



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi eterno agradecimiento y cariño a la compañera de mi vida por su amor, comprensión, dedicación y esmero que me permitieron cumplir con los objetivos del presente trabajo, los cuales se traducen en años de esfuerzos y luchas conjuntas para salir adelante en aras de un propósito común, la realización profesional de dos seres humanos que comparten un mismo ideal: el crecimiento como personas, esposos, padres y amigos.

Asimismo, quiero dedicar la presente tesis a mis cuatro hijos Hugo Alejandro, Grecia Lizet, Israel y Elid a quienes les quité horas de atención para lograr las metas que ahora se cristalizan, esperando que sirvan como ejemplo para que valoren los años que les quedan por aprender a través del estudio y dedicación, que es el único legado que fructifica en el plano profesional, para ellos mis más sinceros deseos para que, independientemente del momento en que decidan tomar su propio camino, tomen como reflexión estas pequeñas líneas de agradecimiento y dedicación.

De igual forma quiero expresar un reconocimiento y respeto a mis padres Guillermo Olvera (que en paz descanse) y Sofía González por el don de perseverancia que me inculcaron, y que hizo posible la realización de mis metas. Así también, dedico la presente tesis a mis hermanos que cada uno y a su manera han logrado sus objetivos en la vida.

No menor reconocimiento merece César Ortega Rivas, compañero y amigo que gracias a su invaluable apoyo se logró concretar el presente trabajo, ya que dedicó muchas horas de su tiempo a la captura de datos y textos, así como a la orientación de algunas ideas cuando el intelecto empezaba a fallar. A todos ellos mi admiración, agradecimiento y respeto porque me impulsaron en la consecución de mis metas, muchas gracias.

"Se necesita tanto valor para intentar y fallar, como para intentar y triunfar"

-Anne Morrow Lindbergh-

INDICE

	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1	
EVOLUCIÓN DE LAS OBRAS HIDRAULICAS EN MEXICO	1
• Epoca Precortesiana y Principios de la Colonia	1
• Epoca Colonial	2
• El México Independiente Hasta 1925	3
• Régimenes Postrevolucionarios	4
Capítulo 2	
PANORAMA DEL SECTOR AGRICOLA EN LOS AÑOS OCHENTA	11
• Causas Económico Políticas de la Nueva Crisis Agrícola	12
• La Crisis Alimentaria	14
• Algunas Soluciones Estratégicas a la Crisis Agrícola y Alimentaria	18
Capítulo 3	
INVERSIONES CANALIZADAS AL PROGRAMA DE PEQUEÑA IRRIGACION EN LA DECADA DE LOS OCHENTA	23
• Objetivos del Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación	23
• Comportamiento de las Asignaciones Presupuestales por Estado	27
• Situación de las Asignaciones Presupuestales por Obra	28

Capítulo 4	
NUMERO, TIPO DE OBRA CONSTRUIDAS Y BENEFICIO	37
• Regionalización Hidrológica	37
• Características y Volumen de las Obras Superficiales Construidas	39
• Beneficios Aportados en la Construcción de las Obras Superficiales	40
• Causas que Originaron el Desfasamiento en la Construcción de las Obras	43
Capítulo 5	
CONTRIBUCION AL DESARROLLO DE PEQUEÑOS NUCLEOS DE POBLACION A TRAVES DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO	46
• Principales Aspectos Macroeconómicos que Prevalcieron en la Década de los Ochenta	47
• Efectos de las Políticas Económicas en el Sector Agropecuario	50
• Alternativas de Solución para Redistribuir el Ingreso	53
Capítulo 6	
CONCLUSIONES	57

Apéndice Estadístico

Bibliografía

INTRODUCCION

Uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de cualquier núcleo de población es el agua, vital líquido que ha obligado ante su escasez a construir infraestructura para traerlo de largas distancias, o a detenerlo a través de la edificación de presas, así como a extraerlo por medio de la perforación de pozos. Estas acciones han orillado al Gobierno Federal a considerar dentro de sus políticas de primer plano, la construcción de obras de infraestructura hidroagrícola en sus dos modalidades grande y pequeña irrigación, con el propósito de que, en la medida de las posibilidades, la gran mayoría de la población cuente mínimamente con algo de infraestructura que le permita al menos cubrir sus necesidades básicas del líquido.

La construcción de infraestructura por pequeña que ésta sea representa un esfuerzo de asignación de recursos humanos, financieros y materiales y más todavía si la infraestructura se construye en todo el territorio nacional, y con la frecuencia con la que se lleva a cabo la realización de las obras que constituyen el Programa de Pequeña Irrigación. Concebido con la filosofía de incorporar al proceso de desarrollo, en el corto plazo, a la población de escasos recursos, a través del aprovechamiento de pequeñas corrientes de manantiales y precipitaciones pluviales, utilizadas en la construcción de zonas de riego, con el propósito de eficientar sus áreas de cultivo, las cuales por falta de agua de riego no han podido ser explotadas óptimamente.

Con la ejecución del Programa de Pequeña Irrigación por medio de la asignación de inversiones, el Ejecutivo Federal pretende hacer llegar a las poblaciones más alejadas de los centros urbanos, parte de los beneficios a los que tienen derecho, a través de la generación de empleos sobre todo en la construcción de las obras, una vez identificados los potenciales en materia hidráulica que cada uno de los municipios o regiones que integran la República Mexicana tienen.

Sin embargo, la situación económica registrada en la década de los ochenta, en donde la mayoría de los indicadores macroeconómicos del país observaron un estancamiento o retroceso, producto de las políticas económicas aplicadas por las administraciones en turno, se encargó de anular en todos los sectores económicos provocando una severa crisis, con lo cual el déficit del sector público se vió ensanchado disminuyendo con ello la asignación de recursos financieros al gasto social y a las actividades productivas en términos reales.

La estrategia implantada por el Gobierno Federal en la década de los ochenta, si bien se justifica desde el punto de vista de la restauración del equilibrio macroeconómico, manifestó profundas consecuencias sobre el bienestar de los mexicanos, ya que provocó el deterioro generalizado de los niveles de vida de la población, pero más aún en la ya pauperizada población campesina, con lo cual ninguna acción por parte del gobierno pudo resarcir las consecuencias de semejante crisis y que actualmente todavía no se han podido superar plenamente.

Para tratar de bosquejar de la manera más adecuada el impacto de las inversiones públicas en el programa de pequeña irrigación en la década de los ochenta, el presente trabajo se desarrolló a partir de una sembianza histórica, donde se menciona la importancia que el agua y la construcción de obras para aprovecharla representa en el desarrollo de los antiguos núcleos de población. En el capítulo dos se analizan los diferentes aspectos que incidieron en la crisis agrícola y alimentaria que se generó como consecuencia de la aplicación de las políticas económicas en la década de los ochentas, así como algunas alternativas a seguir para tratar de resolver a fondo la crisis agrícola desde el punto de vista productivo, destacando entre ellas la canalización de inversiones públicas a la infraestructura hidroagrícola. En el tercer capítulo se analiza la cuantía de las inversiones públicas canalizadas al programa de pequeña irrigación a nivel estatal y nacional, resaltando la disminución en términos reales que éstas han sufrido en el periodo en cuestión; el capítulo cuarto trata del número de obras construidas y los beneficios que acarrió el mencionado programa en todo el territorio nacional, destacando aquellas entidades federativas que mayormente fueron favorecidas, haciendo énfasis en los importantes retrasos en su construcción, así como en la incorporación a la fase productiva. El capítulo cinco se encarga de analizar la contribución del programa al desarrollo de pequeños núcleos de

población, a través de la distribución del ingreso en una de las peores décadas que el país ha sufrido desde el punto de vista económico, y finalmente en el sexto capítulo se plasman las conclusiones de esta investigación.

Con el presente trabajo se pretende aportar una visión analítica en la ejecución de uno de los programas que más han trascendido en el medio rural, por la forma en que éste ha sido realizado y continúa manejándose y que ha merecido el apoyo económico por parte de organismos crediticios internacionales, por la manera en que ha sido concebido y a la población objetivo que va dirigido, aún después de que los ajustes macroeconómicos llevados a cabo en la década de los ochenta se ha encargado de anular.

CAPITULO 1

EVOLUCION DE LAS OBRAS HIDRAULICAS EN MEXICO

Epoca Precortesiana y Principios de la Colonia.

Las grandes culturas precortesianas de México se desarrollaron al amparo de los lagos, a lo largo de las vegas de los ríos o en las zonas de lluvia regular y suficiente. El anhelo de vivir dentro de la seguridad del riego y no a merced de las contingencias de la lluvia, se descubre en Tenochtitlán, la antigua capital Azteca, cuya fundación obedeció a la necesidad de crear un círculo de seguridad en contra de los enemigos; pero consolidados militarmente y convertidos de víctimas en conquistadores, los aztecas no cambiaron su asiento lacustre por parajes de tierra firme.

Vencidos y reducidos a los miserables islotes del lago, no pudieron seguir cultivando la tierra, porque no la tenían, hasta que impulsados por necesidad crearon la "chinampa" donde, contrariamente al método usado por todos los pueblos de conducir el agua a la tierra agrícola, condujeron ésta hasta el agua. La hazaña de ampliar el islote por medio de la "chinampa", es prueba de la importancia que los aztecas dieron al agua y fue esa técnica agrícola una de las características culturales que más sorprendieron a los conquistadores.

La lucha constante contra el desbordamiento de las aguas de los ríos y los lagos, dio al indio precortesiano el conocimiento de la técnica para controlar y aprovechar las aguas, a fin de surtir a sus centros ceremoniales, regar sus sembreras y abastecerse de agua destinada a usos domésticos; de este modo, fue construyendo obras en la medida que se lo permitieron los pobres elementos de que podía disponer. El almacenamiento de las aguas lo hacía en depósitos o albercas, llamadas "tlaquilacáxtli", precursores de las presas y la conducción por medio de canales o acequias que llamaban "apanite". Así, surgieron sistemas de riego comunes a varios pueblos, donde se desarrolló una agricultura intensiva. Sin embargo, las poblaciones precortesianas de México no vivieron dentro de la abundancia; pese a sus técnicas de riego y de cultivo, no

podieron normalmente alcanzar una suficiencia de productos agrícolas y vivieron dentro de un margen de inseguridad variable con las circunstancias climáticas.¹

Epoca Colonial.

En la época colonial los conquistadores construyeron gran número de pequeñas obras de riego para beneficio de las misiones y de reducidos núcleos de población. Por falta de equipo adecuado, sólo pudieron aprovecharse preferentemente las aguas de los manantiales y las pequeñas corrientes de carácter torrencial. La Nueva España fue, sin embargo, muy importante agrícolamente por la magnitud de su población nativa, que tenía que subsistir como consumidora y como productora de sustento de los conquistadores y colonos.

El riego, como casi todos los aspectos de la vida económica de México, estuvo condicionado por la naturaleza de la economía, que se prolongó casi sin modificación, hasta el establecimiento de las comunicaciones ferroviarias. La economía colonial, como la del México independiente hasta fines del siglo pasado, estuvo constituida por zonas separadas que producían sólo lo que consumían, estando la importancia de su producción agrícola regida por la magnitud de su población. Allí donde se provocaba una concentración de población por un auge minero, florecía la actividad agrícola.

La construcción de obras de riego alcanzó auge en los siglos XVI, XVII y XVIII debido al esfuerzo de diversas órdenes religiosas. Obra característica de este período es el aprovechamiento de la depresión llamado actualmente laguna de Yuriria, que en 1550 se cerró mediante el dique de Taramatacheo, para almacenar 221 millones de metros cúbicos de aguas derivadas del Río Lerma.²

Sin embargo, la obra típica de esta época fue la construcción de centenares de acueductos destinados al abastecimiento de agua a los centros poblados. El siglo XIX fue de graves

quebrantos políticos y económicos, lo que motivó estancamiento en la construcción de obras de riego.

El México Independiente Hasta 1925.

De igual forma la grave situación política y económica que atravesó México en esta época, provocó poco interés en la construcción de obras de riego, aunado a la falta de conocimiento del país, de sus necesidades y de sus posibilidades reales, para identificar las regiones donde potencialmente pudieran desarrollarse obras de infraestructura hidroagrícola o simplemente hidráulicas.

Los 30 años del régimen porfiriano no imprimieron un desarrollo vigoroso a la economía agrícola de México, ni en ellos se dedicó el gobierno a la construcción de obras de riego, sino que otorgó varias concesiones a empresas colonizadoras e irrigadoras, a veces subvencionadas por él, con lo cual este tipo de obras fueron realizadas sobretudo por los hacendados.

Después de 1910, la iniciativa privada construyó algunas obras de almacenamiento para fines de generación de energía hidroeléctrica y para abastecimiento de agua a poblaciones. Con las obras construidas con fines de riego hasta 1926, se beneficiaron 812 mil hectáreas, parte de las cuales se han incorporado a la actual Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos mediante diversas obras de mejoramiento.³

Sin embargo, en la Constitución de 1917 se consagra a la nación el derecho sobre la propiedad de las aguas, tierras y el subsuelo, eliminándose el latifundismo y lográndose un reparto de la riqueza más equitativo. Desde entonces el Gobierno de la República es el encargado de ejecutar las obras de riego consideradas como necesarias para el desarrollo agrícola de México.

Régimenes Postrevolucionarios.

Siendo presidente de la República Plutarco Elías Calles, se funda en 1926 la Comisión Nacional de Irrigación, teniendo como antecedente a la Dirección de Irrigación y se emite en este mismo año la Ley de Irrigación, con Aguas Federales, ley que además de reafirmar la soberanía de México sobre sus recursos naturales, establece una política nacional de riego.

Se instaura además un Fondo Nacional de Irrigación, administrado por la Comisión Nacional de Irrigación, cuyo presupuesto se constituía con las tierras y compensaciones que recibía. En sus primeros años de vida, dicha comisión enfrentó serios obstáculos ocasionados principalmente por la falta de información sobre los escurrimientos de los ríos que se intentan aprovechar, por la falta de personal especializado o actualizado en los conceptos relacionados con los avances tecnológicos en irrigación.

Durante la presidencia del General Lázaro Cárdenas, se le da un impulso inigualado hasta entonces a las obras de irrigación, con el objeto de apoyar las acciones del reparto agrario y al ejido. El año de 1937 marca el inicio de una política de construcción de obras hidráulicas de pequeña irrigación, cuya finalidad primordial era el aprovechamiento de corrientes superficiales de reducida magnitud, para beneficio de pequeños núcleos campesinos. Es en esta administración donde surge el primer plan sexenal, y se plantea la realización de cambios a la estructura económica del país. El plan abarca únicamente las actividades del sector público y responsabiliza al Estado del desarrollo de la infraestructura económica, destacando como puntos importantes la cuestión agraria, el problema educativo y el rescate de recursos de manos extranjeras.

Es así, como la inversión pública desempeña un papel demasiado activo, y más que activo estratégico en materia de política económica, por tal razón se puede determinar que una de las funciones de la inversión pública en México, es la de financiar grandes obras de infraestructura, tales como presas para riego y electricidad; carreteras; construcción de líneas de transmisión, etc. Al respecto vemos que dice Fernando Paz Sánchez "La inversión pública abre nuevos horizontes al desarrollo, la inversión pública estimula y multiplica la inversión privada y sólo con su acción ha

sido posible desencadenar un proceso de crecimiento en la producción de bienes y servicios, capaz de contribuir a mejorar los niveles de vida y los patrones de ingreso a lo largo de nuestro desarrollo histórico".

"Así pues, no es sólo por la infraestructura, ni es sólo por la prestación de ciertos servicios públicos por lo que es importante la inversión pública, sino que lo es principalmente, por su trascendencia en el crecimiento económico, ya que es el agente activo en la orientación de la estructura. Ahí en el contexto de desarrollo, es donde puede matizarse y comprenderse mejor la naturaleza de la política de Inversiones".⁴

De esta forma y de acuerdo a nuestro capítulo, nos abocaremos exclusivamente al financiamiento de lo relativo al riego, abarcando el periodo comprendido de 1940 a 1962 y, partimos de 1940 por el simple hecho de que es la concretización del primer plan sexenal. Analizaremos la participación de estas inversiones públicas dentro del sector agropecuario, dividiendo nuestro esquema por los periodos presidenciales dados:

De 1940 - 1946. Las inversiones públicas destinadas a riego en este periodo presidencial, que correspondió al General Manuel Avila Camacho, sumaron a penas 659 millones de pesos a precios corrientes, que significaron el 92.4 por ciento del sector agropecuario, el cual ascendió a 713 millones de pesos (véase cuadro 1).

Así, para el año de 1940 la inversión que se canalizó hacia el riego, fue de 36 millones de pesos, que dentro del sector representó el 81.8 por ciento, no así en el siguiente año que fue de 57 millones de pesos, participando con el 96.6 por ciento. Este significativo porcentaje de participación, lo manifiesta casi en la totalidad del sexenio, a excepción de 1945, año en el cual el porcentaje disminuye al 79.1 por ciento. Con lo anterior se deduce la importancia que le atribuyen a la irrigación en este periodo presidencial. Finalmente conviene anotar que la tasa de crecimiento en términos promedio para riego fue de 29 por ciento. Cifra un poco elevada en comparación con la tasa de crecimiento, también en promedio, del sector agropecuario de 24 por ciento en términos nominales.

De 1947 - 1952. En estos seis años, cuyo periodo fue administrado por Miguel Aleman, se realizaron inversiones para riego del orden de 2,159 millones de pesos, 227 por ciento más que durante la administración de Avila Camacho. Estas inversiones representan el 80.3 por ciento de participación del total del sector agropecuario, que fue de 2,690 millones de pesos.

La distribución de la inversión para riego fue de la siguiente manera: en 1947 se asignaron 228 millones de pesos a precios corrientes, para 1948 y 1949, 249 y 260 millones de pesos, ya para 1950 se destinaron 372 millones, no así en 1951 y 1952 que fueron 502 y 548 millones de pesos, respectivamente.

Esta distribución manifiesta año con año un incremento demasiado heterogéneo, pero hablando en termino promedio, la tasa de crecimiento durante este sexenio reflejó cierta homogeneidad, tanto en el sector que nos ocupa, como en el riego, el cual fue de 20 por ciento en términos nominales.

De 1953 - 1958. Durante este régimen, en el cual estuvo al frente Adolfo Ruiz Cortinez, contó con 3,811 millones de pesos para el sector agropecuario, de los cuales asignó 3,585 millones a riego, es decir, el 94.1 por ciento. Dicha cantidad destinada a riego supera en términos nominales en 66 por ciento lo invertido en el sexenio precedente.

