.

b) El Tratado de Libre Comercio (TLC).

Este es un acuerdo de integración comercial entre México, Estados Unidos y Canadá que entra en vigor el 1 de enero de 1994

En lo respectivo a la agricultura el TLC contiene las siguientes disposiciones:

- Acceso a los mercados. Los socios del TLC transforman sus barreras no arancelarias al comercio agrícola en 1994, las cuales serán eliminados a lo largo de un periodo de transición con una duración máxima de 15 años, hasta el año 2008. En cuanto a los productos que estaban bajo

aranceles en 1993, el ritmo de la eliminación de los mismos puede ser inmediata (en 1994) o durante 5, 10 ó 15 años.

Las reglas de origen limitan el intercambio dentro del TLC de aquellas mercancías que no fueran producidas en los países miembros del acuerdo.

- Apoyos internos. Cada país miembro del TLC debe esforzarse en orientarse hacia políticas de apoyo interno que minimicen o eliminen los efectos sobre la producción y comercio agrícolas, incluidos los subsidios a la exportación.
- Medidas sanitarias y fitosanitarias. Dichas medidas deben estar basadas, en la medida de lo posible, en principios científicos y normas internacionales, aun cuando pueden imponerse normas más estrictas, siempre debe buscarse la calidad del producto.

La incorporación de México al TLC y en general a una serie de convenios comerciales con países de Centro y Sudamérica, suponen nuevas condiciones para el desarrollo económico del país, lo cual exige de todos los sectores económicos una mayor competitividad. La modernización de la planta productiva en nuestro país es fundamental. La innovación en la agricultura enfrenta el reto de aumentar la productividad bajo un marco de conservación del medio ambiente, considerando además factores como el desarrollo rural y los estándares de calidad que exigen los mercados internacionales.

México enfrenta una fuerte presión internacional, particularmente con su incorporación al TLC. El tratado cuando este en plena operación (cuando los

aranceles estén eliminados completamente y exista un comercio libre entre los países pertenecientes al tratado) hará que los flujos comerciales de productos agropecuarios beneficien principalmente a aquellos países que presenten mayores ventajas competitivas. Para México, esto es una amenaza clara para los productores de granos básicos, debido a la baja productividad, y como una gran oportunidad para las hortalizas y frutales lo que influirá en las decisiones de producción (Calva 1996).

Adicionalmente el TLC impone estándares altos en cuanto a normas fitosanitarias que deberán cumplir todos los productores que deseen participar en los mercados internacionales, así como en lo que respecta a la protección y cuidado del entorno ambiental, lo que supone para el país la obligación de aplicar medidas ambientales muy rigurosas para evitar tener sanciones comerciales. México necesita entonces propiciar el uso de tecnología que le permita una mejor convivencia con el ambiente y de aquellos que permitan garantizar la calidad y seguridad de los productos agrícolas.

1.2.4. Programas y políticas del sector agropecuario

a) Los 10 puntos de apoyo al campo. El 14 de noviembre de 1991 en una reunión con representantes del sector agropecuario el presidente Salinas de Gortari dio a conocer algunas acciones que el gobierno había puesto en marcha para el beneficio del campo. Estas acciones se sintetizan en los diez puntos para la libertad y justicia en campo mexicano que buscan una transformación integral del sector.

- La reforma promueve justicia y libertad para el campo. El Estado buscaba promover cambios que alentarán a una mayor participación de los productores del sector agropecuario en la vida nacional, que se beneficiarán con la equidad de su trabajo, que aprovecharán su creatividad y que todo ello se reflejara en una vida comunitaria fortalecida y una nación más próspera.
- La reforma protege al ejido. Ya no serán sólo formas de tenencia, derechos limitados de uso, definidos en la regulación agraria. Con la reforma, el ejido y la comunidad serán del ejidatario y de los comuneros, se les otorgará el dominio sobre los recursos y la libertad para administrarlos.
- La reforma permite que los campesinos sean sujetos y no objetos del cambio. Esta iniciativa propone más libertad para los campesinos y que estos puedan tomar sus propias decisiones conforme a lo que más les convenga.
- La reforma del artículo 27 constitucional y la Ley Agraria revierte el minifundio y evita el regreso del latifundio. Al minifundio se le combate con asociaciones productivas que hagan viable y atractiva la inversión, la aplicación de nuevas tecnologías, el aprovechamiento de mejores medios de comercialización, industrialización y exportación. Por otro lado para combatir toda pretensión de constituir latifundios, la iniciativa mantiene los límites actuales de la pequeña propiedad y exige fijar límites de extensión a las sociedades, que impidan concentraciones individuales de vastas extensiones.
- La reforma promueve la capitalización del campo. La reforma dará certidumbre a la tenencia de la tierra. Éste será un elemento decisivo para

alentar el financiamiento al campo y propiciara que haya más crédito, más inversión, más capitalización etc.

- La reforma establece rapidez jurídica para resolver rezagos agrarios. Se propuso la creación de tribunales agrarios donde habrá justicia pronta y expedita.
- Se comprometen recursos presupuestarios crecientes al campo.
- Seguro al ejidatario. Se subsidia parte del costo de la prima del seguro y se amplía la cobertura de este.
- Se crea el Fondo Nacional para Empresas en Solidaridad. Su propósito fundamental es crear empresas en el campo, de campesinos y para campesinos, y para impulsar proyectos productivos que tengan repercusiones positivas en las actividades del sector.
- Se resuelve la cartera vencida con el Banrural y se aumentan los financiamientos al campo. Aquellos campesinos que han sido atendidos por el Programa de solidaridad y que no pueden pagar, su cartera pasará al Programa de Solidaridad, el que determinará la forma de finiquito con trabajo o colaboración y financiará a esos ejidatarios; los que requieran plazo largo o pronto pago con descuento, su cartera será transferida a un fideicomiso fuera de Banrural, para proceder a su solución y convertirlos en sujetos de crédito que puedan volver a disponer de financiamiento.

- b) Política de modernización del campo, Financiamiento Rural. Esta política plantea un tratamiento diferencial y tipificado de los productores dependiendo de su nivel de ingreso y su potencial productivo. En base a esta clasificación, se definen las instituciones que conforman al sector financiero rural y que atenderán a los productores en tres grandes estratos:
- Productores de zonas marginadas. El programa nacional de Solidaridad apoyó a estos productores con bajo potencial productivo, vinculando el otorgamiento de recursos a un proceso de conversión productiva. Se planteó la creación de Fondos Estatales de Reversión Productiva, para financiar a los productores que no son sujetos de crédito normal y apoyarlos con estímulos. Una vez capitalizados, estos productores podrán tener acceso al esquema formal de financiamiento.
 - Productores de bajos ingresos con potencial productivo. Los productores que por su condición no tienen acceso a la Banca Comercial, sean ejidatarios, comuneros o pequeños propietarios, han sido apoyados por Banrural y FIRA, a través de programas especiales que además de financiamiento reciben servicios complementarios como son el crédito contingente y la garantía, así como el reembolso por costos de asistencia técnica. Las instituciones señaladas disponen de programas de crédito con tasas preferenciales.
 - Productores comerciales. Los productores dentro de la agricultura comercial son atendidos por bancos de primer piso, en coordinación con la Banca de Desarrollo, como FIRA, NAFIN y BANCOMEXT.
- c) Procampo. El Programa de Apoyo al Campo se divide en dos etapas, una transitoria y otra definitiva.

En la primera fase se destinan recursos a las superficies agrícolas dedicadas en los últimos años a la producción de maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, soya y algodón, otorgándose un monto de \$330 a quienes se dedicarán a estos cultivos durante el ciclo otoño-invierno de 1993-1994.

La etapa definitiva se estableció a partir del ciclo otoño-invierno 1994-1995 y durante 15 años. En esta etapa se dará un apoyo diferencial por hectárea, conforme a las características agronómicas y comerciales de la región. Este apoyo fluctuará entre un mínimo que asegure ingresos a los productores de autoconsumo y un máximo que permita ser rentable la actividad a los productores comerciales.

El Procampo tiene los siguientes objetivos:

- Apoyar el ingreso de los productores agrícolas, principalmente los no comerciales (de subsistencia).
- Fomentar la reconversión productiva y la diversificación de cultivos, apoyando la capitalización del campo y su desarrollo tecnológico.
- Compensar a los productores nacionales por los subsidios otorgados a los productores agrícolas en otros países.
- Apoyar al equilibrio ecológico principalmente en la recuperación y conservación del bosque y selvas para el desarrollo sustentable.