La manera en que se distribuyó en este periodo la inversión para riego, así como la del sector fue nada uniforme, por ejemplo, tenemos en 1953, 506 millones de pesos para riego; en 1954, 604 millones y en 1955 y 1956, 602 y 588 millones, respectivamente. Aquí se da el caso de un decremento y no se diga para el último año en donde la inversión permaneció estable.

Si queremos hablar de un incremento señalaremos el promedio, baste mencionar el que sufrió el sector que fue de alrededor del 4 por ciento, un poco superior al de riego que registró el 3 por ciento. Hasta el momento, se ha identificado que es en este sexenio donde las inversiones han crecido en forma por demás precaria.

De 1959 - 1964. En este periodo administrado por Adolfo López Mateos, la inversión pública destinada a riego a precios corrientes alcanzó 5,802.8 millones de pesos, cifra superior nominalmente en 62 por ciento a la registrada en el sexenio anterior. Esta inversión representa el 96.4 por ciento de participación dentro del sector agropecuario, que llegó a 6,017.4 millones de pesos.

Para tener idea de como fue asignada esta inversión para riego, la mencionaremos a continuación; para los años de 1959, 1960 y 1961, se canalizaron 738.2, 566.5 y 923.7 millones de pesos, respectivamente, así también como en 1962, 1963 y 1964 se asignaron 773.3, 1,376.1 y 1,425.0 millones de pesos, respectivamente. Las anteriores erogaciones nos muestran la irregularidad de su crecimiento, de tal forma que se puedan asegurar sin temor a equivocarse, que este periodo es el que sufrió los más bajos incrementos de todos los aquí analizados.

1965 - 1970. Este sexenio dirigido por Gustavo Díaz Ordaz, se caracteriza por tener una relevante inversión en riego, que asciende a 12,447.9 millones de pesos, cifra superior en 114 por ciento nominalmente hablando, en comparación con el régimen anterior y una participación en el sector del 84.8 por ciento, ya que lo destinado a dicho sector fue de 14,676.0 millones de pesos.

Así, para el año de 1965, 1966 y 1967, se les asignó para riego 1,083.5, 1,545.3 y 2,083.6 millones de pesos respectivamente, cantidades que se incrementaron aún más en los siguientes años, al llegar a 2,334.3, 2,573.6 y 2,827.6 millones de pesos respectivamente. Es importante mencionar que la tasa de crecimiento en término promedio, tanto para riego, como para el multicitado sector ascendió a 14 por ciento.

1971 - 1976. Régimen encabezado por Luis Echeverría Álvarez, posiblemente el más significativo debido al crecimiento nominal de la inversión para riego que ascendió en 220 por ciento, en relación con la administración anterior, ya que se autorizaron 39,871.7 millones de pesos, que representan el 59.3 por ciento de participación dentro del sector. Existe algo curioso en cuanto al porcentaje de participación y al porcentaje de incremento, ambos se encuentran muy a los extremos, tal situación se puede interpretar como la poca asignación destinada a riego, aún cuando existe un incremento relevante en el mismo, respecto al sexenio anterior.

La distribución de la inversión para riego es como sigue: Para los años de 1971, 1972 y 1973, se asignaron 2,688.1, 4,020.0 y 5,421.0 millones de pesos respectivamente, mientras que para los años de 1974, 1975 y 1976 fue de 6,948.3, 9,820.6 y 10,973.7 millones de pesos, respectivamente. La tasa de crecimiento promedio en esta administración fue de 27 por ciento para riego y de 37 por ciento en el sector que nos ocupa.

1977 - 1982. En este periodo y tal vez el más importante por el grueso de las inversiones, tanto las destinadas a riego que fueron de 159,928.6 millones de pesos, como las dedicadas al sector, que ascendieron a 462,716.6 millones de pesos, fue el más representativo, ya que dichas cantidades representan incrementos nominales del 301 y 588 por ciento, respectivamente, en relación al sexenio precedente.

La participación de las inversiones destinadas a riego dentro del sector agropecuario, reflejan el porcentaje más pequeño que hemos venido manejando hasta el momento, el cual asciende a 34.6 por ciento. Dicho porcentaje nos permite establecer la importancia que esta administración le otorgó a la infraestructura para riego.

La forma en que se distribuyó la inversión es la siguiente: Para 1977, 1978 y 1979 se asignaron 10,272.3, 14,833.6 y 16,036.5 millones de pesos, respectivamente; para los tres años consecuentes fue de 29,179.5, 41,638.9 y 47,987.8 millones de pesos. Finalmente conviene anotar que la tasa de crecimiento en términos de promedio para el sector fue de 45 por ciento y de 31 por ciento para riego.

Para una mejor comprensión de este análisis nos remitiremos a los cuadros número uno y dos, donde se detalla cuantitativamente las inversiones públicas, que a juicio de cada administración se asignaron al sector agropecuario en su conjunto, así como las destinadas a la construcción de infraestructura para riego, destacando de éstas últimas el porcentaje de participación dentro del propio sector agropecuario. Asimismo, se refleja los porcentajes de crecimiento en cada uno de los conceptos mencionados, de cada una de los siete regímenes aquí analizados. Todo ello nos

permite ubicar las distintas políticas que los diferentes mandatarios implementaron para el desarrollo del sector agropecuario, y propiamente en materia de riego.

NOTAS DEL CAPITULO 1

1. **Amescus Artigas, Adolfo. "El Riego en México". Reseña Histórica de la Dirección de Información y Divulgación. Secretaría de Recursos Hidráulicos. 1975. p. 3**
2. **Ibid. p. 4**
3. **Ibid. p. 5**
4. **Paz Sánchez, Fernando. "La Política de Inversiones Públicas en México". Conferencia Sustentada en el Instituto de Estudios Políticos Económicos y Sociales del PRI, en noviembre de 1974.**

PANORAMA DEL SECTOR AGRICOLA EN LOS AÑOS OCHENTA

Para comprender con mayor precisión la situación agrícola del país en estos años, es necesario remontarse un poco a las estadísticas productivas y es que durante los veinte años posteriores a la segunda guerra mundial, México asombró al mundo con elevadas tasas de crecimiento agrícola, es decir registró una expansión media anual del 6.1 por ciento entre 1947 y 1965¹ en términos de producto interno bruto, se le consideró paradigma del desarrollo agrícola entre las naciones de economía de mercado del tercer mundo. El llamado "milagro agrícola mexicano" significó una pródiga fuente de divisas que financiaron la importación de bienes de capital para el desarrollo industrial, satisfizo la creciente demanda interna de alimentos y proveyó las materias primas agrícolas demandadas por una economía en rápida industrialización y urbanización.

Si analizamos el periodo sexenal anterior al de la crisis agrícola, es decir 1977-1982 todavía encontramos tasas de incremento del 4.5 por ciento para el producto agrícola y 3.8 por ciento para el agropecuario, tasas superiores al crecimiento demográfico; mientras que en el periodo 1983-1987 las tasas fueron del 1.49 por ciento y del 1.51 por ciento respectivamente, inferiores al crecimiento demográfico². La contracción del producto agrícola ha sido particularmente severa en 1986 y 1987. Esta reaparición de la crisis agrícola durante los últimos dos años consecutivos y, sobre todo, la marcada tendencia a la baja observada a partir de 1982, indica que no es un fenómeno casual, sino que deriva de causas económico-políticas profundas.

Como consecuencia de la nueva crisis agrícola se ha producido una profundización de la dependencia alimentaria, a tal grado que en el periodo 1983-1987 la importación anual media de granos alcanzó la cifra de 6.9 millones de toneladas que representan más del 20 por ciento del consumo interno, no obstante el severo deterioro de los niveles alimentarios de la población mexicana durante este periodo³.

La profundización de la dependencia alimentaria, asociada a la nueva crisis agrícola del periodo 1982-1987, adquiere mayor gravedad precisamente porque se produce en medio de una crisis alimentaria que afecta duramente a la población pobre de México a partir de 1983. El abrupto desplome del consumo per cápita de alimentos ha sido mayor que el desplome de la producción interna, ya que en 1980-1981 México tenía una balanza comercial agropecuaria deficitaria, es decir importaba más alimentos de los que exportaba. Esta situación no es solamente un resultado de la crisis agrícola sino, en general, de la nociva política económica instrumentada a partir de diciembre de 1982, incapaz no sólo de mejorar sino ni siquiera de mantener el consumo nacional de alimentos por persona al nivel de 1981, a pesar de lo cual la dependencia alimentaria se ha profundizado con graves riesgos para la soberanía nacional.

Causas Económico Políticas de la Nueva Crisis Agrícola

Las causas económico políticas de la nueva crisis agrícola que identifica José Luis Calva, se pueden agrupar en tres grandes conjuntos interactuantes: 1) la caída de la demanda interna de alimentos por la contracción de los salarios reales, lo cual se convierte en un factor depresor de los precios agrícolas relativos en el mercado abierto; 2) la caída de la rentabilidad de las inversiones agrícolas y de la acumulación de capital en ciertas ramas de la producción rural (cuya composición orgánica de capitales es relativamente alta) y en aquellos estratos campesinos que producen primordialmente con mano de obra propia y familiar. Este deterioro de la rentabilidad deriva, a su vez, primero de la caída de los precios relativos de los productos agrícolas y, segundo de la elevación de los precios de los bienes de capital, así como de la elevación de los precios de los insumos agropecuarios con tasas superiores a los precios agrícolas y al índice general de precios; 3) las políticas económicas instrumentadas por el Estado a partir de 1982 que han determinado: a) la brusca caída de la inversión pública en irrigación, fomento agrícola y crédito rural; b) la contracción de la demanda interna de alimentos y materias primas agropecuarias; y c) la evolución de las relaciones de precios desfavorables a la agricultura, de una manera directa mediante la fijación de los precios de garantía de los granos y de los precios de venta de ciertos insumos producidos por el Estado y de manera indirecta por la política cambiaria que ha encarecido la maquinaria agrícola y ha puesto al consumidor nacional de alimentos en desventaja respecto al consumidor extranjero que paga en dólares sobrevalorados.

Por lo que respecta a la caída de los precios relativos, esto afecta de manera desigual a las diferentes ramas y subramas de producción del sector agropecuario. Un ejemplo de ello lo tenemos en la producción de granos, donde el mayor deterioro se ha registrado precisamente en los años más críticos de 1982, 1986 y 1987. Y los cultivos más afectados han sido el sorgo, la soya, el arroz, el cáñamo, el trigo y, en menor medida, aunque igualmente notable, el maíz y frijol.

Los márgenes de rentabilidad de la producción agrícola mercantil, se han visto afectados debido a la elevación particularmente severa de los precios relativos tanto de los bienes de inversión fija (tractores, implementos y aperos) como de los insumos agrícolas (combustibles, fertilizantes, etc.). El mayor deterioro lo observamos nuevamente en los años de 1982, 1986 y 1987, cuando los precios de los combustibles y los de la maquinaria agrícola crecen en proporciones muy superiores a los precios de garantía y al índice general de precios agrícolas. La política de precios de fertilizantes químicos sufre un vuelco radical después de 1984, ya que a partir de 1985 aumentan los precios de las materias fertilizantes de manera superior a los incrementos de los precios de garantía.

La electricidad para irrigación por bombeo, cuyo precio se había mantenido fuertemente subsidiado hasta noviembre de 1982, con el fin de estimular la producción agrícola y atenuar la diferencia entre los altos costos del riego por bombeo con los menores costos del riego por gravedad (con agua derivada de las presas), presenta un proceso de reevaluación acelerada a partir de diciembre de 1982. El grave deterioro de los términos de intercambio del sector agropecuario debía por fuerza repercutir severamente sobre los márgenes de rentabilidad de la agricultura. Sin embargo, esta repercusión ha actuado de manera muy desigual sobre las distintas ramas de la agricultura y los diferentes estratos y clases sociales de productores.

Pero no todas las ramas agrícolas ni todas las clases sociales de agricultores se comportan conforme al promedio, ya que unas ramas de la agricultura han mantenido e incluso elevado sus niveles de rentabilidad gracias a la caída de los salarios reales; otras ramas agrícolas, en cambio, han perdido más con el deterioro de sus precios relativos que lo que han recuperado

con la sobreexplotación de sus obreros. Efectivamente los empresarios agrícolas capitalistas que explotan ramas de la agricultura de baja composición orgánica, es decir con alto insumo de mano de obra han podido compensar sobradamente la elevación de los precios de los bienes de capital y de los insumos agrícolas mediante el deterioro de los salarios de sus trabajadores agrícolas.

En cambio los empresarios agrícolas capitalistas que explotan ramas de producción de alta composición orgánica, es decir de escasa mano de obra (como es el caso de la producción mecanizada de trigo, sorgo, maíz, soya, etc.) no alcanzan a compensar medianamente el deterioro de los salarios la baja de los precios agrícolas relativos. El incremento de los precios de los insumos y de los bienes de capital, ha sido mayor que la plusvalía absoluta que han podido arrebatar a sus obreros y sólo superarían esta postura con una elevación de los rendimientos que no implicara mayor uso de insumos.

La caída de la rentabilidad de importantes ramas de la producción agrícola está afectando seriamente la acumulación y composición técnica del capital privado en el campo y este fenómeno representa una grave amenaza a largo plazo para la economía nacional si no se introducen profundos cambios en la política económica. Si a la desacumulación de capital privado se une la declinación del gasto público en el sector agropecuario, los resultados son desastrosos.

De acuerdo con José Luis Calva, la contracción de la inversión pública en fomento agropecuario se ha plasmado en hechos como el siguiente: en 1981-1982 se beneficiaron con obras nuevas de irrigación un promedio anual de 127,859 hectáreas; en 1985 sólo se beneficiaron 66,737 hectáreas y en 1988 sólo 46,300 hectáreas. Las superficies regadas, sembradas y cosechadas en tierras de riego han permanecido prácticamente estancadas entre 1982 y 1988.

La Crisis Alimentaria

Con el sombrío panorama que la nueva crisis agrícola representa para el futuro inmediato de nuestro país, se agudizan los problemas del deterioro alimentario que ya el propio Programa Nacional de Alimentación⁴ había reconocido antes de la crisis, en donde externaba que el 40 por ciento de la población no obtenía ingresos suficientes para cubrir sus requerimientos alimenticios básicos.

La caída de la demanda interna efectiva de alimentos, que ha agravado los problemas nutricionales de México y ha sido una de las causas nodales de la nueva crisis agrícola, es el resultado inevitable de los grandes cambios que ha experimentado la distribución del producto nacional entre las grandes clases sociales de nuestro país a partir de 1982.

De esta forma lo concibe José Luis Calva la participación de las remuneraciones de los asalariados en el Producto Interno Bruto representó un promedio del 37.1 por ciento entre 1970 y 1982. Ya en 1982 esta participación registró su primera caída al disminuir hasta el 35.2 por ciento del PIB. Pero a partir de 1983 su declinación es simplemente catastrófica: los salarios representaron el 28.8 por ciento del PIB en ese año y el 27.7 por ciento en 1984.⁵

La caída de los salarios en proporción al Producto Interno Bruto resulta alarmante, sobre todo porque ya antes de 1982 la distribución del producto nacional en México descollaba como una de las peores del mundo. Para tener una idea más clara de esto, la participación de los salarios en el producto interno bruto durante 1984 en Francia fue del 54.7 por ciento, en Alemania Federal del 54.5 por ciento, en Italia del 55.6 por ciento, en Gran Bretaña del 56.8 por ciento y en Estados Unidos del 55.3 por ciento. La profundamente inequitativa distribución del producto nacional entre las clases sociales de México, que se observaba ya antes de 1982 colocaba a nuestro país como una de las naciones con peores índices de distribución del ingreso familiar en el mundo⁶.

Estos cambios estructurales son el resultado de una política económica cuyo eje primordial ha sido el pago de los servicios de la deuda externa y el enriquecimiento despiadado de los grandes empresarios y oligarcas mexicanos. Los servicios de la deuda externa desangraron al

país con 52.9 miles de millones de dólares entre 1983 y 1986. Descontando el aumento de la deuda, el tributo neto pagado por México a los usureros internacionales ascendió a la suma de 27.2 miles de millones de dólares, que representa la leonina cifra del 5 por ciento de todo el producto nacional acumulado en esos años⁷.

La crisis económica que inrumpló en México durante los primeros meses de 1982 no fue en un principio más que una crisis puramente monetaria y financiera; no fue una crisis productiva; no fue tampoco una crisis cíclica resultante de la caída de las tasas de ganancia de las empresas. Sin embargo, al adoptar las severas políticas de ajuste impuestas por el Fondo Monetario Internacional a las naciones deudoras, el Estado mexicano convirtió esta crisis monetaria y financiera en una crisis productiva. Mediante la abrupta caída del mercado interno provocada por la severa contracción de los salarios reales y por los recortes a la inversión y el gasto público.

Nadie duda que nuestra economía tiene serios defectos estructurales, pero no son los que le atribuye el Fondo Monetario Internacional; su peor defecto es la inequitativa distribución del ingreso que es la más importante causa de la crisis general de la economía mexicana y que se habían diagnosticado en forma errónea por parte del gobierno mexicano, es decir en 1982 se identificaron como sus principales causas: insuficiencia del ahorro interno, falta de competitividad del aparato productivo nacional y desequilibrios en nuestro patrón de desarrollo entre agricultura, industria y comercio, así como entre el campo y la ciudad⁸. De un mal diagnóstico se deriva una receta económica equivocada, que en vez de resolver la situación puede agudizarla severamente, como efectivamente ocurrió.

Vamos a ver como lo analiza José Luis Calva. En primer lugar, se pasa por alto el origen real de la crisis como una crisis financiera y monetaria. Se pasa por alto que la crisis productiva tiene su origen en las políticas recesivas instrumentadas por el Estado a partir de 1982 (y que ésta crisis existe en medio de la crisis financiera permanente, que no se ha superado). Al diagnosticar una insuficiencia del ahorro interno, se pasa por alto que el saqueo del país se originó precisamente por un exceso de ahorro interno, por la acumulación de fabulosas ganancias líquidas en manos de los grandes empresarios, que frente a la insuficiente expansión de la demanda interna y ante la torpe política monetaria y crediticia de las autoridades, emigraron al exterior en busca de

campos más lucrativos de inversión y contribuyeron a que el país se endeudara para convertir sus pesos mexicanos en dólares. Al diagnosticar una falta de competitividad del aparato nacional se pasa por alto el acelerado desarrollo de las exportaciones manufactureras que se venía realizando desde finales de los años sesenta. Finalmente al diagnosticar como causa de la crisis los desequilibrios internos entre las ramas de la economía nacional se olvida que tales desequilibrios constituyen una ley general de toda economía mercantil capitalista, y que si bien un crecimiento desproporcional particularmente agudo entre las ramas de la economía nacional, puede sin duda obstruir o frenar el desarrollo, no puede ser, por si mismo, causa de una crisis generalizada tan brutal como la que padece México desde fines de 1982 en todas las más importantes ramas de la economía nacional⁹.