- d) La Alianza para el campo. En congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 el Programa Alianza para el Campo se estableció en 1995 con el objetivo de elevar la productividad del sector agropecuario, modernizar los sistemas de comercialización, incentivar la transferencia de tecnología, combatir la pobreza y promover un sistema financiero oportuno y competitivo.

El Programa se divide según los ámbitos de acción en:

- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR). Promoverá el proceso de transferencia de tecnología a través de la creación de fundaciones en cada entidad federativa, que permitan elevar la productividad aprovechando el mejor uso y vocación de la tierra y el clima de cada microregión.

Se crea el programa PRODUCE, que incluye tres modalidades para la capitalización, la reconversión productiva y la preservación de los recursos naturales.

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Señala que se mantendrán los subsidios a las tasas de interés en que actualmente opera FIRA y Banrural, para continuar como las más bajas del mercado, representando un beneficio para los productores de menores ingresos.

- Secretaría de la Reforma Agraria. Para antes del año 2000 se pretende que la certificación y titulación de los derechos agrarios habrá terminado.
- Secretaría de Desarrollo Social. Esta secretaría otorgará apoyos adicionales para las empresas rurales con problemas de productividad a través del Fondo de Empresas Sociales. Además, promoverá un programa para que los campesinos, sobre todo los más pobres, puedan acceder a una vivienda digna.

1.2.5 Análisis de la inversión pública

CUADRO NUM. 3 INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGROPECUARIO 1983-1997

Años	INV P*	PIBSAPF / INV P **	INVPT / INV P **
1983	8876.4	13.01	8.84
1984	8550.0	12.28	8.50
1985	7215.5	10.19	8.61
1986	5303.5	7.74	6.60
1987	4688.8	6.48	6.42
1988	2860.09	4.05	4.48
1989	3149.5	5.14	5.53
1990	3097.8	4.97	4.79
1991	3676.3	5.29	6.16
1992	3394.1	4.80	6.09
1993	2837.6	3.75	5.29
1994	3123.2	3.97	4.79
1995	1887.5	2.52	3.02
1996	1874.5	2.61	4.13
1997	2199.1	2.98	5.08

FUENTE: Elaboración propia con base en Anuario Estadístico de México INEGI 1990 y 1998

INV P: Inversión pública en el sector agropecuario y forestal

PIBSAPF: Producto Interno Bruto en el sector agropecuario, forestal y pesquero

INVPT: Inversión pública total.

* Cifras en millones de pesos de 1994.

**Datos cuantificados como porcentaje.

Contrario a lo que ha ocurrido en los países con sectores agropecuarios vigorosos, que reforzaron su intervencionismo gubernamental en el campo, en

México se está haciendo todo lo contrario, con una precipitada supresión y reducción de los programas de fomento sectorial (Calva 1996). La inversión pública para el desarrollo rural disminuyó 75.23% entre 1983 y 1997 afectando tanto la necesaria expansión de la infraestructura como las inversiones requeridas para mantener en operación la infraestructura previamente construida.

La crisis económica presentada a principios de la década de los ochenta se debió en parte a los desequilibrios macroeconómicos producto del enorme déficit público que fue resultado del excesivo gasto del gobierno. Este déficit público era financiado en gran parte con endeudamiento y la creación de dinero por el banco central lo que derivaba en una gran presión inflacionaria. Por lo tanto, para eliminar esa distorsión se requería de una dura disciplina fiscal que influyó para que se diera un importante recorte del gasto.

El sector público se vio en la necesidad de recortar y hasta eliminar gran parte de su presupuesto para cubrir sus obligaciones con acreedores externos, lo que afectó negativamente las partidas destinadas para inversión pública, entre ellas las que se refieren al sector agropecuario.

La inversión pública registró una caída clara en el periodo de análisis, particularmente durante el gobierno de Miguel de La Madrid, alcanzando solo los \$2860.09 millones en 1988 y que representaron el 32.22% de la registrada en 1983.

A partir de 1989, con el gobierno de Carlos Salinas, se aplicaron los Pactos para la Estabilización y el Crecimiento Económico, además se continuó con la política monetaria y fiscal ortodoxa, el control del tipo de cambio y los

incrementos salariales y la renegociación de la deuda, lo que hizo posible contener el proceso inflacionario. Todas estas medidas económicas contribuyeron a la recuperación del país, además de que permitieron mantener estables las inversiones públicas realizadas de 1989 a 1992 canalizadas a los diferentes sectores económicos, entre ellos el agropecuario.

Más tarde debido a los desequilibrios de la balanza comercial y a la política monetaria restrictiva aplicada a finales de 1992, el crecimiento económico se vio afectado. Conjugado esto con el sobreendeudamiento interno y externo que aceleraron las tendencias deflacionarias, dio como resultado la crisis devaluatoria de 1994. Estos acontecimientos afectaron drásticamente al sector agropecuario y provocaron la declinación de la inversión a partir de 1992 y hasta 1997.

Para el año de 1994 la inversión hacia el sector aumentó un 10% con respecto al año anterior, esto debido a la política de apoyo al campo en ese año; sin embargo para 1995 descendió 36% y se mantuvo en los siguientes años arriba de los mil ochocientos millones de nuevos pesos reales. La inversión realizada en 1997 representó tan sólo el 24.77% de la efectuada en 1983.

Por otro lado el porcentaje que representa la inversión en el sector respecto a la inversión total y al PIB del mismo muestran la misma tendencia a la baja, y con una cada vez menor participación programática para este.

CAPITULO II

ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

Invertir significa, en forma corriente, emplear, gastar dinero o tiempo. En la nomenclatura económica significa la formación de capital y la creación de nuevos bienes destinados a la producción (Santillán 1962).

Keynes define a la inversión pública real como la adición al equipo, de bienes de capital, como la construcción de fabricas, edificios para oficinas, medios de transporte, así como adiciones a las existencias de artículos, todas aquellas obras realizadas directamente por el poder público. Los gastos de inversión se reflejan en adiciones al capital fijo y a los inventarios, constituyendo un aumento en la riqueza (Retchkiman 1960).

El Estado a través de la inversión pública devuelve a la comunidad las cantidades que obtiene de la misma, en forma de bienes y servicios y debido a que la política de esta influye decisivamente en la economía general de un país, su estructuración es de gran importancia.

Las decisiones de invertir del Gobierno obedecen a causas diferentes de las de la inversión privada. El Gobierno no invierte para obtener ganancia, ni lo hace atendiendo a la tasa de interés y a la eficacia marginal del capital, más bien lo hace para atender al bien público, aquello que le resulta útil o benefico a la comunidad. Las decisiones de invertir con finalidades de bien público tendrán que basarse en el propósito de emplear lo mejor posible en la satisfacción de las necesidades colectivas, los recursos financieros de que disponga el Estado.

Las principales causas que se atribuyen a las inversiones que realiza el Estado son:

- La necesidad de realizar obras de indiscutible utilidad social que los particulares rehusan emprender, debido a que los beneficios que se obtienen en estas actividades no les son muy atractivos.
- La conveniencia de abrir a las actividades productivas rutas que los empresarios privadas juzgan aventuradas.
- La utilidad social de organizar y darles unidad a ramas de la producción compuestas por multitud de empresas minúsculas.
- La defensa del interés de la mayoría de la población nacional.
- La reducción del desempleo abierto o disfrazado.

2.1. Financiamiento de la Inversión Pública

Una inversión estatal reemplaza a cierta cantidad de inversión privada, sin embargo si los desembolsos han de ser generadores de renta, tienen que representar una inversión nueva, y no justamente una sustitución de una inversión por otra.

La inversión de fondos recaudados mediante la imposición representa principalmente una sustitución de una forma de inversión por otra, esto es, una reducción de la inversión privada y un aumento en la inversión estatal. La inversión de fondos recaudados mediante empréstitos representa principalmente una inversión nueva y una adición al total de la demanda

efectiva. Para que un programa de inversión pública tenga efectos expansivos importantes debe estar financiado por empréstitos más bien que por imposición. Esta especie de inversión cubierta con préstamo se llama popularmente inversión pro déficit o inversión creadora de renta, y significa que el Gobierno invierte más de lo que recauda con los impuestos, dejando desequilibrado el presupuesto. Aunque el Gobierno puede invertir más de lo que recibe, el sistema económico no puede invertir más de lo que recibe. Por consiguiente, si el Gobierno gasta (o invierte) más dinero del que recauda del público en forma de impuestos tiene que haber una adición neta a la renta en dinero disponible para el gasto por el público. Esto representa una adición neta a la demanda efectiva (Retchkiman 1960).