Y continúa diciendo que la "estrategia del cambio estructural" es el nudo que ata los hilos de política económica que han provocado la nueva crisis agrícola, la actual crisis alimentaria con su dramático agravamiento de la desnutrición hasta niveles aterradoros y, en suma, la crisis general de la economía mexicana. El objetivo primordial de esta estrategia ha sido generar excedentes exportables para pagar los servicios de la deuda externa. La consecuente necesidad de hacer competitiva la industria nacional resulta un medio imprescindible para la consecución de aquel fin. Pero esta competitividad no es cosa fácil, por la insuficiencia de capitales para el recambio tecnológico y de innovaciones tecnológicas de punta. Entonces, el único instrumento real que el Estado ha podido otorgar a los empresarios para lograr esta competitividad, es el salvaje abaratamiento de la mano de obra¹⁰.

En resumen la base del crecimiento del aparato productivo nacional ha estado en la correlativa expansión del mercado interno; y cuando el desarrollo de éste se obstruyó por el deterioro salarial sin ser compensado por otras fuentes de expansión de la demanda interna, se acumularon los cuellos de botella que acabaron dañando terriblemente a la economía nacional. Dejando como verdaderos cambios estructurales entre 1982 y 1987: a) redistribución del ingreso nacional en favor del gran capital; b) evolución regresiva de los niveles nutricionales y, en general, de vida de la población trabajadora de México; c) aumento del desempleo de millones de mexicanos y; d) conversión de México en un país tributario de los países imperialistas.

Algunas Soluciones Estratégicas a la Crisis Agrícola y Alimentaria

Analizadas las causas que han producido el alarmante deterioro alimentario padecido por la población pobre de México a partir de 1983, cabe analizar las grandes líneas estratégicas alternativas al desarrollo agropecuario y nutricional a largo plazo y examinar los profundos cambios en la política económica nacional que son indispensables para lograr a corto plazo la recuperación agrícola y alimentaria.

En primer lugar consideramos la soberanía y autosuficiencia alimentaria, entendiéndose el concepto de soberanía alimentaria como lo define el Programa Nacional de Alimentación 1983-1988 "la Nación salvaguarda y se reserva en exclusiva las decisiones relacionadas con la satisfacción de las necesidades alimentarias básicas de la población. El ejercicio de la autosuficiencia alimentaria se refiere tanto a las normas de consumo como a las de producción y distribución, e incluye las tecnologías para alcanzarla". En este sentido, no puede haber soberanía alimentaria donde no existe soberanía en política económica. Por lo que respecta a las normas de consumo del pueblo mexicano, éstas dependen de los salarios y éstos han sido mermados de acuerdo a las políticas del Fondo Monetario Internacional por la subordinación del interés nacional al pago de los servicios de la deuda externa.

México cuenta con los elementos para ser autosuficiente en su producción de alimentos, ya que tiene los recursos naturales y humanos, el acervo de capital y el potencial tecnológico para recuperar en el corto plazo la autosuficiencia alimentaria y, además, aumentar su producción de mercancías agrícolas exportables. Ya que la reserva de tierras susceptibles de incorporarse al cultivo es todavía considerable, como lo demuestra un estudio realizado en 1977 que estimó una superficie nacional aprovechable para la agricultura en 32.4 millones de hectáreas, de las cuales se cultivaron sólo 20.9 millones de hectáreas. Es decir, existían 11.5 millones de hectáreas de tierras susceptibles de abrirse al cultivo¹¹.

El mismo estudio del CESA cuantificó la superficie susceptible de irrigación, la cual ascendió a 10.1 millones de hectáreas, encontrándose bajo riego en 1977 solamente 5 millones de

hectáreas. En este sentido si se considera que los rendimientos en riego son tres veces mayores que los rendimientos de temporal y que en la superficie irrigada actualmente se obtiene aproximadamente la mitad de la cosecha nacional, resulta que la sola irrigación de las tierras regables incrementaría la producción agrícola en cerca de un 50 por ciento, aún suponiendo que no se elevaran los rendimientos por hectárea y sin considerar las cosechas adicionales de las tierras de temporal que se abrieran al cultivo.

Sin embargo, para llevar a cabo lo anterior es necesario realizar un profundo viraje en la política económica, ya que las obras de desmonte, riego y drenaje reclaman cuantiosas inversiones públicas. Esta posición se contraponen con las políticas fondomonetaristas de contracción del gasto público y de pago a toda costa de los servicios de la deuda externa, por lo que es muy difícil lograr la autosuficiencia alimentaria sin la reorientación de los recursos públicos y menos aún estimular realmente la producción de cosechas exportables.

Como se observa se requieren cambios en las funciones desempeñadas por la agricultura dentro de la economía nacional. En este sentido, la moderna teoría del desarrollo "afirma que la agricultura debe contribuir a la industrialización desempeñando cuatro funciones fundamentales: 1) proveer a la industria de cuantiosas materias primas y de alimentos para una población urbana cada vez más creciente; 2) generar fondos de inversión canalizando a la industria una parte del plusproducto generado en la agricultura (vía transferencias fiscales, intercambio desigual y canalización de ganancias a la industria y a la banca por los empresarios agrícolas capitalistas); 3) aportar mano de obra a las actividades no agrícolas; 4) proporcionar un mercado interno para los productos de la industria". Para los teóricos del desarrollo y para José Luis Calva a estas cuatro funciones se le puede adionar una quinta función, la cual sería la de generar excedentes agrícolas exportables en proporción mayor a las importaciones de bienes de capital e insumos para la propia agricultura. El cumplimiento sano de estas funciones permitirá el incremento acelerado de la productividad del trabajo agrícola, el cual presupone un aumento considerable de las inversiones públicas destinadas al medio rural.¹²

En una visión prospectiva y considerando el enorme potencial de recursos disponibles para recuperar el dinamismo agrícola, resulta evidente que la agricultura puede desempeñar eficazmente las funciones esenciales que una economía sana y dinámica espera de su sector

agropecuario. Es decir, es indudable que el sector agropecuario es potencialmente capaz de: 1) cubrir la demanda interna de alimentos y materias primas para una economía dinámica y dispuesta a elevar los niveles nutricionales de su población; 2) recuperar la autosuficiencia alimentaria y generar excedente de mercancías agrícolas exportables que mantengan una balanza agropecuaria permanentemente superavitaria; 3) conformar un mercado rural dinámico para los productos de la industria nacional; entre otras cosas. No obstante, para que la agricultura este en posibilidades de cumplir estas funciones se requieren profundos cambios en la política económica.

Para resolver realmente la crisis agrícola y alimentaria hay que actuar, como lo menciona José Luis Calva¹³, sobre las grandes variables macroeconómicas tales como salarios, precios agrícolas, inversión pública, crédito agropecuario, etc. Es sobre este conjunto de grandes variables donde hay que apoyar la palanca que resolverá la crisis agrícola y alimentaria. Sin embargo, tratar de analizar cada una de estas variables representaría la generación de trabajos adicionales y el objetivo del presente es medir el impacto que las inversiones públicas, particularmente las orientadas al programa de pequeña irrigación, han provocado en la década de los ochenta, periodo en el cual se presentó con mayor severidad las consecuencias de una política económica acorde con los intereses internacionales.

Adicionalmente podemos mencionar que durante el periodo 1982-1987, la corriente económica que prevaleció fue la ortodoxa. Este tipo de programas han tenido costos importantes como originar fuertes recesiones y una pérdida de los ingresos reales de la población, es decir, los programas ortodoxos, cuyo objetivo es disminuir la demanda agregada, se basan en tres grandes reglas: a) la no intervención del Estado, el cual tendrá que disminuir sus gastos y aumentar sus ingresos, con el objeto de contar con unas finanzas sanas; b) la del sector externo para facilitar el servicio de la deuda, mediante devaluaciones que promuevan las exportaciones y simultáneamente desalentar las importaciones y c) la financiera interna, expresada en el control de los agregados monetarios, la política fiscal, en especial, el control de los gastos públicos "no necesarios", esto para generar excedentes de ahorro para efectuar transferencias de recursos al exterior.¹⁴

En relación a la política heterodoxa, denominada así porque conjugan la política ortodoxa de contracción de la demanda (a partir, principalmente, de la restricción del gasto público y de la política monetaria y crediticia) y de la liberación del comercio exterior, con la política de ingresos, control de precios, salarios y tipo de cambio, que se opone con la política ortodoxa de liberalización de precios.

A partir de 1988 y con la actual administración los programas ortodoxos tuvieron un cambio, llegándose a conocer como los programas heterodoxos que han sido vistos como un adelanto sobre los ortodoxos, porque parecen liberar a las economías de la disyuntiva entre inestabilidad y recesión. El elemento central de este "nuevo enfoque", consiste en romper la inercia inflacionaria mediante la alineación de los precios relativos más importantes y un congelamiento temporal de precios y salarios. Estos programas abren un compás de espera en la carrera de los distintos precios de la economía, característica de un proceso inflacionario acelerado. En sí mismo, no resuelven las fallas estructurales que originan las presiones inflacionarias, e incluso las pueden empeorar.¹⁵

Bajo el enfoque de estos programas, actualmente el Gobierno Federal ha disminuido considerablemente las inversiones en diversos sectores, pero sobre todo en infraestructura de pequeña irrigación, ocasionando con ello un estancamiento en el desarrollo de este tipo de obras. Sin embargo, el impacto de éstas continua siendo, en mayor o menor medida, importante para promover la inversión privada.

NOTAS DEL CAPITULO 2

1. Calva, José Luis "Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982-1988", Ed. Fontamara. México 1988 p. 11
2. *Ibid.* p. 12
3. *Ibid.* p. 14
4. Poder Ejecutivo Federal "Programa Nacional de Alimentación 1983-1988", Talleres Gráficos de la Nación.
5. Calva, José Luis. Op. cit. p.72
6. *Ibid.* p. 72
7. *Ibid.* p. 79
8. *Ibid.* p. 98
9. *Ibid.* p. 99
10. *Ibid.* p. 117
11. CESPASARH "El Desarrollo Agropecuario de México. Pasado y Perspectivas", México 1982, Vol. VIII p. 82
12. Calva, José Luis. Op. cit. p. 137
13. *Ibid.* p. 153
14. Ortega Rivas César, "La Política Antinflacionaria en México en el Periodo 1980-1989: un análisis crítico", Tesis de Licenciatura. ENEP-ACATLAN-UNAM. pp. 13-17
15. *Ibid.* pp. 19-25

CAPITULO 3

INVERSIONES CANALIZADAS AL PROGRAMA DE PEQUEÑA IRRIGACION EN LA DECADA DE LOS OCHENTAS.

Las políticas económicas emprendidas por los diferentes regímenes, en su mayoría, van encaminadas a impulsar de manera generalizada niveles superiores de bienestar; sin embargo, este ritmo de crecimiento no corresponde por igual a las distintas actividades económicas, pues en las primarias el producto bruto siempre ha significado una pequeña parte del total nacional, en cambio, las secundarias y terciarias han reflejado la mayor proporción.

Para tratar de elevar la proporción que le corresponde a la actividad primaria, sobre todo al sector agropecuario, el Gobierno Federal ha emprendido una serie de acciones que se han concretizado a través de la realización de diversos programas; entre ellos destaca el relativo al Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación 1971-1977, destinado a satisfacer la demanda de alimentación y fuentes de trabajo de una importante porción de la población rural que vive en condiciones precarias y se encuentra dispersa en aproximadamente 84 mil poblaciones con menos de 2,500 habitantes, en las que tienen asiento 17 millones de mexicanos.¹

En este sentido, dicho Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación considera como objetivos fundamentales los siguientes:

- a) Satisfacer en mayor escala y a menor costo las necesidades de alimentación para los moradores de un importante número de poblaciones rurales económicamente débiles.

- b) Generar actividades remunerativas que permitan elevar las condiciones económicas de importantes núcleos de población.

- c) **Generar fuentes de trabajo que permitan utilizar la mano de obra local.**

- d) **Incorporar una población rural muy dispersa a la economía nacional y a los beneficios de las obras que el Gobierno Federal realiza.**

- e) **Evitar en la medida de lo posible, el flujo de la clase campesina hacia los centros de población importantes, que motiva el abandono de los trabajos en el campo y genera serios problemas de servicio en las poblaciones urbanas.**

- f) **Lograr un desarrollo más equilibrado en todo el ámbito nacional.**

El crecimiento de la población en México, tanto en las zonas urbanas como rurales, ha obligado al Gobierno Federal a generar fuentes de trabajo para dar empleo al aumento constante en la oferta de mano de obra, disminuyendo en lo posible el subempleo y la desocupación, lo que redundará en la elevación del nivel económico de la población rural al obtener algún ingreso. La generación de empleos y por ende de ingresos en el sector rural, se pueden lograr, en primera instancia, a través de la construcción de obras y, en última instancia, con la operación de las mismas y la generación de la producción agropecuaria; sin embargo, ésta se encuentra íntimamente ligada a diversos factores: disponibilidad de recursos naturales, régimen de tenencia de la tierra, organización de la empresa agrícola para la producción y comercialización, así como el acceso al crédito y a la asistencia técnica; el primero es un factor físico y los siguientes socioeconómicos.

La combinación de estos factores determina diferentes modalidades en la explotación y en consecuencia, distinta productividad que se traduce en niveles de ingresos diferentes, aún para los mismos cultivos, sin embargo, por el alcance y objetivos de este trabajo sólo se menciona esta característica que de alguna manera también incide en el ingreso del campesino.

Por otra parte, para reformular el Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación 1971-1976, fue necesario realizar previamente el inventario de aprovechamiento de riego, lo que permitió a nivel nacional determinar el programa de obras y orientarlo principalmente a definir nuevas posibilidades de obras y localizar aprovechamientos en operación existentes, permitiendo con ello programar la construcción de nuevas obras sin interferir con las ya ejecutadas y jerarquizarlas de acuerdo con sus beneficios.

En este contexto, la inversión pública juega un papel de vital importancia, toda vez que es el elemento motriz que mueve el eje de la economía nacional y propiamente en el sector rural. Este primer criterio fue el que determinó la derrama presupuestal para llevar a cabo la construcción de obras de pequeña irrigación; y el segundo fue el correspondiente a los factores sociales y económicos que complementaron la decisión de realizar estas obras por parte del Gobierno Federal.

Con la identificación potencial de zonas y regiones susceptibles de ser aprovechadas para la construcción de obras de pequeña irrigación, se canalizaron inversiones públicas, las cuales de alguna manera fueron ejerciéndose en el curso de los distintos programas constructivos que al efecto diseña el área competente y responsable de la actual Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Es importante señalar que en virtud de los objetivos, alcances y desarrollo del Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación, el Gobierno Federal tramitó ante organismos internacionales el apoyo de recursos externos, mismos que fueron aprobados a través de una serie de etapas, todas con miras a fomentar el desarrollo de obras de pequeña infraestructura en el sector agropecuario de México, utilizando el riego también en pequeña escala. Indicando que este proyecto se adapta bien a las prioridades de desarrollo del Gobierno de México, que tiene por mira aumentar la producción de cultivos alimentarios básicos, a fin de lograr la autosuficiencia, aumentar los niveles de empleo y generar oportunidades de trabajo, mejorando los ingresos entre los pobres de las zonas rurales.²

Conviene señalar, sólo para efectos estadísticos, que la construcción de obras de pequeña irrigación, han sido financiadas parcialmente con crédito externo desde 1967 con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), de acuerdo a la siguiente tabla:

CREDITO	FECHA DE SUSCRIPCION	INVERSION TOTAL*
140 SF/ME	28 ABRIL DE 1967	325,000
168 SF/ME	26 ABRIL DE 1968	875,000
258 SF/ME	06 AGOSTO 1970	650,000
332 SF/ME	29 AGOSTO 1972	875,000
385 SF/ME	01 MARZO 1974	840,500
420 SF/ME	24 ENERO 1975	1,156,625
330 OC/ME	14 ABRIL 1977	2,983,332
1643 OC/ME**	10 DICIEMBRE 1978	1,363,200

Fuente: Dir. Gral. de Programación y Presupuesto Agropecuario y Pesquero (S.P.P.)
 * miles de pesos corrientes. ** Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)

Si bien, el financiamiento externo por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el de Reconstrucción y Fomento (BIRF) comprende etapas anteriores a la del estudio en cuestión, se consideró conveniente mencionerlas debido a la importancia que algunas instituciones crediticias internacionales le han asignado al Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación en nuestro país, por el impacto económico y social que este representa. Otro aspecto que conviene aclarar, es que todos estos créditos otorgados, amén de que comprenden el universo de obras de pequeña irrigación, también incluyen obras de captación subterráneas, conocidas comunmente como perforación de pozos; sin embargo, y en virtud de que el presente trabajo sólo se dedica a analizar la problemática y beneficios de las obras superficiales en la década de los ochenta, las asignaciones orientadas a las obras subterráneas, independientemente del origen de los recursos, no serán tomadas en cuenta, dado que pueden ser sujetos de otra investigación por separado, ya que por su naturaleza, construcción y dispersión en todo el país, presentan su propia problemática, independientemente de que se encuentran inmersas dentro del Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación.

Una vez justificadas y debidamente acotados los alcances en torno a las asignaciones presupuestales orientadas a las obras hidráulicas superficiales de pequeña irrigación, sólo queda por mencionar el porque se seleccionó, para efectos de este estudio, la década de los ochenta;

la respuesta obedezca en términos generales, a conocer los resultados de la política antinflacionaria que se aplicó en el sexenio de Miguel De la Madrid (1980-1987) en materia de inversiones al programa en cuestión, en comparación con una nueva política económica adoptada en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari. Desde el contexto teórico-económico, como se comportaron las inversiones públicas bajo el esquema del programa ortodoxo asumido en el periodo 1981-1987 y en el heterodoxo 1988-1989.

Comportamiento de las Asignaciones Presupuestales por Entidad Federativa.