La cuantía del aumento de la demanda efectiva será al menos igual a la cuantía de la inversión nueva o adicional que es igual al exceso de la cantidad de dinero que el Gobierno invierte sobre la cantidad de ingreso de los contribuyentes en forma de impuestos. Como el Gobierno es representante de sus ciudadanos, esto significa que unos deberán dinero a otros. Los contribuyentes deberán dinero a los poseedores de títulos. Sin embargo, el Gobierno puede emitir nuevo dinero en vez de tomarlo prestado. Lo importante es que la inversión representa nuevos desembolsos, los cuales elevarán la renta nacional.

Otra forma de financiar la inversión pública es mediante préstamos de los bancos que son más expansivos que los préstamos del público, porque los préstamos bancarios tienen como consecuencia la creación de nuevo dinero de depósitos, mientras que los préstamos hechos por el público tienen como consecuencia simplemente la transferencia de parte del caudal del dinero existente del público al Gobierno. En el primer caso nadie necesita restringir su consumo o su inversión.

Las inversiones de los fondos prestados que son financiados vendiendo el gobierno a los individuos títulos de la deuda son estimulantes, pero en menor grado que las inversiones de los fondos obtenidos vendiendo los títulos al sistema bancario. El individuo que compra un título transfiere al Gobierno su dominio sobre el poder adquisitivo. No se crea dinero como consecuencia de esta forma de tomar prestado. Tal empréstito constituye, sin embargo, un estímulo para la actividad económica en el sentido de que el Gobierno gasta más fácilmente que los individuos que antes disponían de los fondos. El empréstito de esta forma, se denomina a veces extracción de la corriente de ahorro. Los ahorros individuales, que de otro modo no habrían encontrado colocación en el gasto corriente, la encuentran en forma de inversión estatal.

El ahorro individual, que en otro caso habría forzado una reducción de la renta hasta el punto en que la renta social excede al consumo global de la cuantía de la inversión efectiva, se contrarresta por la inversión pública. No obstante, tomar dinero prestado del público, es probable que restrinja el consumo o la inversión privada en cierta expansión. El tomar prestado del público se hace más factible y más deseable a medida que la actividad económica se expande en una recuperación de los negocios y aumenta la corriente de los ahorros.

Entre los diferentes especies de impuestos, los que son progresivos tienden a restringir el consumo menos que los que son regresivos. Si las obras públicas son financiadas mediante fondos recaudados por impuestos progresivos sobre la renta o sobre la herencia, los cuales recaen principalmente sobre los ricos, el total del consumo procedente del gasto privado no reducirá probablemente mucho, porque el consumo de las personas ricas tiende a ser, aproximadamente, el mismo, cualquiera que sea la cuantía de los impuestos que pagan. En el caso de tipos muy elevados de

impuestos, esto no es cierto. En la medida en que los impuestos son pagados con fondos que no se habrían invertido de otra forma durante el período corriente, se ha extraído dinero ocioso y se ha puesto en actividad mediante el gasto del Gobierno. Otro inconveniente de la imposición fuertemente progresiva es el peligro de que puede reaccionar de una manera adversa sobre el aliciente para la inversión privada. La inversión privada depende del grado del estado de confianza y de optimismo espontáneo de la comunidad de los negocios (Retchkiman 1960)

El menos deseable de todos los métodos de financiamiento de la inversión pública en situaciones de depresión es aquel en que los impuestos recaen en gran parte sobre fondos que se habrían invertido si se hubiesen dejado en manos de los contribuyentes.

La finalidad de la inversión pro déficit es crear una plena utilización de los recursos económicos. Más allá del punto de empleo total, no hay necesidad de más inversión pro déficit. El programa de Keynes es un programa que aspira al empleo total sin inflación ni deflación. La expansión monetaria a través del gasto creador de renta que se destina a aumentar tanto la inversión como el consumo, es la política apropiada en los años de depresión. Los impuestos altos y la reducción de la deuda son los instrumentos fiscales para prevenir la inflación en los años de auge (Retchkiman 1960).

2.2. El Estado y la Inversión Pública

El Estado está en mejor situación que la empresa privada para calcular las necesidades de largo plazo en términos de ventaja social general, debería asumir una mayor responsabilidad en organizar directamente la

inversión. La contrapartida práctica de la eficacia marginal del capital lo denomina Keynes “socialización de la inversión” (Santillán 1960).

En el más amplio sentido la “socialización de la inversión” puede ser tomada para designar una política de regulación de la inversión con el fin de contrarrestar las fluctuaciones cíclicas de la inversión privada y de superar los obstáculos con que tropieza el descenso secular de la eficacia marginal del capital y las dificultades que surgen con relación al mismo.

Las sugerencias de Keynes para llevar a cabo los aspectos seculares a largo plazo de la socialización de la inversión están expuestas de una manera menos satisfactoria que la fase a corto plazo de las obras públicas. La política secular implica una intervención del Gobierno sobre todo el proceso de inversión, tanto privada como pública. Keynes sostuvo tal idea de la intervención estatal sobre la inversión y el ahorro globales al menos desde 1926, cuando puso en duda la deseabilidad de dejar al juicio privado y al lucro privado la asignación de recursos destinados a la inversión.

El Gobierno determinaría el volumen total de recursos a destinar a la inversión. La base para decidir la propensión en que se deberían dar tendría que estar en relación con el consumo total en la forma en que se determina por la propensión al consumo en el empleo total. La autoridad estatal determinaría también el tipo básico de beneficio para los propietarios de los instrumentos de producción. Keynes afirma explícitamente que la inversión socializada no significa que los instrumentos de producción fuesen poseídos o manejados por el Gobierno, aunque como resultado de un programa amplio de obras públicas habría cierta expansión en la cuantía de la inversión pública efectiva.

2.3. El Tipo de Interés y la Inversión Pública

A falta de acción positiva por parte de la autoridad monetaria para disponer de una mayor oferta de dinero para transacciones, el tipo de interés tenderá a elevarse como consecuencia de un programa expansionista. Toda elevación del tipo de interés tenderá a desalentar la inversión privada. Sin embargo no hay ninguna razón decisiva por la que un programa de inversión pública en gran escala haya de hacer que se eleve el tipo de interés.

Si la cantidad de dinero aumenta lo suficiente para evitar una extracción de los saldos tenidos para satisfacer el móvil de especulación, el tipo de interés no subirá. La autoridad monetaria puede poner en practica medidas políticas que induzcan a los bancos a expandir sus depósitos y comprar grandes emisiones de valores del Estado de forma que no sea necesario tomar dinero prestado del público. Si la situación que acompaña a un programa de obras públicas en gran escala induce a confusión, la preferencia de liquidez puede aumentar y hacer que suba el tipo de interés. Por encima de todo, la autoridad monetaria debe mostrarse firme en su determinación de impedir que se eleve el tipo de interés a largo plazo (Retchkiman 1960)

2.4. La Inversión y la Eficacia Marginal del Capital.

Los efectos benéficos de la inversión pública financiada mediante el gasto con prestamos pueden ser neutralizadas por una disminución de la

eficacia marginal del capital privado. Estos efectos neutralizantes pueden operar a través de un aumento de los costes de producción de bienes de capital o a través de previsiones desfavorables de los empresarios. Durante la transición de niveles bajos a niveles altos de inversión y empleo tienen necesariamente que haber ciertos aumentos en los costes de los bienes de capital.

En un programa de obras públicas en gran escala, los aumentos de la demanda se concentran sobre los materiales de edificación y de obras de construcción. Como la inversión pública y la inversión privada dependen del mismo tipo de factores de producción, los aumentos de coste para uno representan aumentos de coste para el otro. A medida que se eleva el coste de producción bajo el impacto de la creciente demanda, la eficacia marginal del capital privado tiende a disminuir y esto, a su vez, tiende a disminuir el volumen de la inversión privada (Retchkiman 1960).

La inversión privada puede también perder aliciente si la inversión pública crea también una actitud psicológica desfavorable por parte de los empresarios frente a los rendimientos que se esperan de la inversión privada. Los hombres de negocios son característicamente conservadores, hasta un grado que los hace sumamente sensibles a los presupuestos desequilibrados y al gasto del Estado.

En tanto que la inversión estatal en gran escala implica la expansión de la empresa pública en campos anteriormente reservados a la empresa privada, una ulterior inversión privada en estos campos puede ser desalentada por el temor de que los beneficios disminuirán por la competencia de la empresa pública. Tal temor por parte de los inversores privados tan sólo puede ser contrarrestada en parte limitando la inversión

pública a la actividad estrictamente estatal, como en la construcción y restauración de ferrocarriles, la construcción de embalses y diques y demás obras hidráulicas y de edificios públicos. Aun cuando no hay usurpación efectiva por la empresa pública de campos anteriormente reservados a la empresa privada, la existencia de obras públicas en gran escala puede crear el temor de una usurpación futura.

El aumento acumulativo de la demanda efectiva que parte del gasto público primario puede inducir a una nueva inversión privada. Cuando aumenta la demanda de bienes de consumo, la capacidad de las instalaciones existentes puede resultar insuficiente. La expansión de las instalaciones en estos campos será entonces adecuada. Del mismo modo, es probable que un aumento acumulativo de la demanda, aun cuando no haya aumento de la demanda para nueva inversión en instalaciones y equipo duraderos, induzca a inversiones en mercancías. Keynes excluye estas consideraciones de la teoría del multiplicador en virtud del supuesto de que la inversión únicamente aumenta en la cuantía originaria (Retchkiman 1960). Sin embargo, cuando se trata de evaluar las perspectivas y efectos reales de un programa de gasto público, no debe ser ignorada la posibilidad de que el consumo así inducido origine, a su vez, un incremento de la inversión.

2.5. Los Gastos Públicos y la Expansión Económica.

La economía podría examinarse a la luz de tres aspectos interrelacionados. Los egresos gubernamentales examinados en un contexto específico, como parte de su economía pública, sirven para prestar servicios y otorgar bienes y recursos que en forma tangible benefician a la población: educación, carreteras, salud pública; otra forma es precisamente la relación de las erogaciones del Gobierno con el sector privado, ya que el canalizar recursos de un grupo a otro determina cambios que modifican el equilibrio y

conducen a la delimitación de la economía pública como la que se ocupa de la asignación de recursos productivos, distribución del ingreso y la riqueza, estabilidad en las actividades económicas y desarrollo, afectando consiguientemente la economía completa, mixta, de una nación, a lo largo y a lo ancho de su estrechura (Retchkiman 1960).

Uno de los instrumentos analíticos más importantes, el de la generación de ingreso y su propagación, denominado multiplicador y que fue usado por primera vez en la literatura económica por R.F. Kahn, como herramienta para estudiar los efectos de la construcción de carreteras y otras obras públicas fue desarrollada por Keynes en su *Teoría general*. Alvin Hansen, Paul Samuelson y M. Kalecki entre otros remodelaron el multiplicador estático utilizado por Keynes en sus análisis convirtiéndolo a una función dinámica. Estos economistas utilizaron el principio de la aceleración, que considera los efectos de los cambios en el consumo sobre la inversión y que, al combinarse con el multiplicador, permitieron que se considerara que las fluctuaciones son acumulativas, ya que el consumo al subir –o bajar- produce cambios en la tasa de inversión, la cual a su vez afecta el nivel del ingreso, lo que provoca nuevos cambios en la tasa de consumo.

Cuando los recursos monetarios se gastan en bienes de consumo se produce un efecto estimulante sobre los ingresos, que pueden producir – y producen - mayores gastos de los consumidores, creando un proceso cuyo análisis técnico se basa en el principio del multiplicador, pero que a su vez, al determinar mayor demanda de bienes de consumo, tiene también un efecto estimulante sobre los bienes de capital, llegándose a la demanda derivada o mecanismo del acelerador.

La teoría Keynesiana del multiplicador nos indica que un incremento (Δ) de la inversión agregada, provoca otro del ingreso, que es en total mayor que el de inversión. El incremento que experimenta el ingreso nacional resulta superior cierto número de veces al aumento neto de la inversión que lo suscitó: $\Delta Y = K\Delta I$.

La ecuación del multiplicador puede expresarse de la siguiente forma:

$$k = \frac{1}{(1-b)}$$

donde:

K : multiplicador de la inversión

b : propensión marginal a consumir.

(1 – b) : propensión marginal a ahorrar.

El incremento de la inversión y el aumento del ingreso provocado por él ocurren simultáneamente, pese a que entre la aplicación del primero y su consumación ha de transcurrir, en la realidad, un lapso de tiempo largo (Santillán 1960).

La inversión inicial realizada en un primer período produce un incremento del ingreso suscitado por el aumento del consumo, el cual se produce en el período siguiente, que debió ser lo suficientemente amplio para que capitalistas y trabajadores percibieran los ingresos adicionales de esta inversión y los distribuyeran al resto de la economía según su propensión a consumir. En un segundo período el aumento que recibe el consumo se hace sentir en la demanda agregada de bienes y servicios de satisfacción directa, lo que provoca un nuevo incremento en los ingresos personales, el cual se repartirá conforme a la propensión marginal; y así sucesivamente según el efecto multiplicador.

Por otro lado, debido a que toda acción del Estado producirá necesariamente efectos que se manifiestan en la vida económica y social, se puede afirmar que todo gasto público tiende a aumentar la producción, debido a que significa un aumento en la corriente circulatoria de los medios adquisitivos del sector privado. El efecto multiplicador de las inversiones públicas no solo provoca un aumento en el producto nacional de manera directa, sino también indirectamente, al estimular la actividad del sector privado (Santillán 1960).

Las obras públicas demandan mano de obra, en muchos casos desocupada, con lo cual aumentan el poder de compra y de ahorro para inversión de la comunidad, con los consiguientes efectos en la producción. Además, el poder público, para cumplir sus funciones administrativas, utiliza una maquinaria burocrática y bienes de consumo, tales como escritorios, máquinas de escribir, útiles de oficina etc., todo lo cual origina poder de compra y de ahorro del sector privado, dando lugar a la creación de diversas industrias, que a su vez, demandan mano de obra y el concurso de otras actividades, y así sucesivamente, en los términos del multiplicador.

2.6. Vertientes del Modelo Neoliberal.

- Para el modelo neoliberal el mecanismo de precios de libre mercado es la única forma de garantizar la óptima utilización de los recursos que se logre el bienestar social y el crecimiento con pleno empleo. El desarrollo económico se alcanza sólo y exclusivamente mediante este mecanismo de mercado, donde existe una competencia plena y perfecta de los factores productivos.
- Dentro de este nuevo enfoque se acepta la distribución del ingreso como dada y los problemas de pobreza no se atienden, ya que el mercado es el que finalmente resuelve estos problemas.
- Este modelo implica que debe haber una simple y total apertura al comercio internacional y que esta apertura conducirá a la optimización de la producción y el bienestar de un país. Se basa en la teoría de las ventajas comparativas que señala que un país o región se especializa en producir aquello en lo cual es más eficiente y comprando aquello para lo cual el país no es apto para producir.
- En el proceso de producción el capital y el trabajo son simples factores de la producción que se relacionan a través del propio mercado, para generar por un lado la producción de bienes y servicios y por el otro el intercambio en el mercado. Los consumidores participan en este a través de su gasto.

- En la cuestión de impuestos se plantea que existe una curva de Laffer en donde al reducir la progresividad de los impuestos al ingreso se estimula la actividad económica y se recauda más porque la economía observa un crecimiento mayor, y como consecuencia se beneficia la sociedad en su conjunto.

Existe un punto de inflexión en la curva de Phillips en la cual la gente percibe que el impuesto es demasiado alto y pierde el interés de aumentar su esfuerzo y su ingreso, o encuentra formas de evadir los impuestos, por lo cual los ingresos fiscales se pueden reducir. Por lo cual se debe cuidar de no aplicar impuestos demasiado altos (Villarreal 1993).

- Dentro de este modelo se plantea que el desempleo sólo es friccional originado por el tiempo que toma a los trabajadores acomodarse en un nuevo empleo. El desempleo en el corto plazo es entonces voluntario y la política económica que el gobierno pudiese aplicar es inoperante para reducirlo. A largo plazo entonces se mantiene en pleno empleo ya que existe la flexibilidad de los precios de los factores y de los bienes finales.

2.7. El Estado Neoliberal.

Bajo la concepción de *laissez-faire*, el Estado solo se concreta a ser un gendarme (Estado policía, Estado mínimo) y no tiene papel en la economía ni en ningún aspecto de la vida social del país. El Estado se concibe como un ente incapaz de resolver los problemas económicos y sólo contribuye de manera negativa agravando y distorsionando el mercado libre de factores y la ineficiencia económica (Villarreal 1993).