En este orden de ideas tenemos que de 1981 a 1989, las inversiones canalizadas a la construcción de obras hidráulicas superficiales, a nivel nacional y a pesos de 1980 (deflactados con el índice de precios del Producto Interno Bruto bajo el rubro de la construcción), fue de 19,910.04 millones de pesos, donde el estado de Coahuila fue el primer beneficiado al recibir el 9.88 por ciento de estas asignaciones; en segundo lugar se ubica Zacatecas con el 9.11 por ciento; en tercer lugar se encuentra Sonora con el 8.30 por ciento; cuarto lugar Jalisco con el 8.13; quinto lugar Durango con el 6.51; sexto lugar Nuevo León con el 5.93; séptimo lugar Tamaulipas con el 5.06; octavo lugar Guerrero con el 4.11 por ciento; noveno lugar Guanajuato con el 4.01; décimo lugar Morelos con el 3.94; décimo primer lugar México con el 3.46; décimo segundo lugar Quintana Roo con el 3.10 por ciento, décimo tercero lugar Sinaloa con el 2.93; catorceavo lugar Querétaro con el 2.86; quinceavo lugar Michoacán con el 2.76; y dieciséisavo lugar Hidalgo con el 2.66 por ciento (véase cuadro 3).

En las otras dieciséis entidades federativas se encuentran, por orden de importancia, Oaxaca con el 2.63 por ciento; Chihuahua con el 2.56; Campeche con el 2.41; San Luis Potosí con el 2.25 por ciento; Chiapas con 1.94; Colima con 1.50; Tabasco con 1.44; Puebla y Yucatán con 1.41; Veracruz con 1.26; y los estados de Aguascalientes, Tlaxcala, Nayarit, Baja California Sur, Baja California y la Región Lagunera, recibieron el resto del total de las inversiones canalizadas a las obras superficiales de pequeña irrigación en el periodo 1981-1989 (véase cuadro número 3).

Situación de las Asignaciones Presupuestales por Tipo de Obra

Las obras que mayores inversiones recibieron a nivel nacional, en el periodo que se analiza, fueron las presas de almacenamiento que alcanzaron 9,506.48 millones de pesos de 1980 (ver gráfica No. 1), cifra que representa el 47.7 por ciento del total, le siguen en segundo lugar el rubro de otros, que agrupa obras tales como tanques, norias, caminos, captaciones de manantial y lagunas, jagueyes, mejoras territoriales, entre otros y cuyas erogaciones se contabilizan en 3,667.7 millones de pesos de 1980, cantidad que muestra el 18.4 por ciento de las asignaciones totales; en tercer lugar se ubican las plantas de bombeo, que alcanzaron 1,669.22 millones de pesos de 1980, participando con el 9.4 por ciento; en cuarto lugar se localizan los drenes con 1,241.43 millones de pesos, monto que significa el 6.2 por ciento del total; en quinta posición se encuentran las presas derivadoras con 1,077.19 millones de pesos, así como las tomas directas con 1,073.8 millones, cantidades que representan el 5.4 por ciento del total para cada una; en sexto lugar se ubican las zonas de riego con 1,046.01 millones de pesos, con el 5.2 por ciento, los 426.96 millones de pesos restantes se asignaron a los bordos (162.77), equipamientos (33.21), captaciones (51.05), desmontes (137.16), vertedores (35.38) y bodegas (9.39 millones de pesos), que en conjunto comprendieron el 2.3 por ciento del total nacional (véase cuadro número 4).

Dentro de las presas de almacenamiento, las entidades federativas que mayores inversiones recibieron, en el periodo comprendido de 1981 a 1989, fueron Jalisco con 1,103.40 millones de pesos de 1980; Nuevo León con 1,054.89 millones; Zacatecas con 1,046.36 millones; Sonora con 965.53 millones; Durango con 936.82 millones; Morelos 597.18 millones; Guanajuato con 556.39 millones; Querétaro con 439.50 millones; Chihuahua 361.92 millones; San Luis Potosí con 357.26 millones; Michoacán con 356.49 millones; Tamaulipas 274.66 millones; Sinaloa 201.01; Mérida con 196.35; Tlaxcala con 177.09; Chiapas con 155.03; Puebla con 142.57; Baja California Sur con 140.61; Coahuila con 119.68 y con inversiones menores de cien millones de pesos se localizan Oaxaca, Aguascalientes, Hidalgo, Guerrero, Veracruz, Campeche, Colima y Nayarit, que en conjunto suman 303.75 millones de pesos de 1980 (véase cuadro número 4).

Por lo que respecta al rubro de otros, donde se localizan diversas obras menores, se encuentran como primer estado beneficiado por su mayor derrama de inversiones Zacatecas con 589.37

millones de pesos de 1980, le siguen Durango con 327.26 millones, Coahuila, con 286.41 millones, Guerrero con 283.02 millones, Yucatán con 270.91 millones, Jalisco con 244.14 millones, Campeche con 175.84 millones, Tamaulipas con 163.48 millones, Colima con 150.96 millones, Tabasco con 141.76 millones, Hidalgo con 137.10, Morelos con 135.18, Sonora con 110.53, Oaxaca con 105.84 y con inversiones menores a los 100 millones de pesos se encuentran Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Región Lagunera, Guanajuato, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz, que en conjunto suman 546.11 millones de pesos de 1980 (véase cuadro número 4).

Las plantas de bombeo que representan el tercer tipo de obra beneficiado con inversiones en el periodo en cuestión, destacan los estados de Jalisco con 189.59 millones de pesos de 1980, Guerrero 180.90 millones, México con 178.72 millones, Sinaloa con 173.73 millones, Oaxaca con 151.21, Aguascalientes con 135.29, Michoacán con 128.78, Querétaro con 91.27, Nuevo León con 84.83, Chiapas con 82.69, Coahuila con 82.01 millones y con inversiones menores a 80 millones de pesos se localizan Baja California, Campeche, Colima, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz, que agrupados suman 390.20 millones de pesos de 1980.

Por su parte, los drenes son obras que ocupan el cuarto lugar en la derrama de asignaciones presupuestales, en el periodo 1981-1989, y se encuentra como primer entidad federativa beneficiada Quintana Roo con 446.14 millones de pesos de 1980, le prosigue Campeche con 203.50 millones de pesos, Guanajuato con 190.17 millones, Tabasco con 142.44 millones, México con 88.06 millones, Chiapas con 71.48, Jalisco con 43.16 millones y con inversiones menores a los 30 millones de pesos, encontramos a Michoacán, Nayarit, Veracruz y Yucatán, que en conjunto suman 56.48 millones de pesos de 1980.

Las presas derivadoras es otra de las obras que registraron mayores beneficios en el periodo analizado y, como primera entidad federativa favorecida, se localiza a Tamaulipas con 361.39 millones de pesos de 1980, le siguen Sonora con 203.71 millones, Oaxaca con 124.02 millones, Coahuila con 116.80, Veracruz con 90.22, Puebla con 72.15, Nayarit con 29.01 millones y con inversiones menores a 25 millones de pesos, se encuentran Baja California Sur, Colima,

Chiapas, Chihuahua, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León y Querétaro, estados quienes en conjunto sumaron 79.89 millones de pesos de 1980.

Las obras denominadas tomas directas también fueron beneficiadas sustancialmente en el periodo analizado, siendo los principales estados receptores de este tipo de obras, Hidalgo con 337.16 millones de pesos de 1980, Guerrero con 254.88 millones, Sinaloa con 180.43 millones, Colima con 119.03, Coahuila con 39.89, Oaxaca con 35.42, México con 34.14, Veracruz con 29.03, Chiapas con 28.75 millones y con inversiones menores a los 25 millones de pesos se localizan a Nayarit y Sonora, que en suma alcanzan 14.35 millones de pesos de 1980.

En relación a las zonas de riego, las entidades federativas que fueron beneficiadas con inversiones durante el periodo 1981-1989, fueron Sonora con 354.31 millones de pesos de 1980, Tamaulipas con 180.97 millones, Zacatecas con 164.72 millones, México con 115.03, Guanajuato con 31.71, Quintana Roo con 29.42, San Luis Potosí con 26.26, Tlaxcala con 25.78, Jalisco con 23.86 millones y con asignaciones por abajo de los 20 millones de pesos se encuentran Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Yucatán, que en conjunto sumaron 93.95 millones de pesos de 1980.

Por lo que respecta a los bordos, los principales estados beneficiados con este tipo de obras, fueron Guerrero con 40.73 millones de pesos de 1980, Querétaro con 32.25 millones, Coahuila con 22.33 millones, Zacatecas con 15.66 millones, San Luis Potosí con 13.00, Oaxaca con 12.18, Durango con 11.12 millones y con inversiones menores a 10 millones de pesos se identifican a Colima, Hidalgo, Jalisco, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz, que en suma alcanzaron 15.48 millones de pesos de 1980.

Finalmente y agrupadas por la magnitud en las asignaciones presupuestales se encuentran las obras de captaciones directas, cuyas inversiones a nivel nacional se ubican en 51.05 millones de pesos de 1980; y de donde sólo Campeche fue beneficiado; los desmontes con 137.18 millones, en donde Campeche y Quintana Roo fueron favorecidos; los vertedores con 35.38

millones, destacando Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco y Michoacán como estados agraciados con este tipo de obras; las bodegas con 9.39 millones de pesos, siendo Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas los beneficiados, y por último se encuentran los equipamientos con 33.21 millones de pesos, favoreciendo obras de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato y Guerrero.

La derrama de inversiones en el periodo 1981-1989, si bien refleja continuidad en las asignaciones presupuestales, no manifiesta una estricta planeación en la construcción de las obras, toda vez que de acuerdo a las fechas de inicio y término de algunas obras, éstas continúan registrando asignaciones en años posteriores, valga citar como ejemplos la planta de bombeo "Media Luna" en Aguascalientes, cuya terminación estaba programada para el año de 1980, sin embargo registró asignaciones durante los tres años subsiguientes; la planta de bombeo "Libertad II", la captación directa "El Zapote" en Campeche; la toma directa "San Rodrigo II" y "La Fragua" en Coahuila; la planta de bombeo "Huehuetán" y la toma directa "Hidalgo" en Chiapas; las presas de almacenamiento "El Aguajito" y "Tejolocachic" y la presa derivadora "Junta de Arroyos" en Chihuahua; las presas de almacenamiento "El Baluarte", "Los Naranjos" y "La Catedral", así como la zona de riego "Villa Hermosa" en Durango; cinco obras más en Guanajuato; siete en Guerrero; tres en Hidalgo; siete en Jalisco; cinco en el Estado de México; cinco en Michoacán; cinco en Morelos; tres en Nayarit; dos en Nuevo León; once en Oaxaca; cuatro en Puebla; cinco en Querétaro; cuatro en Quintana Roo; una en San Luis Potosí; una en Sinaloa; tres en Sonora; una en Tabasco; cinco en Tamaulipas; una en Tlaxcala; dos en Veracruz; una en Yucatán; y tres en Zacatecas, lo que representa el 8 por ciento del total asignado en el periodo que nos ocupa.

Como se puede observar prácticamente en todas las entidades federativas del país, se presentan casos en los cuales la planeación en la construcción de obras acompañada de sus respectivas asignaciones presupuestales anualmente, dejó mucho que desear y esto obedece principalmente a las decisiones de tipo político que se presentaron en cada estado, obligando a desviar recursos a las obras que requerían una pronta terminación por compromisos políticos.

Otro aspecto de fundamental importancia y que en cierta forma está vinculado al anterior, es el hecho de que la continuidad en las asignaciones presupuestales a cada una de las obras

analizadas en el presente trabajo, no se ha cumplido cabalmente, siendo las principales causas la falta de material de construcción y de los enseres necesarios para continuar con las obras respectivas en las regiones correspondientes y la tardía radicación de los recursos que obligaron a retrasar, aún más, la construcción de las obras, sobretodo en aquellas regiones donde las épocas de lluvias se presentan tempranamente, desfasando con ello el programa inicialmente propuesto.

No obstante lo anterior, tenemos que las inversiones totales a nivel nacional en 1982 representan un decremento, en terminos reales, del 39 por ciento en relación con 1981, para 1983 éste fue del 26.2 por ciento, en 1984 fue de 17.9 por ciento, en 1985 de 3.0, en 1986 de 62.0, en 1987 de 55.2, en 1988 de 69.3 y para 1989 este decremento fue el más significativo al llegar a 77.8 por ciento con respecto a 1981. Estas variaciones en los decrementos reflejan claramente el tipo de apoyos que tuvo este programa en las políticas implementadas por las dos administraciones (Miguel de la Madrid y Carlos Salinas), y sobretodo en cada ejercicio fiscal, ya que se muestra que no ha existido una consistencia en el apoyo de recursos, manifestando con ello dos aspectos; el primero la falta de una decidida convicción para concluir, en el corto plazo, la construcción de las obras próximas a terminar e incorporarlas al proceso productivo, y el segundo la falta de recursos que implicaron sólo asignaciones para continuar la etapa constructiva de las obras, sin algún criterio selectivo para concluir aquellas, que por su avance, pudieran ser terminadas en uno o dos ejercicios más. Esta conclusión se apoya en el hecho de que en algunos años, el área responsable de ejecutar este programa dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, ha reportado varios programas constructivos en un sólo ejercicio, reflejando de esta forma una falta de definición sobre algún criterio en especial para darle continuidad a la construcción de las obras superficiales de pequeña irrigación.

Por otra parte y para tratar de medir el impacto de las inversiones orientadas a la construcción de pequeñas obras de riego, es a través de la generación del Producto Interno Bruto (PIB nacional) del sector primario y propiamente el agrícola, el cual lo compone todo el valor de la producción de origen agrícola, es decir, la proveniente de las zonas de temporal y de riego, ésta última clasificada en grande y pequeña irrigación, siendo la de mayor participación por su magnitud la de grande irrigación, donde se ubican los principales distritos de riego y por ende de mayor producción en el país. No obstante lo anterior, también existen otras variables que es necesario considerar en la generación del PIB agrícola, entre las cuales se encuentran la

ausencia de capital y la falta de crédito para sembrar, el ausentismo de los productores y alguna siniestralidad en los cultivos por citar las más relevantes; sin embargo, teniendo en consideración los factores descritos trataremos de analizar el comportamiento del PIB agrícola en los últimos años de la administración de Miguel De la Madrid y el primero de Carlos Salinas, por considerarse los más importantes para los fines de este trabajo, ya que representan el periodo de la crisis agrícola más aguda en el país según se externó en el capítulo dos. En este sentido y de acuerdo con cifras del INEGI, a través del Sistema de Cuentas Nacionales de México, encontramos que en 1986 el PIB agrícola registró 235.5 mil millones de pesos de 1980³ y para 1987 éste fue de 242.0 mil millones, es decir, 2.7 por ciento mayor en términos reales que en 1986, y en 1988, último ejercicio de De La Madrid, el PIB reportó un descenso de 5.29 por ciento con respecto al ejercicio anterior. En el primer año de gobierno de Carlos Salinas y con la aplicación de nuevas políticas económicas, nuevamente el PIB agrícola registra un decremento en términos reales al pasar de 229.2 mil millones de pesos de 1980 en 1988, a 218.8 mil millones en 1989, es decir, una caída del 4.54 por ciento. Es importante remarcar que si bien el PIB agrícola lo compone todo el valor de la producción nacional generado en un año, algún efecto en mayor o menor medida, repercutió el hecho de que no se hayan incorporado al proceso productivo algunas de las obras beneficiadas con el programa de pequeña irrigación.

Ahora bien, si analizamos la participación porcentual que tuvieron año con año, a partir de 1986, las asignaciones presupuestales totales canalizadas al programa de pequeña irrigación, con respecto al PIB agrícola, encontramos que estas participaciones no alcanzan ni el uno por ciento, siendo la que más se aproxima a la unidad las inversiones de 1987, en virtud de que fue el único año que registró un crecimiento en términos reales del 2.7 por ciento, para quedar de acuerdo a la siguiente tabla:

Millones de pesos de 1980			
AÑO	PIB AGRICOLA	INVERSIONES PEQ. IRRIGACION	PARTICIPACION %
1986	235,500	1,379	0.0058
1987	242,000	1,823	0.0067
1988	229,200	1,113	0.0048
1989	218,800	807	0.0036

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y BPP.

Como se puede apreciar, las inversiones orientadas al programa en cuestión representan una mínima participación del Producto Interno Bruto agrícola, análisis que refuerza aún más el criterio de que los dos regímenes que comprende el presente estudio, dedicaron poco énfasis en las asignaciones presupuestales canalizadas a este tipo de infraestructura, hecho que retrasó la pronta terminación en la construcción de las obras.

Por otra parte, si tomamos en cuenta que uno de los objetivos centrales del programa de pequeña irrigación es generar empleos e incorporar en el corto plazo a los pequeños núcleos de campesinos de escasos recursos al proceso productivo, éste se ha cumplido parcialmente, ya que si bien las asignaciones presupuestales han permitido generar empleos, sobre todo en la construcción de las obras, no se han podido incorporar totalmente al proceso productivo, por la falta de terminación de las obras, propiciado por la ausencia de una debida canalización de recursos presupuestales que respete los programas constructivos diseñados para cada entidad federativa y por ende las fechas de inicio y terminación de las obras, y con ello garantizar la incorporación inmediata de las tierras al cultivo, que en este caso estaríamos hablando de 326, 740 hectáreas (véase cuadro 4), cifra que se contempla a beneficiar en el periodo analizado.

El avance financiero de las obras hidráulicas superficiales de pequeña irrigación en el periodo 1981-1989, permite inferir la importancia que este programa representa para cada régimen, sin embargo, se puede apreciar que la política económica heterodoxa diseñada y aplicada por la administración de Carlos Salinas, se cumple al pie de la letra en este programa, ya que si analizamos las asignaciones presupuestales, a nivel nacional, en el último año, es decir en 1989 (véase cuadro 3), se puede observar que éstas son muy inferiores, en términos reales a las asignadas en los otros años, donde incluso, como es el caso del año de 1985, rebasó los 3,500 millones de pesos de 1980.

Asimismo, se puede apreciar que el efecto inflacionario sufrido en el periodo de Miguel De la Madrid, no permitió dar un crecimiento, en términos reales, en las asignaciones presupuestales del programa analizado, ya que durante los últimos tres años, éstas se vieron reducidas en promedio en 61.1 por ciento, tomando en cuenta la asignación más alta y que fue la de 1985, que ascendió a 3,514.4 millones de pesos de 1980 (ver gráfica No. 2).