El Estado debe tener una política económica pasiva, y no debe intervenir en el desenvolvimiento de las actividades económicas. El único papel económico importante de este es el poseer el monopolio en la emisión de dinero y dejar que la oferta monetaria crezca a una tasa constante.

Debido a este retiro del Estado la política sectorial y microeconómica no existe debido a que esta constituye la intromisión en el correcto funcionamiento económico que provee la mano invisible.

Las empresas públicas entonces, bajo este modelo deben desaparecer ya que son ineficientes. Se plantea la privatización no solo de la economía pública, sino también la de las relaciones económicas entre los agentes económicos para propiciar la competencia. Este desmantelamiento del aparato público está orientado a privar al Estado de sus capacidades mínimas de participación y busca que la instauración del mercado logre la completa eficiencia en la economía.

Este modelo económico busca desaparecer a la sociedad pública y al Estado como el impulsor del desarrollo económico y social ineficiente, dando lugar a la instauración del mercado y de los agentes privados como los principales promotores del desarrollo (Villarreal 1993).

La política neoliberal se orienta a restaurar el papel del mercado como mecanismo casi exclusivo de la asignación de los recursos económicos, maximizador de la producción y el empleo, corrector automático de eventuales desajustes, y garante de la inversión productiva y el desarrollo económico, transfiriendo a los agentes privados, gradual pero sostenidamente, las funciones económicas (Villarreal 1993).

Bajo este lente la inversión privada juega el papel primordial en la economía siendo este el único motor del crecimiento. La inversión pública que el Estado realiza sólo sirve para desplazar a la inversión privada con lo que se reduce la eficiencia global de la economía porque produce menos por peso invertido.

CAPITULO III

ESTRUCTURACION DEL MODELO ECONOMETRICO

3.1. Algunas Consideraciones para la Formulación de los Modelos Econométricos

Es importante señalar que los movimientos del Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario, Forestal y Pesquero (PIBSAPF), obedece a varios factores y variables económicas entre las que se encuentran la inversión pública, de tal manera que si aumenta esta, suponemos que aumentará el producto sectorial y si se reduce esta sucederá lo mismo con la segunda.

Esta relación directa que suponemos que existe entre la inversión y el PIBSAPF es debido a la influencia del multiplicador que provoca que haya

una derrama económica que afecta las decisiones de producción, debido a que la creación de infraestructura crea expectativas positivas en el sector y fomenta la actividad dentro del mismo.

Sin embargo es importante señalar que el PIB del sector no está determinado únicamente por el comportamiento de una sola variable, como lo es la inversión, sino más bien por un conjunto de variables entre las que se pueden incluir las que a continuación se señalan.

Una de las variables que pensamos que explica el comportamiento del PIBSAPF es el Gasto que el Gobierno realiza en el sector y que propicia que además de que exista empleo dentro del mismo, haya una fuente de ingresos. Estos ingresos tienen también un efecto multiplicador que aumenta la producción, debido a que provoca un aumento en la corriente circulatoria de medios adquisitivos de las personas, aumenta el poder de compra de los mismos.

El Crédito bancario es otra variable importante que se considera en la construcción del modelo. Suponemos que esta variable tiene un efecto positivo sobre el PIBSAPF debido a que este estimula la actividad dentro del sector. Así el aumento del crédito pone a disposición recursos públicos y privados que pueden hacer atractivo al productor realizar sus actividades y que impulsa entonces el incremento de la producción.

Otra variable incluida en el modelo como explicativa del PIBSAPF es la Importación de insumos de uso intermedio y de capital. Se toma en cuenta esta variable debido a que suponemos que la compra de insumos intermedios como semilla mejorada, fertilizantes, pesticidas, abonos, etcetera, y de bienes de capital como maquinaria, equipo y herramienta son indicadores de la dinámica del sector. Un aumento en este tipo de importaciones puede provocar un aumento en la productividad y por lo tanto en la producción global del sector, presentandose entonces una relación directa entre ambos.

Estas cuatro variables explicativas del modelo: Inversión pública, Gasto público, Crédito e Importación de bienes de uso intermedio y de capital, consideramos que tienen un efecto directo sobre el PIBSAPF, es decir un aumento de estas variables provoca un aumento en el PIB del sector y una disminución de las primeras provoca un movimiento en el mismo sentido de la segunda.

Es importante señalar que se contemplo incluir dentro del modelo como variable explicativa a la inversión privada, que al igual que la pública provoca por efecto del multiplicador una influencia positiva y directa sobre el PIBSAPF. Sin embargo, debido a la casi inexistencia de datos sobre esta variable en el sector, se decidió dejar fuera del modelo, e incluir solo aquellas en las que se tenían

datos completos, eligiéndose las que ya se han mencionado, aunque de un modo implícito estaría en las variables de crédito e importación de insumos y bienes de capital.

En base a lo anterior se establece la siguiente relación:

$$\text{PIBSAPF} = f (I_t, G_t, C_t, \text{IM}_t)$$

$$f_1 > 0 ; f_2 > 0 ; f_3 > 0 ; f_4 > 0$$

Donde para el periodo t

PIBSAPF: Producto Interno Bruto en el Sector Agropecuario Forestal y Pesquero en pesos constantes de 1994.

I: Inversión pública realizada en el sector agropecuario en pesos constantes de 1994

G: Gasto público ejercido en el sector agropecuario en pesos constantes de 1994

C: Crédito de la banca pública y privada en el sector agropecuario, forestal y pesquero en pesos constantes de 1994.

IM: Importación de bienes agropecuarios de uso intermedio y de capital en pesos constantes de 1994.

Los datos de las variables utilizadas en el modelo se tomaron a partir de 1983 y hasta 1997, debido a que de este año y adelante se empiezan a dar serios cambios económicos en el país que lo diferencian de los anteriores períodos y que lo insertan en un nuevo modelo de desarrollo. Los datos completos se presentan en el anexo estadístico.

3.2. Elaboración del Modelo Econométrico.

Una vez establecida la relación funcional de nuestra ecuación, procedemos a la construcción del modelo econométrico, para esto es necesario especificar las formas matemáticas de dichas relaciones que nos ayudan a explicar adecuadamente el mismo, y además las características del termino de error que definen a nuestro modelo.

Al estructurar la relación funcional de la ecuación se supone que la variable PIBSAPF es dependiente (endógena) y esta determinada por las variables independientes (exógenas), Inversión, Gasto, Credito e Importación de bienes. Sin embargo, en la mayoría de los casos el valor estimado para la variable dependiente por estas relaciones se aproxima a el valor observado, pero generalmente no coincide con este. Por lo tanto es necesario construir un modelo, que basados en las relaciones que ya establecimos, se tengan relaciones de dependencia estadística, donde se conozca la probabilidad de error de sus predicciones. El método al que nos referimos es el de análisis de regresión, el cual nos sirve para medir

las relaciones económicas y mediante el cual podemos estimar o predecir el valor promedio de las variables dependientes en base a valores conocidos de nuestras variables independientes.

El método de regresión se diferencia de las relaciones funcionales, en que cuenta con variables aleatorias, en la que su distribución de probabilidad se conoce, y que de alguna forma explican a la variable dependiente que no fue estimada por las variables independientes que se utilizan.

Construyendo la relación estadística para el modelo tenemos:

$$PIBSAPF = \beta_0 + \beta_1 I_t + \beta_2 G_t + \beta_3 C_t + \beta_4 IM_t + U_t \quad (1)$$

Donde β_0 , β_1 , β_2 , β_3 y β_4 son los parámetros de la ecuación y nos estiman la magnitud en que las variables independientes afectan a la dependiente. La U es el término aleatorio del error.

Para analizar nuestra ecuación y tratar de que nuestro término de error sea lo más pequeño posible, que este tienda a cero, para que nuestro modelo explique de manera más precisa la relación causa-efecto de las variables, se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios. En este caso se hizo uso del paquete de computación NCSS para llevar a cabo este procedimiento.

Para la estimación de los modelos, se probaron las formas lineal y logarítmica. De la ecuación (1) para la forma lineal encontramos las

siguientes estimaciones, utilizando la variable inversión con rezago de un año y utilizando los datos de las otras variables a partir de 1984 para las primeras dos estimaciones:*

	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	F	R^2	DW
Estimació n (1)	0	.90824	.90844	1.5001	.35880	144.02	0.9813	1.3153
T		0.82	0.39	5.57	1.96			
Estimació n* (2)	0	.58462	1.8599	1.5152	.34348	133.62	0.9816	1.1600
T		0.46	0.87	4.70	1.83			
Estimació n *(3)	53445	.45127	-.4220	.36208	.10179	3.76	0.6254	2.1000
T		1.18	-0.62	2.41	1.66			
Estimació n (4)	54401	.56436	-.9926	.34382	.10389	5.33	0.6807	2.1004
T		1.89	-1.55	2.85	1.94			

Para describir la relación logarítmica existente entre las variables, se realiza una transformación de la forma lineal que nos da como resultado la siguiente ecuación:

$$Y = \alpha_0 X_i^{\beta_i} \quad (2)$$

Y de la cual el logaritmo de esta función es :

$$\text{Log } Y_i = \log \alpha_0 + \beta_i \log X_i + U_i \quad (3)$$

Aplicando esta idea en nuestro modelo nos queda:

$$\text{Log PIBSAPF}_t = \log \beta_0 + \log \beta_1 G_t + \log \beta_2 I_t + \log \beta_3 C_t + \log \beta_4 IM_t + U_i \quad (4)$$

Con los resultados de esta función podemos entonces realizar la regresión correspondiente. Para esta forma se realizó el ejercicio con los dos modelos siguientes, utilizando la variable inversión con rezago de un año y utilizando los datos de las otras variables a partir de 1984:

	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	F	R ²	DW
Estimació n (1)	0	3.6260	.16206	.76733	.16673	16655	0.9998	1.4039
T		0.17	1.45	5.89	2.32			
Estimació n (2)	0	0	.17554	.78556	.17141	24356	0.9998	1.4340
T			2.32	10.89	2.70			

Para la forma lineal el modelo que explica de mejor forma esa relación que tratamos de encontrar entre las variables endógenas y exógenas es el número 2 donde se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\begin{aligned}
 Y = & 0.9082443 G + 0.90824469 I + 1.500164 C + 0.3588082 IM & (5) \\
 & (0.82) & (0.39) & (5.57) & (1.96) \\
 R^2 = & 0.9813 & DW = 1.315363 & F = 144.02
 \end{aligned}$$

En este modelo nuestra R^2 es altamente significativa, así como también la t de student para las variables Crédito e Importación de insumos, sin embargo y debido a que nos interesa saber más bien la influencia que puede tener la variable Inversión sobre el PIBSAPF optamos por elegir el modelo 2 de la forma logarítmica, debido a que en esta se obtiene una t superior para nuestra variable de interés, que el modelo anterior. Los resultados del nuevo modelo son los siguientes:

$$\begin{aligned}
 Y = & I^{0.1755472} + C^{0.7855694} + IM^{0.1714157} & (6) \\
 & (2.32) & (10.89) & (2.70) \\
 R^2 = & 0.9998 & DW = 1.434036 & F = 24356.30
 \end{aligned}$$

Dentro de este modelo se desecha la variable Gasto público debido a la alta correlación que tiene con la variable inversión, al presentar un coeficiente de correlación parcial de 0.51 entre estas dos variables al realizar un ejercicio para detectar la existencia de multicolinealidad (ver anexo estadístico); y se utiliza la variable inversión con rezago de un año, debido a que el efecto que esta tiene sobre el PIB del sector no es

inmediato, quedando el modelo corregido a sólo tres variables independientes.

3.3. Análisis de Resultados

El análisis de los resultados se puede realizar desde dos ópticas diferentes para el modelo:

- El estadístico, este análisis nos ayuda a determinar si el modelo de regresión es válido o no.
- El económico, con este enfoque determinamos la congruencia del modelo estimado con la teoría económica que se plantea en el capítulo número 2, centrada a explicar la teoría de la inversión pública, así como la magnitud de las relaciones entre la variable dependiente y las independientes.

El análisis estadístico para el modelo se realiza considerando:

1. El coeficiente de determinación múltiple (R^2): es una medida del ajuste de la función a los datos utilizados y explica la parte de la variabilidad de "y" debida a las variables que se utilizan en el modelo. El valor de este coeficiente se ubica entre 0 y 1, mientras arroje un resultado más cercano a

la unidad, se dice que este contiene la explicación más exacta del modelo y mejor será el ajuste de los errores.

2. La razón t se le considera la prueba más importante, ya que el valor que este tome será la base para la prueba de significancia de los parámetros individualmente. La prueba de hipótesis para el caso t de student debe aplicarse a los coeficientes asociados a cada una de las variables independientes, con la finalidad de saber si en realidad tienen "causa-efecto" (significación) en el modelo econométrico. Esta razón nos ayuda a definir las variables que se deben incluir en el modelo.

Por otro lado el análisis económico del modelo se realiza tomando en cuenta los siguientes aspectos:

1. El signo del parámetro estimado. Este debe ser igual a los valores esperados teóricamente en el modelo, en este caso es positivo para todas las variables, debido a la relación directa que se cree tienen con respecto al PIBSAPF.
2. La magnitud de los parámetros. Nos interesa saber que tanto van a afectar las variables independientes al comportamiento del PIBSAPF medido a través del cálculo de las elasticidades,

Con el análisis por elasticidades se pretende medir cuál es la relación en este caso del PIBSAPF debido al cambio por cada una de las variables independientes del modelo. Mide el cambio porcentual que ocurre en la variable

$$E = \left(\frac{IPIB}{IX} \right) \left(\frac{X}{PIB} \right)$$

endógena por cada cambio porcentual de las variables exógenas, permaneciendo los otros factores constantes, y se denota por la siguiente ecuación:

(7)

Donde:

PIB = Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario, Forestal y Pesquero.

X= Cada una de las variables exógenas.

I = Incremento.

Partiendo de la ecuación 2 y 3 y aplicando el concepto de elasticidad nos queda:

$$E = \frac{\log Y_1}{\log X_1} = \frac{\Delta \% Y}{\Delta \% X} = \beta_1$$

Con esta ecuación entonces identificamos las elasticidades para cada una de las variables determinadas por los valores estimados de los parámetros β_1 , β_2 y β_3 .

Para la ecuación (7) si la $E = 0$, se dice que no hay respuesta en la variable endógena a un cambio en la variable exógena y se tiene una relación perfectamente inelástica. Cuando el PIB cambia relativamente muy poco como respuesta a cambios en la variable independiente, se dice que hay una relación inelástica, una elasticidad entre 0 y 1. Por el contrario cuando la elasticidad es mayor a 1 y el PIB se incrementa relativamente en una mayor proporción a la variable que lo explica, esta es una relación elástica.

3.3.1 Resultados estadísticos

Los resultados obtenidos en nuestro modelo presentan un coeficiente de determinación de 0.99, el cual es muy alto y debido a que está cercano a la unidad es bastante aceptable. El valor de este coeficiente nos señala que el 99% de la variación del PIBSAPF es explicado por las variables exógenas que incluimos en el modelo.

Por otro lado los valores de la t de student del modelo nos arroja parámetros significativos para todas las variables que se incluyeron. El parámetro más significativo de entre las variables para explicar el PIBSAPF lo presentó el crédito con una t de 10.89, lo que denota la importancia que ***tienen el financiamiento dentro del sector primario. Después le sigue las Importaciones de insumos y por último la inversión pública, que resultó ser la variable con menor impacto de entre las tres consideradas.***

3.3.2 Resultados económicos

Signo de los parámetros. El signo para todos los valores de los parámetros de las variables estimadas son positivos, lo que ratifica, lo que la teoría establece para estas, o al menos para la inversión. Por lo tanto según estos resultados para cada aumento de cada variable independiente el impacto sobre el PIBSAPF sera en el mismo sentido, con esto se comprueba que existe una relación directa entre estas dos.

3.3.3. Elasticidades

El analisis mediante elasticidades nos permite expresar los resultados obtenidos, sin tomar en cuenta las unidades con las que se este trabajando, ya que esta se expresa en incrementos o decrementos porcentuales. Contrario es lo que ocurre con la estimación de una regresión lineal, donde se indica en cuantas unidades cambia la variable dependiente ante un cambio unitario en la variable independiente (*ceteris paribus*) y que puede complicar la interpretación de los resultados debido a que un cambio en las unidades con que se esté trabajando, afecta la magnitud del parámetro.

Hecha la aclaración anterior procedemos al analisis de los resultados.