Es importante mencionar que una de las limitantes de peso para el análisis de este programa lo fue la falta de información, generada incluso por la propia SARH a través de su área responsable, tal es el caso del costo actualizado de cada una de las obras, la variedad de programas constructivos que presentaban en un sólo ejercicio fiscal y la actualización de inversiones acumuladas para cada proyecto, con lo cual el análisis del presente trabajo se hubiera enriquecido sustancialmente. Sin embargo, en un esfuerzo adicional y tratando de comparar contablemente los objetivos con los resultados, desde el punto de vista de asignación de inversiones, valga como ejemplo cuantificar las erogaciones adicionales que se orientaron al programa en cuestión, de acuerdo a las fechas de inicio y terminación de las obras, es decir, inversiones ejercidas de conformidad al periodo constructivo de las obras versus aquellas que rebasaron su calendario original. En este sentido, encontramos que de 31 entidades federativas y la Región Lagunera, 29 estados se desfilaron más allá de los periodos constructivos inicialmente propuestos, lo que representa una desviación del 90.6 por ciento con relación al programa inicial, equivalente a una derrama adicional de 1,613.26 millones de pesos de 1980, es decir, 8.9 por ciento más que lo originalmente programado (véase cuadro 3 BIS)

Finalmente, y para tratar de tener alguna idea sobre el costo por hectárea irrigada y de acuerdo con la información disponible, encontramos que el mayor costo se presentó en la Región Lagunera, alcanzando una cifra de 129.64 miles de pesos de 1980, siguiéndole en importancia por orden descendente Baja California Sur con 118.69; Nuevo León con 95.18; Sonora con 94.61; Querétaro con 90.04 y dentro del rango de 45.00 a 75.00 miles de pesos de 1980 encontramos a Chihuahua, Durango, México, Morelos, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas. El resto de los estados se ubican en el rango de 9.00 a 40.00 miles de pesos de 1980, es decir, son las entidades federativas con menor costo en la construcción de obras de pequeña irrigación.

NOTAS DEL CAPITULO 3

- 1. Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación 1971-1976, Secretaría de Recursos Hidráulicos.**
- 2. Informe de Terminación del Proyecto de Pequeñas Obras de Infraestructura para el Desarrollo Agropecuario. Préstamo 1643-ME. Febrero de 1988. Elaborado por la División de Agricultura C. de la Oficina Regional de América Latina y El Caribe del Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento.**
- 3. Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI.**

NUMERO, TIPO DE OBRAS CONSTRUIDAS Y BENEFICIOS

El proceso económico que México experimentó en el periodo de 1981 - 1989, se manejó como principal estrategia la utilización racional de los recursos con que cuenta. La creciente necesidad de mejorar y ampliar el manejo y aprovechamiento del agua y suelo, exigen la elaboración de planes que permitan mejorar el uso de los recursos existentes. Bajo este esquema surge el Plan Nacional Hidráulico 1979, el cual se creó con el propósito de sistematizar el proceso de planeación en el aprovechamiento de los recursos hidráulicos e integrar los planes regionales en un proyecto nacional que permitiera seleccionar de manera racional, los proyectos y políticas en esta materia, que coadyuven al logro de los objetivos de desarrollo socio-económico nacional.¹

Regionalización Hidrológica

En este contexto el Plan Nacional Hidráulico dividió al país en trece regiones hidrológicas, las cuales a su vez se agrupan en cuatro zonas:

ZONAS	REGIONES
Zona Pacífico Norte y Centro	I. Baja California
	II. Noroeste
	III. Pacífico Centro
Zona Norte	VI. Bravo
	XI. Cuencas Cerradas
Zona Centro	IV. Balsas
	XII. Lerma
	XIII. Valle de México
Zona Golfo y Sureste	V. Istmo de Tehuantepec
	VII. Golfo Norte
	VIII. Papaloapan
	IX. Grijalva-Usumacinta
	X. Península de Yucatán

La Zona Pacífico Norte y Centro se localiza en el noroeste del país, comprende la totalidad de los estados de Baja California Norte y Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit y Colima y parte de los estados de Chihuahua y Durango, y representa una extensión de 582 mil kilómetros cuadrados.²

La zona cuenta con suelos de buena calidad susceptibles de cultivarse mediante obras de riego y aunque sus recursos de agua y suelo no coinciden, ha basado su desarrollo principalmente en la agricultura. El problema más relevante que se presenta en esta zona, en cuanto a la satisfacción de las demandas con la disponibilidad existente de agua, se encuentra en la Península de Baja California y la parte centro y norte de Sonora. En la parte sur del estado de Sonora, el recurso agua es totalmente aprovechado mediante presas que regulan los escurrimientos de los ríos Yaqui y Mayo y de la explotación de sus respectivos acuíferos.

La Zona Norte se ubica en el norte y noroeste del país, abarca completamente los estados de Coahuila y Nuevo León y de manera parcial los estados de Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Esta zona se divide en dos regiones: Bravo (VI) integrada por la porción mexicana de la Cuenca del Río Bravo, las Cuencas Cerradas de Chihuahua y las de los Ríos San Fernando y Soto la Marina; y la región Cuencas Cerradas del Norte (XI), que comprende las de los Ríos Nazas y Aguanaval, la parte alta del Río San Pedro, el área del Bolsón de Mapimí y la parte del Río Salado en los estados de Zacatecas y San Luis Potosí. En total la Zona Norte abarca una extensión de 646 mil 233 kilómetros cuadrados.³

La Zona Centro se encuentra ubicada en la parte central del país y abarca la Cuenca Hidrológica Lerma-Chapala-Santiago; las cuencas de los Ríos Tula y Alfejayucán hasta su confluencia con el Río Moctezuma; la Cuenca del Río Balsas; el Valle de México y las Costas de Michoacán y Guerrero. Asimismo, comprende por completo el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Querétaro y Tlaxcala, así como porciones de los estados de Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. Esta zona se divide en tres regiones: Balsas (IV) que comprende la Cuenca del Río Balsas y costas de Guerrero y Michoacán; Lerma (XII), donde se localizan las Cuencas del Lerma-Santiago hasta la presa Santa Rosa; y Valle de México (XIII) formada por las Cuencas del Valle de México y de los Ríos Tula y Alfejayucán. La zona abarca una extensión de 284 mil kilómetros cuadrados.⁴

La Zona Golfo y Sureste, se localiza en la parte oriental de la República Mexicana, abarca el sur del estado de Tamaulipas, el sureste de San Luis Potosí, el norte de Hidalgo y Puebla, casi todo el estado de Oaxaca y la totalidad de los estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Se encuentra integrada por cinco regiones: Pacífico Sur Istmo (V), Golfo Norte (VII), Papaloapán (VIII), Grijalva-Usumacinta (IX) y Península de Yucatán (X). Cuenta con una extensión de 485 mil kilómetros cuadrados.⁵

La agrupación de zonas hidrológicas obedece a varios factores, siendo los principales la disponibilidad de pequeñas corrientes superficiales de agua susceptibles de ser aprovechadas, así como al tamaño de las precipitaciones pluviales que se registran en las regiones donde se planea utilizar uno de los recursos más valiosos para el desarrollo agrícola, el agua.

Bajo estos criterios es como se han venido construyendo las obras superficiales de pequeña irrigación en todo el país, con el propósito de eficientar el uso del agua de acuerdo a las disponibilidades existentes en cada una de las regiones en que está dividido el país, de conformidad al Plan Nacional Hidráulico y evitar conflictos por el uso del agua, los que se agravarán por el incremento en la demanda de este recurso, así como por la creciente contaminación de corrientes, presas y lagos que dificultan aún más la utilización del agua superficial.

Características y Volumen de las Obras Superficiales Construidas

Las obras superficiales construidas en la década de los ochentas a nivel nacional ascendieron a 969, de las cuales 63 fueron construidas en Oaxaca, 60 en Campeche, 55 en Jalisco, 55 en Nayarit, 48 en el Estado de México, 45 en Coahuila, 40 en Guerrero, 39 en Tamaulipas, 38 en Hidalgo, 35 en Puebla, 34 en Zacatecas, 33 en Durango, 32 en Tabasco, 31 en Chihuahua, 28 en Colima, 28 en Morelos, 28 en Quintana Roo, 27 en Sonora, 25 en Sinaloa, 25 en Michoacán, 24 en Chiapas, 24 en Veracruz, 24 en Yucatán, 23 en Aguascalientes, 21 en Guanajuato, 20 en Tlaxcala, 19 en Querétaro, 17 en San Luis Potosí, 16 en Nuevo León, 5 en la Región Lagunera, 5 en Baja California Sur y 2 en Baja California (véase cuadro número 5).

Del total de las obras a nivel nacional, 288 agrupan el rubro de otras, donde están comprendidas las obras conocidas como tanques, norias, caminos, captaciones de manantial y lagunas, jagueyes, mejoras territoriales, etc., cifra que representa el 29.7 por ciento del total nacional; le siguen en importancia las presas de almacenamiento que se contabilizan en 202, es decir, el 20.8 por ciento del total; en tercer lugar se encuentran las plantas de bombeo que ascendieron a 145, cantidad que significa el 15.0 por ciento del total; en cuarto lugar se ubican las obras denominadas zonas de riego, que alcanzaron 66, que en términos relativos significan el 6.8 por ciento; en quinto lugar se localizan las 59 tomas directas, es decir, el 5.7 por ciento del total; en sexto lugar se identifican los 53 drenes, los cuales representan el 5.5 por ciento del total, en séptimo lugar se contabilizan 49 presas derivadoras, cuya participación en el total nacional significa el 5.0 por ciento; en octavo lugar están los 39 bordos, obras que manifiestan el 4.0 por ciento del total; en noveno lugar se sitúan 26 desmontes, que representan el 2.7 por ciento del total; en décimo lugar ubicamos a las 14 bodegas, cifra que significa el 1.4 por ciento del total; en el décimo primer lugar se encuentran 13 canales directos; en el décimo segundo y décimo tercer lugar localizamos 8 equipamientos y 7 vertedores, respectivamente; estos tres últimos lugares representan el 3.4 por ciento restante (véase cuadro número 5).

La proporción por tipo de obras realizadas en la década de los ochenta, está en función directa con las condiciones geohidrológicas de cada una de las regiones que presentan las entidades federativas, así como a las diferentes características de suelo que prevalecen en las mismas. Criterios básicos que sirven de sustento para determinar los estudios que se requieren para la realización de la obra.

Beneficios Aportados en la Construcción de las Obras Superficiales.

Los beneficios medidos en hectáreas y familias que lograron las 969 obras construidas en el periodo analizado a nivel nacional, son de 326, 740 hectáreas y 67,831 familias, de donde para el caso de la superficie beneficiada con estas obras, Jalisco fue el que mayores beneficios obtuvo al contabilizar 39,089 hectáreas que representan el 11.9 por ciento del total; en segundo lugar se encuentra Yucatán con 29,604 hectáreas, es decir, el 9.0 por ciento del total; en tercer lugar está Quintana Roo con 26,167 hectáreas, cifra que significa el 8.0 por ciento; en cuarto lugar se ubica Tabasco con 28,131 hectáreas, 8.6 por ciento del total; en quinto lugar se localiza

Tamaulipas con 27,028 hectáreas, cantidad que en términos relativos es el 8.2 por ciento del total; en sexto lugar identificamos a Campeche con 26,263 hectáreas, 8.0 por ciento del total; en séptimo lugar está Zacatecas con 23,922 hectáreas, es decir, el 7.3 por ciento; en octavo lugar descubrimos a Guerrero con 21,271 hectáreas, 6.5 por ciento del total; en noveno lugar se contabiliza a Durango con 19,668 hectáreas, monto que representa el 6.0 por ciento del total; en décimo lugar está Oaxaca con 19,668 hectáreas, 6.0 por ciento del total; en el décimo primer lugar se encuentra Guanajuato con 19,426 hectáreas, cifra que significa el 5.9 por ciento del total; en el décimo segundo lugar localizamos a Veracruz con 17,559 hectáreas, es decir, el 5.3 por ciento del total; en el décimo tercer lugar ubicamos a Sonora con 17,506 hectáreas, 5.3 por ciento del total; en el décimo cuarto lugar está Coahuila con 17,346 hectáreas, cantidad que manifiesta el 5.3 por ciento del total; en el décimo quinto lugar se identifica a Chiapas con 15,561 hectáreas, 4.7 por ciento del total; y en el décimo sexto lugar se localiza a Michoacán con 15,233 hectáreas, 4.6 por ciento del total.

Los diez y seis lugares restantes los ocupan por orden de importancia Hidalgo con 13,822 hectáreas, Nuevo León con 12,441 hectáreas, Morelos con 11,192, Puebla con 10,415, Nayarit con 10,047, México con 9,507, Sinaloa con 9,203, Colima con 8,026, Chihuahua con 7,425, Aguascalientes con 6,405, Querétaro con 6,342, San Luis Potosí con 6,313, Tlaxcala con 3,428, Baja California Sur con 1,189, la Región Lagunera con 700 y Baja California con 2 hectáreas, superficies que en conjunto suman el 35.6 por ciento del total nacional (ver gráfica No. 3).

Por lo que respecta a las familias beneficiadas, que suman en total 67,831, encontramos que Oaxaca fue el primer estado agraciado con 6,173 familias y le siguieron en orden de importancia Jalisco con 5,967, Hidalgo con 5,471, Quintana Roo con 5,008, Tamaulipas con 4,333, Zacatecas con 4,046, México con 3,916, Morelos con 3,745, Durango con 3,733, Puebla con 3,697, Guerrero con 2,962, Coahuila con 2,876, Michoacán con 2,851, Veracruz con 2,823, Guanajuato con 2,822, Tabasco con 2,808, Chiapas con 2,797, Sonora 2,471, San Luis Potosí 2,466, Nayarit 2,406, Nuevo León 2,345, Yucatán 2,174, Campeche 2,150, Sinaloa con 2,149, Querétaro 1,980, Aguascalientes 1,811, Tlaxcala 1,476, Colima 1,362, Chihuahua 1,029, Baja California Sur 228 y Baja California 16 (véase cuadro número 5). Es importante señalar que no necesariamente existe una proporción de beneficios, tanto de superficie como de familias en relación con el número y tipo de obras superficiales de pequeña irrigación, debido a la gran diversidad de características geohidrológicas de cada una de las entidades federativas que

conforman el país, así como a la también gran dispersión de los núcleos de campesinos a los que van dirigidas este tipo de obras (ver gráfica No. 4).

Vale la pena mencionar que todos los beneficios señalados no han podido ser efectivos, por la no conclusión de las obras, aún después de que el objetivo fundamental que inspiraron la construcción de éstas, es el realizarlas en un período no mayor de 3 a 5 años para incorporarlas de inmediato a la fase productiva y poder hacer llegar cabalmente los beneficios del programa de pequeña irrigación. En esta situación se encuentran, por citar algunos ejemplos, el estado de Aguascalientes con la planta de bombeo denominada "Media Luna", la cual estaba programada terminar en 1986, sin embargo, se le asignaron inversiones adicionales, lo que indica que aún no se termina; la planta de bombeo "Libertad II", la captación directa "El Zapote" en Campeche; la toma directa "San Rodrigo II" y "La Fragua" en Coahuila; la planta de bombeo "Huehuetán" y la toma directa "Hidalgo" en Chiapas; las presas de almacenamiento "El Aguajito" y "Tejolocachic" y la presa derivadora "Junta de Arroyos" en Chihuahua; las presas de almacenamiento "El Baluarte", "Los Naranjos" y "La Catedral", así como la zona de riego "Villa Hermosa", en Durango; cinco obras más en Guanajuato; siete en Guerrero, tres en Hidalgo; siete en Jalisco; cinco en el Estado de México; cinco en Michoacán; cinco en Morelos; tres en Nayarit; dos en Nuevo León; once en Oaxaca; cuatro en Puebla; cinco en Querétaro; cuatro en Quintana Roo; una en San Luis Potosí, una en Sinaloa, tres en Sonora, una en Tabasco; cinco en Tamaulipas, una en Tlaxcala; dos en Veracruz; una en Yucatán; y tres en Zacatecas.

Así como aquellas a las cuales no se le continuaron asignando inversiones de acuerdo a la fecha programada, es decir, están detenidas, tal es el caso de la captación directa "Felipe Carrillo Puerto" y el dren "Hool" en Campeche; el dren "El Encanto" en Chiapas, "La Presa" en Durango; la presa de almacenamiento "Ojo de Agua de Reyes" en Guanajuato y la planta de bombeo "Santa Cruz de la Soledad" en Jalisco.

Causas que Originaron el Desfasamiento de la Construcción de las Obras

Las consecuencias de estas circunstancias son un mayor alargamiento de los periodos constructivos de las obras y, en consecuencia, el encarecimiento de las mismas, así como otros efectos como el incumplimiento de metas de mediano y corto plazo, deterioro de la infraestructura instalada, retraso en los incrementos del volumen de producción y en los beneficios principalmente.