Inversión pública. Tal como esperabamos que sucediera, la variable inversión tienen impacto en los movimientos del PIBSAPF. La respuesta del PIB sectorial ante cambios en la Inversión es inelástica, al presentarse una elasticidad de 0.175, esto quiere decir que existe una reacción del PIB muy baja ante un incremento de la variable independiente. No se puede negar la existencia del impacto directo que tiene la Inversión sobre la variable

endógena sin embargo este impacto es poco significativo. Por ejemplo al aumentar la Inversión pública real en un 10% esto impulsa a que el PIB del sector crezca en tan sólo un 1.75%

Crédito. La respuesta del PIBSAPF ante cambios en el crédito es inelástica, ya que la elasticidad presenta un valor de 0.785, esto nos indica que la reacción del producto sectorial es significativa debido a incrementos en el monto destinado en créditos tanto de la banca pública como de la privada. Si por ejemplo, el crédito aumentara en un 10% en términos reales el PIB del sector aumentará en un 7.85% como resultado de la relación directa que presentan las variables. Es importante señalar aquí que las tasas de interés están ligadas estrechamente con el crédito y pueden tener efecto sobre la dinámica sectorial y sobre el PIB mismo, sin embargo no es el foco de atención de esta investigación.

Importación de insumos. Por otra parte la respuesta que el PIBSAPF presenta ante cambios en la importación de insumos es inelástica, su elasticidad presenta un valor de 0.171, esto quiere decir que la reacción del PIB sectorial es muy baja ante los incrementos de importación de bienes de uso intermedio y de capital. Aunque las importaciones de insumos explican los movimientos del PIB, el impacto que esta variable tiene es poco significativo. Por ejemplo para un 10% de incremento en términos reales de las importaciones de insumos el PIB sólo aumentará 1.71%.

CONCLUSIONES

Por muchos años la intervención del Estado en la economía mexicana ha sido fundamental para impulsar el desarrollo económico del país, sobre todo durante periodo del milagro mexicano. Sin embargo y a partir del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, el nuevo modelo de desarrollo ha impulsado la aplicación de una economía liberal que ha robado participación al Estado mexicano.

Bajo este contexto y contrastando nuestra hipótesis planteada con los resultados obtenidos de nuestro modelo de regresión podemos concluir que:

- Se aprueba la hipótesis de nuestra investigación debido a que la inversión pública ha sido un factor que ha influido a agravar la crisis económica del sector, aunque de hecho los resultados nos muestran que la magnitud en que la inversión influye**

sobre el PIB del sector es muy pequeña según el análisis de elasticidad.

- **De acuerdo con los problemas económicos coyunturales que afectan al país, una mayor intervención del Estado en la economía mediante el manejo de la inversión pública para reactivar al sector agropecuario es recomendable, siempre y cuando se traten de alcanzar objetivos a largo plazo.**
- **Al igual que la inversión pública la importación de insumos de uso intermedio y de capital resulto tener un bajo impacto sobre el comportamiento del PIB sectorial por lo que el libre comercio de mercancías por el TLC puede**

- **favorecer positivamente la dinámica del sector, aunque en una baja magnitud, principalmente a los grandes productores comerciales.**
- **En este modelo, el crédito otorgado tanto por la banca privada como la pública hacia el sector agropecuario es la principal variable que afecta al comportamiento del PIB sectorial, por lo cual el manejo adecuado y oportuno de ésta puede ayudar a alcanzar las metas macroeconómicas trazadas al sector agropecuario de México.**

RECOMENDACIONES

Es importante destacar en que aún y cuando la inversión pública hacia el SAPF ha disminuido drásticamente en los últimos años esta no ha tenido un impacto tal que haya provocado una disminución del PIB sectorial. Sin embargo si ha frenado la dinámica que este podría haber presentado. Por lo cual es importante que el Estado mexicano, aunque no puede regresar a las situaciones que lo caracterizaron durante el milagro agrícola, puede presentar unos mejores niveles de inversión, lo que favorece la creación de empleos y de la producción misma.

Por otro lado debe prestarse una mayor atención al otorgamiento de crédito hacia el sector de manera tal que este pueda estar disponible a un mayor número de productores. Para ello, el Estado debe tratar de mantener un superávit en la balanza de pagos para poder hacerse llegar de recursos del extranjero y poder mantener tasas de interés atractivas al sector productivo.

BIBLIOGRAFIA

Calva José Luis. *LA CRISIS ALIMENTARIA EN MÈXICO 1982-1988*, FONTAMARA. D.F. 1988.

Calva José Luis. *LA ESTRATEGIA NEOLIBERAL EN MÉXICO Y SUS EFECTOS EN LA DINAMICA AGRÍCOLA, EL REORDENAMIENTO AGRÍCOLA EN LOS PAISES POBRES*, UNAM. México D.F. 1996.

Castaños Carlos Manuel. *ALTERNATIVAS A LA CRISIS RURAL EN MÉXICO*. México D.F. 1990.

Clark W. Reynolds. *LA ECONOMÍA MEXICANA*, FONDO DE CULTURA ECONOMICA. México D.F. 1970.

Cordera Rolando. *DESARROLLO Y CRISIS DE LA ECONOMÍA MEXICANA*, FONDO DE CULTURA ECONOMICA. México D.F. 1981.

E. Falk Melba. *DINAMICA Y CONVERGENCIA DE LAS POLITICAS AGRICOLAS DE JAPON Y MÉXICO*. REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR. Bancomext, México D.F. 1998.

Goicoechea Julio F. *MODERNIZACIÓN Y ESTANCAMIENTO: PARADOJA DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL EN MÉXICO, EL REORDENAMIENTO AGRÍCOLA EN LOS PAISES POBRES*, UNAM. México D.F. 1996.

Gujarati Damodar. *ECONOMETRIA BASICA*. McGRAW-HILL de México. México D.F. 1986

INEGI. *ANUARIO ESTADÍSTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS 1988, 1990, 1995 y 1997*. Aguascalientes Aguascalientes, México.

Martínez Fernández Braulio. *LOS PRECIOS DE GARANTÍA EN MÉXICO*, REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR. Bancomext, México D.F. octubre de 1990.

Narro Reyes José Guadalupe. *ENSAYO SOBRE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGROPECUARIO DE MÉXICO*. Departamento de Economía Agrícola UAAAN. Saltillo, Coahuila. 1987.

Presidencia de la Republica. Anexo estadístico del IV informe de gobierno del presidente Ernesto Zedillo.

Retchkiman K. Benjamin. *INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA ECONOMÍA PÚBLICA*. México D.F. 1960.

Reyes Osorio Sergio. *ESTRUCTURA AGRARIA Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN MÉXICO*, FONDO DE CULTURA ECONOMICA. México D.F. 1974.

Rosas Figueroa Aniceto y Roberto Santillán López. *TEORIA GENERAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS Y EL CASO DE MÉXICO*. ESCUELA NACIONAL DE ECONOMÍA, UNAM. México D.F. 1962.

Salinas de Gortari Raúl. *EL CAMPO MEXICANO ANTE EL RETO DE LA MODERNIZACIÓN*, REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR. Bancomext, México D.F. septiembre de 1990.

Tijerina Guajardo José Alfredo. *EFFECTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LOS ESTADOS FEDERATIVOS DE MÉXICO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO*. FACULTAD DE ECONOMIA UANL. Monterrey Nuevo León 1995.

Villarreal René. *LIBERALISMO SOCIAL Y REFORMA DEL ESTADO: MÉXICO EN LA ERA DEL CAPITALISMO MODERNO*. FONDO DE CULTURA ECONOMICA. México D.F. 1993.

Zamora Francisco. *INTRODUCCIÓN A LA DINAMICA ECONOMICA*. FONDO DE CULTURA DE ECONOMICA. México 1962.

ANEXO ESTADISTICAS

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL DE MÉXICO 1983-1997

Año	PIBSAPF (millones de pesos de 1993)	Indice de precios de 1993*	PIBSAPF (millones de pesos corrientes)	Indice de precios del sector agropecuario 1994*	PIBSAPF (millones de pesos de 1994)
1983	66261.45	1.75	1159.57	1.7	68210
1984	67195.7	2.9	1948.67	2.8	69595.3
1985	69229.17	4.6	3184.54	4.5	70767.5
1986	68306.82	8.52	5819.74	8.5	68467.5
1987	69163.25	19.75	13659.74	18.9	72273.7
1988	66821.62	42.3	28265.54	40.1	70487.6
1989	65878.67	50.8	33466.36	54.7	61181.6
1990	70663.07	64.3	45436.35	72.9	62326.9
1991	72247.07	78.9	57002.93	82.1	69431.09
1992	70637.25	91.1	64350.53	91.1	70637.2
1993	72702.95	100	72702.95	96.2	75574.7
1994	73373.2	106.95	78472.63	100	78472.6
1995	74005.15	144.37	106841.24	143.2	74609.8
1996	76646.15	194	148693.53	207.6	71625.01
1997	76791.75	234	179692.7	243.8	73704.9

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE MÉXICO, INEGI VARIOS AÑOS.