Por otra parte, si consideramos que el periodo constructivo de este tipo de obras no debe ser mayor de cinco años, también encontramos que dentro del periodo analizado existen obras cuya etapa constructiva las rebasa, tal es el caso de la obra "Ciénega Grande" y "Media Luna" en Aguascalientes; "Hidalgo I", "Sobrantes" y "Noche Buena" en Coahuila; "Tres Comunidades" y "Rosendo Salazar" en Chiapas; "Tejmen" y "Agua Puerca" en Durango; "San Juan de Llanos", "Misión de Armado" y "Ciénega Prieta" en Guanajuato; "Bocana del Tecolote", "Coyuca de Benitez", "Petatlán", "San Luis Acatlán", "Rancho Viejo", "San Luis San Pedro", "Tecpan de Galeana", "San Luis la Loma" y "Hacienda Vieja" en Guerrero; "Arroyo Colorado", "San José del Marquez", "Xotho", "Dexto" y "Cerro de Xicuco" en Hidalgo; "El Tule", "La Joya", "San Onofre", "Santa Cruz de la Soledad", "La Polvora", "Los Sauces", "La Fortuna", "Cominchis", "Ojo de Agua" y "Jinoquinaque" en Jalisco; "Las Vueltas", "Nado", "Danxho" y "La Goleta" en el Estado de México; "La Ticia", "San Juanico", "San Jerónimo", "El Tecolote", "Canos", "Cofraria" y "Torundeo" en Michoacán; "Tepehuacán" en Nayarit; "El Potrero" en Nuevo León; "Comitancillo", "Ramos I" y "Mixtequilla" en Oaxaca; "Huachnautla" y "Boqueroncitos" en Puebla; "Río Hondo" en Quintana Roo; "Golondrinas" y "Tamuleca" en San Luis Potosí; "La Campana" en Sinaloa; "Comaquito" en Sonora; "Buenaventura" en Tabasco; "Venustiano Carranza", "Pedro J. Mendez", "Real de Borbón" y "Lavaderos" en Tamaulipas; "Tenayuca", "Los Hornos" y "Hulecolco" en Zacatecas, obras cuyas etapas constructivas rebasan los cinco años y se ubican en un rango constructivo de 7 y 12 años, es decir, elevan por sí mismas los costos y retrasan los beneficios, reflejando con ello una ausencia de programación efectiva en la práctica, por parte de las áreas responsables de ejecutar el programa de pequeña irrigación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Ahora bien, si contabilizamos aquellas obras que, por el desfase en las asignaciones presupuestales, no han sido concluidas, encontramos que éstas ascienden a 114, cifra que representa el 11.8 por ciento de la totalidad de obras analizadas en este estudio, reflejando con ello una ineficiencia de la misma magnitud en la construcción de las obras superficiales de pequeña irrigación y que obligó el retraso de 112,794 hectáreas para ser incorporadas a la fase productiva, hecho por demás significativo que nos ayuda a reforzar la conclusión de una falta de programación efectiva por parte de la SARH, ya que se presentó en 29 de 32 entidades federativas, que atenta contra los objetivos iniciales con los cuales fue concebido este programa, y origina mayores derramas presupuestales que bien pudieran canalizarse a la construcción de nuevas obras de este tipo, y alcanzar mayores beneficios para grupos de campesinos que se encuentran hábitos de ser considerados por parte del Gobierno Federal en los programas de infraestructura, que les permita iniciar la integración, con mayores elementos, a una nueva fase productiva.

No obstante, las 855 obras que presumiblemente se concluyeron en el tiempo programado, es decir, de acuerdo a su fecha de inicio y terminación reflejaron un beneficio de 213,948 hectáreas. Para alcanzar la totalidad de los beneficios del programa (328,740 hectáreas), se requirieron 1,813.28 millones de pesos de 1980 adicionales a los originalmente programados (véase cuadro 3 BIS), lo que significa un incremento del orden del 9 por ciento con respecto a las asignaciones iniciales, repercutiendo en el costo por hectárea, el cual se ubicó en términos de promedio nacional en casi 81 mil pesos de 1980.

Por otra parte, si con la información disponible analizáramos una relación de hectáreas por familia a nivel de entidad federativa, observáremos que Yucatán registra la mejor relación de 13.82 hectáreas por familia, siguiéndole en importancia Campeche con 12.22 y posteriormente Tabasco con 10.02 hectáreas por familia, lo que ubica a la región del sureste mexicano como la zona de mejor beneficio en superficie por familia. Ubicándose en una proporción de entre 5 y 7.5 hectáreas por familia se encuentran los estados de Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas; y entre 2.0 y 4.5 hectáreas Aguascalientes, Hidalgo, México; Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Tlaxcala. Con esta última proporción de superficie por familia se deduce que el beneficio es exclusivamente para producción de autoconsumo (véase cuadro 3.1 BIS).

NOTAS DEL CAPITULO 4

1. Catálogo de Obras Hidráulicas e Ingeniería Agrícola para el Desarrollo Rural. Comisión del Plan Nacional Hidráulico. SARH 1980. p. 5
2. *Ibid.* p. 20
3. *Ibid.* p. 21
4. *Ibid.* p. 23
5. *Ibid.* p. 24

CONTRIBUCION AL DESARROLLO DE PEQUEÑOS NUCLEOS DE POBLACION A TRAVES DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

De acuerdo con el objetivo de este capítulo, se analizará la forma en que el Programa de Pequeña Irrigación ha contribuido en el medio rural a distribuir el ingreso en la década de los ochenta, o en otras palabras como ha ayudado a combatir la pobreza de los habitantes en donde éste fue ejecutado. Para lograr lo anterior es conveniente definir los criterios generales para comprobar si efectivamente este programa cumplió con este propósito. En este sentido y para estar en posibilidades no de evaluar la eficacia del programa gubernamental en el estricto rigor metodológico, sino comprobar su efectividad, para lo cual se requiere separar los criterios de evaluación microeconómica de los macroeconómicos, cuyo alcance es más generalizado.

Así, tenemos que desde la óptica microeconómica y de acuerdo con Hernández Laos¹, el criterio básico para evaluar los programas gubernamentales consiste en determinar su eficacia, es decir qué cantidad de los recursos gubernamentales erogados con tales fines llegan a la población objetivo y, por lo mismo, que tanto contribuyen a aliviar la pobreza. Sin embargo, este enfoque presenta varios inconvenientes entre éstos se encuentra el de alcanzar la población objetivo, cuya identificación representa un costo administrativo y de información, el cual es mayor conforme la especificación de la población objetivo es más precisa. Ante esto y dado que el propósito de este trabajo no contempla el análisis de éstos costos, este enfoque queda descartado.

Con lo anterior el enfoque macroeconómico representa el enfoque central del análisis, en donde las políticas económicas deben estar orientadas a elevar la productividad y las remuneraciones reales, en general la evolución de la economía nacional, son los factores más relevantes para eliminar de manera gradual la pobreza en México.

Principales Aspectos Macroeconómicos que Prevalcieron en la Década de los Ochenta

Antes de entrar de lleno al análisis de la distribución del ingreso que el Programa de Pequeña Irrigación pudiera generar en la década de los ochenta, es necesario mencionar los principales aspectos económicos que prevalecieron en dicha década, donde en 1981 a 1988 la producción nacional permaneció prácticamente estancada, registrando un descenso en el producto por habitante de alrededor de 15 por ciento. La importación de bienes y servicios se redujo en 5.7 por ciento anual en promedio.²

La mayoría de los indicadores macroeconómicos del país registraron un estancamiento o retroceso en estos años. El consumo creció en sólo el 0.1 por ciento anual en promedio, como consecuencia de una reducción del consumo privado y un muy ligero aumento del consumo público. La formación bruta de capital fijo se redujo en 6.2 por ciento anual en promedio, y sólo las exportaciones crecieron de manera significativa a una tasa promedio anual de 7.1 por ciento.³

El deterioro de los términos de intercambio redujo los ingresos petroleros del país, a pesar de que se mantuvo relativamente constante el volumen de crudo exportado. El valor de las exportaciones petroleras se redujo en 40 por ciento al pasar de cerca de 16 mil 500 millones de dólares en 1982 a sólo 6 mil 700 en 1988, en cambio las exportaciones no petroleras aumentaron de manera acelerada para reducir los faltantes de ingresos de divisas; estas exportaciones (fundamentalmente industriales) se triplicaron en el periodo, al pasar de 4 mil 753 millones de dólares en 1981, a cerca de 14 mil millones en 1988.⁴

La nueva estrategia modificó las relaciones entre los sectores domésticos de la economía y entre ésta y la economía mundial. A partir de 1983 la política económica se orientó a reducir el papel dinamizador del Estado en la economía, dando mayores espacios al sector privado en el proceso de desarrollo del país. Esta pauta es evidente si se tiene en cuenta que entre 1982 y 1988, por citar un ejemplo, la inversión pública se redujo en términos reales en una proporción mayor (-42 %) que la privada (-15 %), y que entre ese año y 1988, la inversión pública continuó disminuyendo en aproximadamente 12 por ciento adicional, en tanto que la segunda registró una incipiente recuperación del orden de 3.3 por ciento.⁵

Fue, sin embargo, la transferencia neta de recursos al exterior el problema fundamental de la economía mexicana durante los ochenta. El elevado nivel de endeudamiento derivado del auge petrolero; el deterioro sin precedentes de los términos de intercambio y la elevación de las tasas de interés en los mercados financieros internacionales, provocaron una transferencia bruta de recursos superior a los 70 mil millones de dólares entre 1982 y 1988. El servicio de la deuda implicó para el país una salida de alrededor de 10 mil millones de dólares anuales, lo que implicó una transferencia neta de recursos al exterior equivalentes a 5-6 por ciento del Producto Interno Bruto.⁶

El panorama de exportación de recursos limitó la asignación de inversiones productivas y generó la necesidad de impulsar cambios de fondo en la estructura de las finanzas públicas y en la relación económica con el exterior. Asimismo, la política devaluatoria del tipo de cambio jugó un papel de suma importancia en todo el proceso, a costa de acelerar las presiones inflacionarias domésticas, que alcanzaron una tasa anual promedio del orden del 84 por ciento entre 1982 y 1988. Ante todo esto hubo necesariamente que ajustar todas las variables macroeconómicas, entre ellas el ingreso.

En realidad como lo comenta Ifigenia Martínez, una tasa anual inflacionaria que alcanza dos dígitos o más deforma los patrones de distribución del ingreso y las expectativas de inversión, ahorro y consumo, estimula la especulación y acelera la devaluación de la moneda. Asimismo, la escasez de bienes de consumo básico estimuló la especulación y la carestía de la vida. A su vez, la indexación de los intereses y los precios y tarifas del sector público ha defendido el ingreso real de la clase financiera y del gobierno, pero ha menguado el de las clases medias y populares, contribuyendo a empeorar la distribución del ingreso.⁷

Otro factor que altera la distribución del ingreso es el llamado "impuesto inflacionario", es decir la pérdida en el poder adquisitivo del dinero que ocurre durante una prolongada inflación y la "apropiación" a que recurre el gobierno para financiar monetariamente su déficit. La persona que mantiene efectivo en su poder sufre una merma equivalente a un "impuesto" sobre la tenencia de sus saldos líquidos.⁸

El deterioro en el sector primario no se hizo esperar y durante los ochenta volvió a estancarse, período en el cual se registró un crecimiento promedio anual inferior al 1 por ciento (véase cuadro no. 6) Sin embargo, la pérdida de dinamismo de este sector derivó también de la paulatina descapitalización del campo, producto del deterioro de los términos de intercambio del sector en relación con las actividades manufactureras y de la reducción relativa del crédito agropecuario y de las inversiones públicas en obras de infraestructura agrícola, sobre todo en el período que nos ocupa.

Es importante señalar que la venta de empresas paraestatales y la eliminación de los subsidios a los energéticos y a los alimentos en la década de los ochenta, así como la disminución del gasto público, fueron los instrumentos para reducir el déficit del sector público, aunque no con mucho éxito, dado el incremento del endeudamiento interno provocado por la inflación, que presionó a la alza las tasas de interés. Como resultado, el déficit del sector público ascendió en promedio a 11.9 por ciento del PIB entre 1981 y 1988 (véase cuadro no. 7)

En resumen y conforme lo externó Enrique Hernández Laos, durante los sesenta y parte de los setenta la economía mexicana registró un sostenido proceso de crecimiento económico, que acumuló crecientes desequilibrios macroeconómicos, tanto domésticos como en el sector externo, producto del modelo de industrialización sustitutiva de importaciones y de las modalidades que adoptaron las prácticas para su financiamiento. Este modelo de crecimiento agotó su dinamismo hacia finales de los setenta, agudizándose los desequilibrios al hacer crisis el breve período de crecimiento basado en las exportaciones petroleras. Para restablecer el equilibrio macroeconómico interno y externo y para hacer frente al pago de la deuda externa, se instrumentaron programas de ajuste de muy profundas dimensiones durante los ochenta. Estas medidas, justificadas desde el punto de vista de la restauración del equilibrio macroeconómico tuvieron, sin embargo, profundas consecuencias sobre el bienestar de los mexicanos, ya que provocaron el deterioro generalizado de los niveles de vida de la población.⁹

Para Ifigenia Martínez la crisis en este período desequilibró internamente y se inició en el sector externo de la economía nacional y se ha desenvuelto en varias fases sin que se hayan podido solucionar los problemas de fondo del pago de la deuda externa, de la recuperación de la inversión, del crecimiento y de la estabilidad de los precios y del tipo de cambio. En la primera

fase la crisis estalló debido al agotamiento de las reservas internacionales que ocurrió en agosto de 1982 y obligó a las autoridades monetarias a solicitar una suspensión de pagos del principal de la deuda externa. El gobierno de Miguel de la Madrid optó por adoptar una política depresiva con objeto de contraer la demanda interna, frenar las importaciones y obtener un superávit en la balanza de pagos que permitiera cubrir las obligaciones externas.¹⁰

Por su parte, la evolución del empleo ante las condiciones económicas descritas que conllevaron al estancamiento agrícola, provocó una lenta expansión de la población económicamente activa rural, a tasas no mayores de 1.5 por ciento anual en promedio según Hernández Laos. El deterioro de la estructura ocupacional durante los ochenta, constituye uno de los factores que contribuyeron a acrecentar las condiciones de pobreza y de pobreza extrema de la población mexicana en su conjunto, aunque de manera más marcada en la población rural. Es por ello que un bajo crecimiento de la productividad laboral impone, en última instancia, restricciones para el crecimiento no inflacionario de los salarios reales en el largo plazo; y el mantenimiento de los contrastes sectoriales de productividad incide de manera estructural en la desigualdad de los ingresos que perciben los hogares. El rezago de la productividad agropecuaria en relación con el resto de los sectores económicos se reproduce, a su vez, en el interior del sector mismo, y es precisamente en este sector donde el núcleo de la economía campesina registra un considerable rezago de productividad con respecto a la agricultura empresarial.

Sin embargo, no es objetivo de este trabajo profundizar sobre la productividad de la agricultura tradicional y la empresarial, ya que sería necesario analizar los contrastes en el valor de los medios de producción por persona ocupada entre ambos tipos de explotaciones agrícolas y necesariamente determinaría los niveles de ingreso familiar, donde predominarían los productores con precarios niveles de productividad.

Efectos de las Políticas Económicas en el Sector Agropecuario

No obstante durante los ochenta, tanto los rendimientos promedio por hectárea, como los precios medios rurales de los principales cultivos como son el maíz, frijol y trigo registraron retrocesos importantes, lo que en consecuencia impactó en los ingresos de los campesinos. Cabe señalar que el crecimiento de los ingresos en el campo se acompaña, en el largo plazo, del crecimiento de la productividad laboral, acción que se genera con un mayor rendimiento de los cultivos a través de la creación de infraestructura hidroagrícola, así como al crecimiento de los precios reales pagados por sus cultivos.

Pero, en la práctica los hogares campesinos complementan sus ingresos anuales empleándose como asalariados durante algunos meses del año, ya sea como jornaleros agrícolas o como peones en la construcción de obras de infraestructura, tal es el caso de los empleos que generó en primera instancia, el Programa de Pequeña Irrigación en la construcción de obras, los cuales ascendieron a 67,631 empleos en la década de los ochenta, en algo alivió la creciente demanda de este tipo de empleos, sobre todo en aquellos lugares (población y zonas objetivo del programa de pequeña irrigación) en donde existen pocas oportunidades de desarrollar otro tipo de actividades productivas con efecto multiplicador en el corto y mediano plazo, una vez que éstas obras se hayan incorporado a la fase productiva, donde verdaderamente quedará el impacto económico en el desarrollo del programa que nos ocupa.

No obstante, la evolución de las remuneraciones promedio por persona ocupada en el sector agropecuario en su conjunto en el periodo que nos ocupa, y su comparación con el costo de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales, se alcanza a apreciar una disminución en su crecimiento (véase cuadro no. 8). Esto quiere decir que a finales de la década de los ochenta las remuneraciones salariales promedio, habían perdido el 28 por ciento de su poder adquisitivo respecto a lo alcanzado diez años antes, con lo cual los trabajadores agrícolas registran las mayores deficiencias de ingresos.

Luis Tellez expresa que en su función política, los trabajadores, sobre todo los de menor calificación, han soportado el peso del reajuste y la reconversión y han pasado a ser una vez más, las víctimas del sistema. Como defensa, el gobierno argumenta que el abaratamiento de la mano de obra ha sido necesario para mantener el nivel de empleo.¹¹

Ahora bien, veremos como se vio afectada la distribución funcional del ingreso en la década de los ochenta, pero antes de entrar al análisis mencionaremos que la distribución funcional del ingreso analiza la participación que tienen en el ingreso nacional las distintas formas del ingreso; es decir los ingresos del trabajo o ingresos salariales, y por la otra los ingresos de la propiedad (ventas, intereses y dividendos).

Sin embargo, es conveniente aclarar que para el caso de México y de acuerdo con Hernández Laos, su análisis se toma más complejo, toda vez que el Sistema de Cuentas Nacionales incluye dentro del rubro "Excedente de Explotación", tanto los ingresos de la propiedad como los ingresos de los trabajadores por cuenta propia, del medio rural y del urbano, por lo que una mayor participación de los ingresos salariales en el ingreso nacional resulta indicativo. Pero aún así la participación en el ingreso nacional se redujo considerablemente (véase gráfica 2)

Por esta razón resulta evidente que los desequilibrios macroeconómicos y los mecanismos instrumentados para corregirlos han sido los factores determinantes de la distribución funcional del ingreso en México durante los ochenta, por lo que el costo del ajuste económico recayó en su totalidad sobre los trabajadores asalariados del país, en forma de menores remuneraciones reales, y se registró un estancamiento en los niveles de ocupación remunerada que repercutió sobre la distribución del ingreso de los hogares .

La medición en la distribución del ingreso en México representa una situación difícil por la falta de información adecuada, ya que sólo se dispone de información contenida en las cuentas nacionales que periódicamente da a conocer el INEGI, y que por su falta de desagregación a los niveles de análisis que se requieren en el presente trabajo complica aún más llegar al fondo del estudio; sin embargo, los indicadores resultantes del análisis de la distribución funcional del ingreso en México, permite inferir que la distribución del ingreso en los hogares, sobre todo en los hogares rurales decayó considerablemente en la década de los ochenta como resultado de la aplicación de políticas económicas restrictivas que afectaron entre otras cosas, las remuneraciones reales de los asalariados y que ocasionó que el empobrecimiento de la población en el periodo en cuestión se incrementara entre 14 y 17 millones de personas según Hernández Laos, es decir se registró un crecimiento de la pobreza entre 25 y 50 por ciento, lo que refleja sin lugar a dudas una regresión histórica sin precedente en las últimas tres décadas.

Existe una forma de tratar de medir la distribución del ingreso y ésta se puede hacer a través de la evolución de las tendencias de la pobreza en la década que nos ocupa. En este sentido, y de acuerdo con los cálculos efectuados por Hernández Laos a principios de los ochenta, los componentes del índice registraron una mayor pobreza en el país, especialmente en los primeros años de la crisis (1981-1984) véase cuadro 9.

Para Luis Tellez el 60 por ciento de las familias en el campo se consideran pobres. De acuerdo con la Encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares de 1984, 19 por ciento de la población total del país vive en condiciones de pobreza extrema y, de este porcentaje, 70 por ciento habita en zonas rurales. El ingreso corriente total (monetario más no monetario) de la población rural equivale a 48.6 por ciento del correspondiente a la población urbana. El nivel de vida en el campo representa en promedio menos de la mitad del registrado en las ciudades.¹²

De lo anterior se puede concluir que el proceso de crecimiento adoptado en los ochenta generó una regresión histórica que incrementó la pobreza en el país, conforme se profundizaba la crisis económica y se instrumentaban diversas medidas de política tendientes a combatirla, lo que demostró que lo poco ganado en la década de los setenta con el auge petrolero, la crisis de los ochenta se encargó de anular.

Alternativas de Solución para Redistribuir el Ingreso

La distribución del ingreso dependerá de las modalidades que adopte el proceso de crecimiento, ya que éste es condición necesaria aunque no suficiente para llevar a cabo una redistribución del ingreso, por lo que es necesario identificar acciones complementarias para alcanzarla. Sin embargo, y considerando la heterogeneidad del aparato productivo mexicano, será preciso que este crecimiento sea de larga duración.

Para garantizar un crecimiento sostenido, cuyo objetivo es reducir la concentración del ingreso y evitar que los costos del desarrollo sean soportados desproporcionadamente por los sectores o

grupos específicos de la población, es necesario instrumentar una política integral de ingresos que combata efectivamente la pobreza y como parte de ésta política integral se localiza la política de ingresos; política de empleo; y políticas de fomento a la productividad, así como la política de gasto social, y dado que la ubicación sectorial se localiza en el sector agropecuario, donde una parte importante de la población se encuentra en condiciones de pobreza y pobreza extrema, la pauta de la política redistributiva deberá enfocarse hacia este sector, independientemente de los programas que lleve a cabo el Gobierno Federal.

La acción del gobierno dependerá naturalmente de su importancia en la economía. A mayor participación dentro del producto interno bruto, tanto en la producción de bienes y servicios como en la aplicación de impuestos directos o indirectos, su eficacia reguladora subirá y podrá, de acuerdo con la política económica que siga, aumentar la producción y redistribuir el ingreso.¹³

A corto plazo debe impulsarse el crecimiento del sector primario para aumentar los ingresos de la población campesina; eso significa crecer con redistribución del ingreso. Otra recomendación para crecer con redistribución del ingreso, es producir nuestros propios bienes de capital. Si logramos reducir la importación de esta clase de bienes, a cada aumento de inversión que se realice, sea del sector público o privado, habrá un aumento interno de ocupación y del ingreso. Creación de empleos, al mismo tiempo que aumenta la inversión, significa crecer con redistribución de ingreso. Al aumentar la ocupación crecerá el ingreso nacional y por ende el consumo y la inversión; y el sector público es el único que tiene la capacidad de hacer crecer la economía al mismo tiempo que redistribuye el ingreso.¹⁴

El crecimiento del sector primario puede darse orientando preferentemente grandes volúmenes de inversión pública a la investigación, crédito agropecuario, asistencia técnica, tecnología, infraestructura hidroagrícola y apoyos a la comercialización. Dentro de estos conceptos el programa de pequeña irrigación representa una alternativa para fomentar el crecimiento del sector primario, toda vez que de acuerdo a su filosofía de creación y objetivos propuestos puede, en el corto plazo, contribuir en la generación de mayor producción agrícola una vez que se hayan incorporado a la fase productiva las superficies que se han beneficiado con riego, impulsando de esta forma el crecimiento en los volúmenes de producción sobre todo de granos

básicos, propiciando un mayor ingreso a la población campesina y simultáneamente generar más empleos en el sector rural.

Es por ello que el Programa de Pequeña Irrigación continua siendo una de las alternativas viables para seguir impulsando el crecimiento del sector agrícola, sobre todo en las regiones en donde no es posible hacerles llegar otro tipo de beneficios en el corto plazo, pero con una derrama de inversiones públicas lo suficientemente vasta para abarcar un mayor radio de acción y concluir la construcción de las obras en los plazos señalados, a efecto de incorporar de inmediato las superficies beneficiadas a la fase productiva, es decir, evitar las reprogramaciones de los calendarios constructivos, así como las reasignaciones de presupuesto a nivel de proyecto y finalmente incorporar al programa de pequeña irrigación a un programa integral de desarrollo rural que comprenda, desde la fase de estudio hasta la comercialización, no dejando a un lado los aspectos de crédito, asistencia técnica y tecnología, con el propósito de eficientar en todos los niveles el crecimiento del sector agrícola y propiciar un aumento en los ingresos de los pequeños productores y hacer realidad una verdadera redistribución del producto nacional.

NOTAS DEL CAPITULO 5

1. Hernández Laos Enrique, "La Pobreza en México", Revista de Comercio Exterior, vol. 42, No. 4, Abril 1992, p. 410
2. Hernández Laos Enrique, "Crecimiento Económico y Pobreza en México. Una agenda para la investigación", UAM 1992, p.27
3. *Ibíd.*
4. *Ibíd.* p. 29
5. *Ibíd.*
6. *Ibíd.*
7. Martínez Ifigenia, "Algunos Efectos de la Crisis en la Distribución del Ingreso en México", Ed. UNAM-Diana, 1992, p. 37
8. *Ibíd.* p. 39
9. Hernández Laos Enrique, "Crecimiento Económico...", p. 41
10. Martínez Ifigenia, *op. cit.* p. 31
11. Tellez Kuensler Luis, "La Modernización del Sector Agropecuario y Forestal. Una visión de la modernización de México", F.C.E., 1994, pp. 30-31
12. *Ibíd.*
13. Padilla Aragón Enrique, "México Hacia el Crecimiento con Distribución del Ingreso", Ed. S.XXI, 1981, p. 177
14. *Ibíd.* pp.178-181

CONCLUSIONES

En México desde épocas remotas, ha sido una preocupación desarrollar infraestructura hidráulica, primero como propósito de seguridad en la época precortesiana y como anhelo de vivir dentro de la seguridad del riego para el crecimiento satisfactorio de sus cultivos, así como abastecimiento de agua para usos domésticos y ceremoniales.

En la época colonial los conquistadores construyeron un gran número de pequeñas obras de riego para beneficio de las misiones y de reducidos núcleos de población, aprovechando preferentemente las aguas de los manantiales y las pequeñas corrientes de carácter torrencial, ya que la economía colonial como la del México independiente, estuvo constituida por zonas separadas que producían principalmente sólo lo que consumían. La construcción de obras de riego alcanzó auge en los siglos XVI, XVII y XVIII debido al esfuerzo de diversas órdenes religiosas, destacando como obra típica la construcción de acueductos destinados al abastecimiento de agua a los centros poblados.

Los treinta años del régimen porfiriano no imprimieron un desarrollo vigoroso a la economía agrícola de México, ni en ellos se dedicó el gobierno a la construcción de obras de riego, sino que otorgó varias concesiones a empresas colonizadoras e irrigadoras, a veces subvencionadas por él, con lo cual este tipo de obras fueron realizadas sobre todo por los hacendados.

En el México posrevolucionario, el Gobierno de la República es el encargado de ejecutar las obras de riego consideradas como necesarias para el desarrollo agrícola, reforzando estas acciones con la emisión de la Ley de Irrigación, donde se establece una política nacional de riego. En el primer plan sexenal establecido por Lázaro Cárdenas, se le da un impulso inigualado hasta entonces a las obras de pequeña irrigación y marca el inicio de una política de construcción de obras hidráulicas de pequeño riego. A partir de este período cada uno de los

diferentes gobiernos le asignó, de acuerdo a sus propias políticas una distinta importancia a la construcción de infraestructura de riego.

Con la implementación del Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación, fue necesario realizar previamente el inventario de aprovechamiento de riego, lo que permitió a nivel nacional determinar el programa de obras y orientarlo principalmente a definir nuevas posibilidades de obras y localizar aprovechamientos existentes en operación, permitiendo programar la construcción de nuevas obras sin interferir con las ya ejecutadas y jerarquizarias de acuerdo con sus beneficios.

La importancia del Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación en virtud de sus objetivos, alcances (población rural de bajos recursos) y desarrollo fue financiado paralelamente, desde sus inicios con recursos externos, los cuales fueron otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

La mayor parte de las inversiones canalizadas en la década de los ochenta, fueron dirigidas a los estados de Coahuila, Zacatecas, Sonora, Jalisco, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, Guerrero, Guanajuato, Morelos, México, Quintana Roo, Sinaloa, Querétaro, Michoacán e Hidalgo que en conjunto absorbieron el 82.75 por ciento de los 19,910 millones de pesos de 1980 asignados en el periodo de estudio y alcanzaron a beneficiar 292,365 hectáreas y 56,695 familias. El 17.25 por ciento restante lo recibieron Oaxaca, Chihuahua, Campeche, San Luis Potosí, Chiapas, Colima, Tabasco, Puebla, Yucatán, Veracruz, Aguascalientes, Tlaxcala, Nayarit, Baja California Sur, Baja California y la Región Lagunera.

Las obras que mayores inversiones recibieron a nivel nacional, en el periodo que se analiza, fueron las presas de almacenamiento que alcanzaron 9,506.48 millones de pesos de 1980, cifra que representa el 47.7 por ciento del total, le sigue en segundo lugar el rubro de otros, que agrupa obras tales como tanques, norias, caminos, captaciones de manantial y lagunas, jagüeyes, mejoras territoriales, entre otras y cuyas erogaciones se contabilizan en 3,667.7 millones de pesos de 1980, cantidad que muestra el 18.4 por ciento de las asignaciones totales;

en tercer lugar se ubican las plantas de bombeo, que alcanzaron 1,869.22 millones de pesos de 1960, participando con el 9.4 por ciento; en cuarto lugar se localizan los drenes con 1,241.43 millones de pesos, monto que significa el 6.2 por ciento del total; en quinta posición se encuentran las presas derivadoras con 1,077.19 millones, así como las tomas directas con 1,073.8 millones, cantidades que representan el 5.4 por ciento para cada una; en sexto lugar se ubican las zonas de riego con 1,048.01 millones, con el 5.2 por ciento, los 428.96 millones restantes se asignaron a los bordos (162.77), equipamientos (33.21), captaciones (51.05), desmontes (137.16), vertedores (35.38) y bodegas (9.39 millones de pesos), que en conjunto comprendieron el 2.3 por ciento del total. Con esta derrama de inversiones se lograron beneficiar 326,740 hectáreas.

La derrama de inversiones en la década de los ochenta, si bien refleja cierta continuidad en las asignaciones presupuestales, no manifiesta una estricta planeación en la construcción de las obras, toda vez que de acuerdo a las fechas de inicio y terminación de algunas obras, éstas continúan registrando asignaciones en años posteriores, debido principalmente a las decisiones de tipo político, obligando a desviar recursos a las obras que requerían una pronta terminación.

Las inversiones canalizadas en el periodo de Miguel de la Madrid (1981-1988) representaron algunas variaciones y decrementos en todos los diferentes ejercicios fiscales, siendo el más significativo el de 1988 que alcanzó el 62 por ciento debido al efecto inflacionario sufrido en este sexenio. Igual consideración se reflejó en los dos primeros años de gobierno de Carlos Salinas (1989-1989), pero con un mayor descenso en las asignaciones que alcanzaron el 77.8 por ciento en 1989 con respecto a 1981, por la aplicación de las nuevas políticas económicas.

Las obras construidas en el periodo analizado a nivel nacional ascendieron a 969, de las cuales 288 corresponden al rubro de otros que comprenden tanques, norias, caminos, captaciones de manantial y lagunas, jagueyes, mejoras territoriales, etc. es decir obras menores; 202 fueron presas de almacenamiento; 145 plantas de bombeo; 96 zonas de riego; 59 tomas directas; 53 drenes; 49 presas derivadoras; 39 bordos; 26 desmontes; 14 bodegas; 13 canales directos; 8 equipamientos; y 7 vertedores.

La superficie beneficiada a nivel nacional en el periodo en cuestión ascendió a 326,740 hectáreas, donde Jalisco, Yucatán, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Campeche, Zacatecas, Guerrero y Durango cubren el 74.4 por ciento, el 25.6 por ciento restante está distribuido en los 23 estados restantes.

Las familias beneficiadas en la década de los ochenta fueron 67,831, siendo las principales entidades federativas Oaxaca, Jalisco, Hidalgo, Quintana Roo, Tamaulipas, Zacatecas, México, Morelos, Durango, Puebla y Guerrero que en conjunto suman 49,071 familias beneficiadas, cifra que representa el 72.3 por ciento de la totalidad de familias beneficiadas.

No se han logrado los beneficios esperados (irrigación de 326,740 hectáreas) en el tiempo originalmente previsto por el retraso en la construcción de 114 obras, las cuales han rebasado el periodo de cinco años, tiempo en el cual deberían de concluir el periodo constructivo de este tipo de obras, y que retrasaron la incorporación a la fase productiva de 112,794 hectáreas, lo que ha originado el encarecimiento de las mismas, deterioro en la infraestructura instalada e incumplimiento en las metas de mediano y corto plazo.

Para alcanzar la totalidad de los beneficios del programa (326,740 hectáreas), se requirieron 1,613.28 millones de pesos de 1980 adicionales a los originalmente programados, lo que significa un incremento del orden del 9 por ciento con respecto a las asignaciones iniciales, repercutiendo en el costo por hectárea, el cual se ubicó en términos de promedio nacional en casi 61 mil pesos de 1980.

Yucatán registra la mejor relación de 13.62 hectáreas por familia, siguiéndole en importancia Campeche con 12.22 y posteriormente Tabasco con 10.02 hectáreas por familia, lo que ubica a la región del sureste mexicano como la zona de mejor beneficio en superficie por familia. Ubicándose en una proporción de entre 5 y 7.5 hectáreas por familia se encuentran los estados de Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas; y entre 2.0 y 4.5 hectáreas Aguascalientes, Hidalgo, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla,

Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Tlaxcala. Con esta última proporción de superficie por familia se deduce que el beneficio es exclusivamente para producción de autoconsumo.

A partir de 1982 se sumó a los problemas distributivos, lo relativo al estancamiento y retroceso de la economía, generando un desplome en la inversión pública, incremento en el déficit financiero y en los intereses de la deuda pública, lo que reflejó el estado insano de las finanzas públicas atribuido a un manejo inadecuado de la deuda pública. El impacto de las finanzas públicas sobre la distribución del ingreso ha sido fuertemente regresivo. La política fiscal disminuyó su papel redistributivo al reducir los subsidios y el gasto social.

El manejo de la deuda pública con su secuela de altas tasas de interés y restricción del crédito a los particulares ha impedido la recuperación de la inversión y del empleo; ha deprimido el mercado interno; ha contribuido a distorsionar las actividades empresariales al volver más atractiva la inversión financiera que la directamente productiva. De esta manera, la política de deuda pública ha tenido beneficiarios muy bien localizados en los altos estratos de la población, por lo cual ha operado como un mecanismo concentrador del ingreso y del capital, mientras los grupos de ingresos más bajos han tenido que soportar el peso de una política clasista, incluso sacrificando parte de su ya raquítico ingreso.

El rezago de la productividad agropecuaria en relación con el resto de los sectores económicos se reproduce, a su vez, en el interior del sector mismo, en el cual la productividad del núcleo de economía campesina es sólo una fracción de la productividad que registra la agricultura empresarial, lo que se traduce en que una parte importante de los productores agrícolas del país alcanzan precarios niveles de productividad laboral, determinando así el nivel de ingresos familiares que los caracterizan.

Los desequilibrios macroeconómicos y los mecanismos instrumentados para corregirlos, han sido los factores determinantes de la distribución funcional del ingreso en México en los últimos años. El costo del ajuste económico llevado a cabo durante los ochenta recayó, en su mayor

parte, sobre los trabajadores asalariados del país y sobre todo en aquellos cuyos salarios son aún menos remunerativos como es el caso de los trabajadores agrícolas.

La incidencia de la pobreza en México no sólo es mayor en las áreas rurales que en las urbanas, sino que en aquellas las condiciones de pobreza son más agudas, ya que una proporción mayor de la población rural vive en condiciones de pobreza extrema.

Puede afirmarse que el proceso de crecimiento económico que siguió el país en la década de los ochenta, provocó una concentración del ingreso, el cual acentuó las carencias de consumo de los hogares principalmente los que se ubican en las zonas rurales, tratando de revertir aunque tímidamente esta tendencia con la generación de empleos en la construcción de pequeñas obras hidráulicas y dejando para segundo término la incorporación de éstas a la fase productiva, por el retraso en su construcción debido a una mala planeación por parte del área responsable de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, fase en la cual se estaría efectivamente aportando los elementos para lograr una mayor distribución del ingreso en las zonas rurales más deprimidas.

El programa de pequeña irrigación representa una alternativa para fomentar el crecimiento del sector primario, toda vez que de acuerdo a su filosofía de creación y objetivos propuestos puede, en el corto plazo, contribuir en la generación de mayor producción agrícola una vez que se hayan incorporado a la fase productiva las superficies que se han beneficiado con riego, impulsando de esta forma el crecimiento en los volúmenes de producción sobre todo de granos básicos, propiciando un mayor ingreso a la población campesina y simultáneamente generar más empleos en el sector rural.