* Datos cuantificados como porcentaje

INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL EN MÉXICO 1983-1997

Años	Inversión para el Desarrollo Rural (millones de pesos)	Indice de precios del sector agropecuario (1994)*	Inversión para el Desarrollo Rural (millones de pesos de 1994)
1983	150.9	1.7	8876.4
1984	239.4	2.8	8550.0
1985	324.7	4.5	7215.5
1986	450.8	8.5	5303.5
1987	886.2	18.9	4688.8
1988	1146.9	40.1	2860.09
1989	1722.8	54.7	3149.5
1990	2258.3	72.9	3097.8
1991	3018.3	82.1	3676.3
1992	3092.1	91.1	3394.1
1993	2729.8	96.2	2837.6
1994	3123.2	100	3123.2
1995	2702.9	143.2	1887.5
1996	3891.5	207.6	1874.5
1997	5361.5	243.8	2199.1

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE MÉXICO, INEGI VARIOS AÑOS

*Datos cuantificados como porcentaje

GASTO CORRIENTE REALIZADO EN EL SECTOR AGROPECUARIO

1983-1997

Años	Gasto corriente en el sector agropecuario (millones de pesos)	Indice de precios del sector agropecuario (1994)*	Gasto corriente en el sector agropecuario (millones de pesos de 1994)
1983	408.1	1.7	24005.8
1984	604.7	2.8	21596.4
1985	856.8	4.5	19040.0
1986	1411.0	8.5	16600.0
1987	2500.8	18.9	13231.7
1988	4003.2	40.1	9983.0
1989	4868.1	54.7	8899.6
1990	6512.6	72.9	8933.6
1991	7907.8	82.1	9631.9
1992	9449.7	91.1	10372.8
1993	10301.7	96.2	10708.6
1994	16015.9	100	16015.9
1995	22998.8	143.2	16060.6
1996	30315.4	207.6	14602.7
1997	29762.1	243.8	12207.5

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE MÉXICO, INEGI VARIOS AÑOS.

* Datos cuantificados como porcentaje

**CREDITO DE LA BANCA PÚBLICA Y PRIVADA AL
SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL DE MÉXICO
1983-1997**

Años	Crédito al sector agropecuario y forestal (millones de pesos al día último de cada mes)	Indice de precios del sector agropecuario (1994)*	Crédito al sector agropecuario y forestal (millones de pesos de 1994)
1983	441.2	1.7	25952.9
1984	859.5	2.8	30696.4
1985	1413.09	4.5	31402.0
1986	2036.2	8.5	23955.2
1987	4228.9	18.9	22375.1
1988	9340.9	40.1	23294.01

1989	14312.03	54.7	26164.5
1990	20221.1	72.9	27738.1
1991	25750.3	82.1	31364.5
1992	34449.4	91.1	37814.9
1993	41022.1	96.2	42642.5
1994	51371.0	100	51371.0
1995	55508.0	143.2	38762.5
1996	65661.0	207.6	31628.6
1997	70500.0	243.8	28917.1

FUENTE: Indicadores Económicos de México, Banco de México, varios años.

* Datos cuantificados como porcentaje

IMPORTACION DE BIENES DE USO INTERMEDIO Y DE CAPITAL HACIA EL SECTOR
AGROPECUARIO Y FORESTAL DE MÉXICO 1983-1997

Años	Importación de bienes de uso intermedio y de capital (millones de dólares)	Tipo de cambio (pesos por dólar)	Importación de bienes de uso intermedio y de capital (millones de pesos)	Indice de precios del sector agropecuario (1994)*	Importación de bienes de uso intermedio y de capital (millones de pesos de 1994)
------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

1983	1650.4	.1199	197.8	1.7	11635.2
1984	1716.2	.1677	287.8	2.8	10278.5
1985	1480.8	.2564	379.6	4.5	8435.5
1986	833.3	.6079	506.5	8.5	5958.8
1987	970.4	1.3693	1328.7	18.9	7030.1
1988	1548.6	2.2725	3519.1	40.1	8775.8
1989	1832	2.4617	4509.8	54.7	8244.6
1990	1700	2.8125	4781.2	72.9	6558.5
1991	1949	3.0178	5881.6	82.1	7163.9
1992	2611	3.0944	8079.4	91.1	8868.7
1993	2344	3.1152	7302.02	96.2	7590.4
1994	2889	3.3751	9750.6	100	9750.6
1995	2408	6.4190	15456.9	143.2	10793.9
1996	4323	7.5994	32852.2	207.6	15824.7
1997	3776	7.9184	29899.8	243.8	12264.06

FUENTE: Indicadores del Comercio Exterior INEGI, varios años y Anexo Estadístico del IV informe de gobierno.

* Datos cuantificados como porcentaje

PRODUCTO INTERNO BRUTO (millones de pesos)

Años	Corrientes	De 1970	Indice de precios Base 1970 *
1940	8249	69941	11.79
1941	9232	76753	12.02
1942	10681	81059	13.17

1943	13035	84061	15.50
1944	18801	90923	20.67
1945	20566	93779	21.93
1946	27930	99942	27.94
1947	31023	103384	30.00
1948	33101	107644	30.75
1949	36412	113544	32.06
1950	42163	124779	33.79
1951	54375	134429	40.44
1952	60993	139775	43.63
1953	60664	140158	43.28
1954	73936	154168	47.95
1955	90053	167270	53.83
1956	102920	178706	57.59
1957	118206	192243	61.48
1958	131377	202467	64.88
1959	140772	208523	67.50
1960	159703	225448	70.83
1961	173236	236562	73.23
1962	186781	247615	75.43
1963	207952	267396	77.76
1964	245501	298662	82.20
1965	267420	318030	84.08
1966	297196	340074	87.39
1967	325025	361397	89.093
1968	359858	390799	92.08
1969	397796	415512	95.73
1970	444271	444271	100
1971	490011	462804	105.87
1972	564727	502086	112.47
1973	690891	544307	126.93
1974	899707	277568	155.77
1975	1100050	609976	180.343
1976	1370968	635831	215.61
1977	1849263	657722	281.16
1978	2337398	711982	328.29
1979	3067526	777163	329.70
1980	4276490	841855	507.98
1981	5874386	908765	646.41
1982	9417089	903839	1041.89

FUENTE: ESTADISTICAS HISTORICAS DE MÉXICO, INEGI 1990

* Datos cuantificados como porcentaje. Construcción propia

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL (Millones de pesos)

Años	Inversión Total	Indice de precios implícitos del PIB*	Inversión Total a precios de 1994
1983	1365.4	1.36	100397.05
1984	2262.4	2.25	100551.11
1985	3030.3	3.62	83709.94
1986	4869.4	6.06	80353.13
1987	10789.0	14.79	72947.93
1988	19072.7	29.88	63830.99
1989	22117.0	38.85	56929.21
1990	33939.5	52.54	64597.44
1991	39462.7	66.23	59584.32
1992	43835.5	78.75	55664.12
1993	47362.9	88.42	53565.82
1994	65108.6	100	65108.63
1995	80135.54	128.51	62357.43
1996	79799.7	175.82	45387.15
1997	106294.9	245.95	43218.09

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE MÉXICO, VARIOS AÑOS

*Construcción propia en base a datos del PIB en términos corrientes.

COEFICIENTES DE REGRESION ENTRE LAS VARIABLES DEL MODELO

VARIABLES	Y	G	I	C	IM
Y		0.44	0.10	0.58	0.27
G	0.44		0.51	0.19	0.15
I	0.10	0.51		0.28	
C	0.58	0.19	0.28		0.26

IM	0.27	0.15	0.016	0.26	
----	------	------	-------	------	--

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Donde para el periodo de 1983-1997:

Y: Producto Interno Bruto en el Sector Agropecuario Forestal y Pesquero en pesos constantes de 1994.

G: Gasto público ejercido en el sector agropecuario en pesos constantes de 1994

I: Inversión pública realizada en el sector agropecuario en pesos constantes de 1994

C: Crédito de la banca pública y privada en el sector agropecuario, forestal y pesquero en pesos constantes de 1994.

IM: Importación de bienes de uso intermedio y de capital en pesos constantes de 1994.