APENDICE

ESTADISTICO

CUADRO 1

INVERSIONES EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA DESTINADA A RIEGO 1940-1982 (millones de pesos)			
AÑO	FOMENTO AGROPECUARIO	RIEGO	% DE PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR
1940	44.0	39.0	61.8
1941	59.0	57.0	66.6
1942	65.0	63.0	66.9
1943	86.0	83.0	66.5
1944	122.0	117.0	65.8
1945	144.0	114.0	79.1
1946	183.0	189.0	87.9
1947	258.0	228.0	88.4
1948	318.0	249.0	78.1
1949	458.0	280.0	56.8
1950	518.0	372.0	72.2
1951	578.0	502.0	86.7
1952	661.0	548.0	87.7
1953	803.0	606.0	89.9
1954	928.0	604.0	96.6
1955	606.0	602.0	99.6
1956	648.0	588.0	90.6
1957	670.0	641.0	95.7
1958	698.0	644.0	92.3
1959	751.8	738.2	98.2
1960	579.7	569.6	97.7
1961	952.9	923.7	96.9
1962	818.1	773.3	94.5
1963	1,418.3	1,376.1	97.2
1964	1,800.0	1,425.0	95.0

1965	1,515.2	1,063.5	71.5
1966	1,872.4	1,545.3	82.5
1967	2,457.4	2,063.6	84.8
1968	2,766.5	2,334.3	84.4
1969	2,903.2	2,573.6	88.8
1970	3,161.5	2,827.6	89.4
1971	3,656	2,688.1	73.5
1972	5,501	4,020.0	73.1
1973	6,687	5,421.0	81.0
1974	11,584	6,848.3	60.0
1975	18,108	9,820.8	54.2
1976	19,480	10,973.7	56.3
1977	24,327	10,272.3	42.2
1978	28,170	14,833.8	52.8
1979	45,264	16,038.8	35.4
1980	74,873	29,179.5	38.9
1981	120,000	41,838.9	34.7
1982	168,983	47,967.8	28.2

FUENTE:

De 1940 - 1963 Dirección de Inversiones Públicas. Secretaría de la Presidencia.

1964 Estimación en base a años anteriores

1966 - 1976 Manual de Estadísticas Básicas. Sector Agropecuario y

Forestal. Secretaría de Programación y presupuestos

1977 - 1982 Dirección General de Control y Desarrollo Personal. Secretaría de
Agricultura y Recursos Hidráulicos

CUADRO 2
IMPULSO EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA PARTICIPACION
EN RIEGO SEGUN PERIODOS PRESIDENCIALES

PERIODO PRESIDENCIAL	FOMENTO		RIEGO	% DE PARTICIPACION	
	AGROPECUARIO	%		%	EN EL SECTOR
1940 - 1946 M. Avila Camacho	713.0	--	659.0	--	92.4
1947 - 1952 Miguel Alemán	2,690.0	277	2,159.0	227	80.3
1953 - 1958 A. Ruiz Cortínez	3,811.0	42	3,585.0	66	94.1
1959 - 1964 A. López Mateos	6,017.4	58	5,802.8	62	96.4
1965 - 1970 G. Díaz Ordaz	14,678.0	144	12,447.9	114	84.8
1971 - 1976 L. Echeverría A.	67,225.5	358	39,871.7	220	59.3
1977 - 1982 J. López Portillo	462,716.6	588	159,028.6	301	34.6

FUENTE: Cuadro elaborado en base a los datos del cuadro No. 1

CUADRO 3

ESTADO	INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.										BENEFICIO TOT.		
	INVERSIONES (Millones de pesos de 1989)												
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FAMB.	
TOTAL NACIONAL	3826.01	2199.04	2878.29	2974.48	3614.40	1378.84	1822.98	1112.86	807.14	19910.04	328740	87431	
AQUASCALIENTES	89.61	18.31	18.08	43.71	28.63	31.88	9.36	10.16	10.95	238.86	8408	1811	
BAJA CALIFORNIA NORTE	26.46		0.11							26.56	2	16	
BAJA CALIFORNIA SUR		0.75	134.98	5.86						141.36	1189	228	
CAMPECHE	141.70	8.22	38.45	31.26	140.15	35.44	53.05	18.48	15.02	481.78	26293	2150	
COAHUILA	158.14	65.73	100.49	92.75	44.20	70.79	85.96	49.37	17.75	1967.44	17348	2878	
COLIMA	29.35	23.71	59.78	89.08	25.89	42.48	18.29	23.57	6.83	298.95	8028	1382	
CHIAPAS	85.94	41.45	53.86	90.57	70.02	35.41	21.84	8.60	0.00	387.60	15581	2787	
CHINAMPALA	100.82	34.81	62.67	80.28	73.56	33.98	53.05	86.11	27.31	512.38	7426	1029	
COURANGO	246.80	98.17	129.75	61.14	424.50	177.02	59.29	92.55	13.86	1200.86	19888	3733	
REGION LAQUERA							46.80	16.77	27.31	90.88	700	0	
GUANAJUATO	182.84	100.18	117.08	111.99	100.07	70.79	89.61	19.51	27.48	799.56	19426	2832	
QUERETARO	127.21	48.92	117.49	142.84	186.98	92.03	41.63	36.98	27.31	821.27	21271	2982	
HIDALGO	118.01	35.14	53.82	38.98	67.25	35.40	38.11	49.86	95.59	531.57	13822	6471	
JALISCO	570.89	217.73	207.85	181.11	141.33	84.95	82.41	67.72	88.27	1621.88	35089	5987	
MEXICO	284.07	82.98	47.85	25.78	133.86	35.40	47.83	34.92	18.07	690.32	9607	3916	
MICHOACAN	14.43	47.26	82.03	108.95	200.26	0.85	59.07	34.34	34.14	551.33	15233	2861	
MORELOS	6.79	15.58	85.02	211.72	282.95	1.46	104.00	51.49	68.28	787.23	11182	3746	
NAYARIT	9.05	6.78	38.72	24.31	24.75	21.24	12.42	41.56	4.10	180.90	10047	2408	
NUEVO LEON	188.44	157.98	181.81	332.16	174.78	56.63	46.80	51.80	13.66	1184.08	12441	2346	
OAXACA	75.48	28.54	45.54	82.85	132.43	0.35	46.80	90.91	13.66	526.36	19668	8173	
PUEBLA	25.45	27.52	47.84	16.28	88.97	0.57	42.50	0.00	34.14	283.25	10416	3687	
QUERETARO	80.48	103.27	108.16	130.52	94.15	35.40	17.35	14.07	9.83	571.03	6342	1980	
QUINTANA ROO	190.35	84.61	78.59	92.98	81.49	53.09	24.98	18.76	12.29	618.13	29187	6008	
SAN LUIS POTOSI	101.34	49.80	55.39	80.37	95.80	35.40	24.96	23.45	13.86	449.97	8313	2486	
SINALOA	79.15	78.48	51.43	159.18	105.91	58.63	24.98	31.26	0.00	585.01	9203	2189	
SONORA	323.48	383.80	277.75	380.43	119.78	70.86	27.80	82.52	0.00	1666.21	17508	2481	
TABASCO	36.80	23.13	33.73	48.73	59.99	35.40	15.80	23.02	13.86	287.85	28131	2809	
TAMAULIPAS	188.89	142.28	158.78	163.24	98.75	102.85	80.97	90.86	13.86	1014.87	27028	4333	
TLAXCALA	8.40	13.18	12.71	27.61	91.09	48.55	15.80	15.83	0.00	233.87	3428	1478	
VERACRUZ	35.98	34.86	33.89	34.05	70.91	7.08	11.01	15.28	9.56	252.18	17659	2823	
YUCATAN	0.17	6.93	5.42	20.01	167.09	35.40	24.96	15.63	6.83	282.44	28804	2174	
ZACATECAS	179.01	232.78	297.07	128.57	230.94	70.79	459.97	37.82	184.35	1817.40	23822	4048	

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO AGROPECUARIO Y PESQUERO. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

100

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1969).									BENEFICIOS TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	DIRIBA	HECT.	PASB.
TOTAL DE AGUASCALIENTES				69.61	18.31	18.08	43.71	26.83	31.86	9.38	10.18	10.95	238.96	6,405	1,811
	PILOTOS	N. D.	88 87						5.81	1.60		0.03	7.24	178	78
	PLANTA Y ALUMBRADO	ELECTRIF	84 84				0.87						0.87	86	21
AQUASCALENTES	LOS CAÑOS	PA. ZR.	80 86	9.86	3.34	5.27	0.28	0.18					18.81	123	27
AQUASCALENTES	S. PEDRO CIENEGUILLAS	VERTEDOR	84 84				0.24						0.24	98	43
AQUASCALENTES	ETA NO. 20	ZR. GOT.	ND 81	1.20									1.20	83	21
AQUASCALENTES	TANQUES REGULADORES (24).	TANQUES	84 84				8.31						8.31	804	464
AQUASCALENTES	JESUS TERAN	MT	83 83			0.48							0.48	208	38
AQUASCALENTES	EL GIGANTE	PA.ZR.	81 88	5.12					7.88				12.80	172	83
AQUASCALENTES	ETA NO. 20-888	EQ-ZR-G	ND 81	1.74									1.74	88	21
AQUASCALENTES	ETA.13	ZR	ND 81	0.91									0.91		
AQUASCALENTES	SAN JERONIMO	PA.ZR	80 83	12.01	4.82	3.14							18.97	155	70
ASIENTOS	CIENEGA GRANDE	MT	72 83			0.18							0.18	1287	42
ASIENTOS	ETA.NO.470	EQ.ZR	ND 81	0.88									0.88	77	18
ASIENTOS	ETA.NO. 346	EQ.ZR	ND 81	0.88									0.88	94	21
CALVILLO	MEDIA LUNA	PA.ZR	74 88	11.55	8.88	8.33	35.02	18.38	8.15	4.21	10.18	10.82	118.38	1250	280
COBIO	MATILLAS	PA.ZR	81 84		1.48	0.88	0.11						2.28	180	120
JESUS MARIA	ETA.NO. 347	EQ.ZR	ND 81	0.88									0.88	102	72
JESUS MARIA	BODEGA INFLABLE	BODEGA	84 84				0.80						0.80	84	18
JESUS MARIA	LA LONGANZA	PA	ND 81	8.82									9.82	143	82
PABELLON DE ART	EL MEZQUITE	PA.ZR	81 86	3.46			0.02	3.10					6.59	188	77
PINCON DE ROMOS	EL BAUCILLO	PA.ZR	81 87	11.56			0.02		8.83				21.51	147	81
SAN JOSE DE GRACIA	SAN JOSE GRACIA	N. D.	88 87				0.02						0.02	180	120
SAN JOSE DEGRACIA	50 ANIVERSARIO	ZR ENTUB	84 88				0.02	4.21	0.29				4.52	230	
	GASTOS COMUNES									3.74			3.74	700	

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO AGROPECUARIO Y PESQUERO. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1987)									ASIGNACIONES TOT.			
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	BARRA	RECT.	PARR.	
TOTAL DE BAJA CALNORTE				25.46	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.62	2	18
EMBENADA MEXICALI	EL RODEO	BO	83 83			0.17							0.00			
	LAGUNA SALADA	PS	80 81	25.46									0.17	2	16	
TOTAL DE BAJA CAL SUR				0	0.75	134.98	5.08	0	0	0	0	0	141.38	1189	228	
COMBUNDU	REHABILITACION ZR.	ZR	80 82		0.29								0.29	182		
LA PAZ	SANTA INES	PA	83 84			134.98	5.08						140.81	440	228	
LA PAZ	L.P.A.	ND	82 82		0.02								0.02	460		
LOS CABOS	REHABILITACION PD	PD	81 82		0.29								0.29	80		
MULEGE	REHABILITACION PD	PD	81 82		0.19								0.19	47		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y T	INVERSIONES (Miles de pesos de 1969)										METS. TOT.	
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	GRAN	NET. FARR.	
TOTAL DE CAMPECHE				141.70	8.22	38.95	31.28	140.15	35.44	53.05	19.48	15.02	481.78	28,263	2,750
CALION	TEYACAN II	DESMONTE	83 83			1.18						1.18	85		
CALION	CALION	DESMONTE	83 83			0.29						0.29	45		
CAMPECHE	DAYAMON	DC	83 85					1.93				1.93	252	31	
CAMPECHE	SAN CAMILO	DESMONTE	83 83			0.00						0.00	136	10	
CAMPECHE	CAYAL	DESMONTE	83 83			0.21						0.21	122		
CAMPECHE	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	CD	84 88				0.02	2.34				2.37	248	32	
CAMPECHE	WILCH I	DREN	83 83			4.41	0.40	6.85				11.66	624	44	
CAMPECHE	CORTE PALMAR	DREN	83 83			3.18						3.18	385	38	
CAMPECHE	WILCH II	DESMONTE	83 83			1.81						1.81	484	44	
CAMBIEN	DIVISION DEL NORTE	DREN	81 85	22.57	1.32			5.08				28.98	1100	136	
CAMBIEN	H. PEREZ MARTINEZ	PS	ND 81	4.16								4.16			
CAMBIEN	PITAL	C PA	86 86					0.78				0.78			
CAMBIEN	FELIPE CARRILLO PUERTO	CD	84 87				0.02	5.34				5.36	700	88	
CAMBIEN	CINCO DE FEBRERO	DREN	ND 81	3.19								3.19			
CAMBIEN	HAKANTEL	DREN	81 86	12.43		8.50		4.59				25.62	820	90	
CAMBIEN	CENTENARIO	CD	85 85					4.05				4.05	150	9	
CAMBIEN	NELEN	DREN	81 85	1.56				1.61				3.08	627	33	
CAMBIEN	PLAN DE AYALA	DREN	83 84			5.00	0.46					5.46	340	43	
CAMBIEN	ESCANCEGA	DREN	ND 81	8.44								8.44			
CAMBIEN	LIBERTAD B	C PA	85 85					1.08		3.12		4.18	408	38	
CAMBIEN	ESTADO DE MEXICO	PS	ND 81	3.84								3.84			
CAMBIEN	RICOLAR BRAVO	DREN	80 82	9.34	1.50							10.84	325	34	
CAMBIEN	VENUSTIANO CARRANZA	CD	85 85					2.41				2.41	200	13	
CAMBIEN	LA LIBERTAD	DREN	81 82	8.19	2.12							8.31	408		
CAMBIEN	PRIMER PRESIDENTE	D. PRE. AG.	85 85					1.80				1.80	184	28	
CAMBIEN	EL ZAPOTE	CD	85 85					12.59		3.28		15.87	1000	56	
CAMBIEN	CANDELARIA	PS	81 85	5.26				2.07				7.43	388	38	
CAMBIEN	JUSTO BERRA	D. PRE. AG.	85 85					3.80				3.80	400	81	
CAMBIEN	VISTA ALORRE	CD	85 85					7.80				7.80	1000	15	
CAMBIEN	ALTAM. DE ZINAPARO	CD PA	83 85					4.88				4.88	280	103	
CAMBIEN	LIBERTAD III	D. PRE. AG.	85 88					5.71	18.21			21.91	600	30	
CAMBIEN	DON SAMUEL	D. PRE. AG.	85 85					3.80				3.80	400	80	
CAMBIEN	CONSTITUCION	DREN	ND 81	4.02								4.02			
CAMBIEN	AGUACATAL	D E	83 87					9.54	18.23	3.12	15.83	16.02	82.64	1000	88
CAMBIEN	MONCLOVA	PS	81 88	7.88			0.02					7.88	783		
CAMBIEN	BIQUEL COLORADO	CD	85 85					2.31				2.31	150	87	

CHAMPOTON	J' BACAR II	OREN	83 83			2.08						2.08	310	46
CHAMPOTON	RIEVO MICHACAN	CD	86 86					3.60				3.60	300	60
CHAMPOTON	SILVATIC	CD	86 86					4.23				4.23	160	16
CHAMPOTON	LECHUGAL	OREN	80 82	4.03	3.28							7.31	568	
CHAMPOTON	ROQUEL	C PA	86 86							0.82		0.82	280	26
CHAMPOTON	SAN ANTONIO YACASAY II	OC E	84 84					3.83				3.83	283	81
CHAMPOTON	MOOL	OREN	81 88	16.53				8.43	21.41			48.37	1416	164
CHAMPOTON	VILLA DE GUADALUPE	O PRE AG	84 86					8.27	1.23			9.51	486	138
CHAMPOTON	PABLO GARCIA	OC	86 86					0.00	2.86			2.86	180	20
CHAMPOTON	PARAISO II	OC E	83 86					8.88	0.21			9.89	979	62
CHAMPOTON	J' BONFIL II	CD	86 86					0.00	2.47			2.47	108	38
CHAMPOTON	JUSTICIA SOCIAL	OREN	81 86	33.38				0.00	2.78			28.14	120	91
CHAMPOTON	REVOLUCION	CD	84 86					0.002	0.58			0.58	177	46
CHAMPOTON	J' BONFIL	O PRE AG	86 86						6.71			6.71	600	38
HOLPECHEN	J' TAMPAC	DERM	83 83			2.54						2.54	206	
HOLPECHEN	CHURCHINTOC	UPIC	86 86						1.87			1.87	2600	70
HOLPECHEN	J' MAREN	PA	86 86						1.08			1.08	300	
HOLPECHEN	KATAS	DERM	83 83			0.48						0.48	113	
HOLPECHEN	CANCARCHEN	PA	86 86						1.08			1.08	200	
HOLPECHEN	EL POSTRE	DERM	83 83			2.88						2.88	223	14
TENABO	SAN FERNADO	DERM	83 83			1.06						1.06	80	
TENABO	TIBUMI	DERM	83 83			1.24						1.24	179	
TENABO	E. ZAPATA	DERM	83 83			3.88						3.88	240	8
	AGUACATAL-BONFIL	ND	ND							37.44		37.44		
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.08		8.08	2800	
	PROMEFIN	ND	ND								2.86	2.86		
												0.00		
												0.00		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1961)										BENEF. TOT.			
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMB.		
				158.14	86.73	100.48	92.76	44.20	70.79	86.96	48.37	17.75	685.19	17,348	2,876		
	TOTAL COAHUILA																
ALLENDE	CANDELA	ND	06 67						17.486		7.077			24.56			
ALLENDE	RIO BRAVO	MT	ND 81	0.58										0.58			
ALLENDE	PALOMOS Y DOLORES	MT	ND 81	0.23										0.23			
CUATROCIENEGAS	LA VEGA	CM ZR	83 83			0.461								0.46	60		
FRONTERA	FRESNELLO	MT	ND 81	0.23										0.23			
GRAL. CEPEDA	EL CARROAJE	ND	ND 81	11.16										11.16			
GRAL. CEPEDA	LA TRINIDAD	ND	ND 81	3.86										3.86			
QUERRENO	SAN VICENTE SAN JOSE	ND	82 82		2.015									2.02			
QUERRENO	SAN VICENTE	PD ZR	81 86		0.506	8.707	8.42	4.615		1.311				23.46	420	58	
QUERRENO	SAN VICENTE E HIDALGO II	EQ PB	8 86				12.87	1.587						14.26			
QUERRENO	LOS OJOS	ND	ND 81	7.70										7.70			
QUERRENO	QUERRENO	PB ZR	8 84	8.16	11.472	8.227	0.13							25.99	850	80	
HIDALGO	HIDALGO I	PB ZR	78 83			0.438								0.44	1300	86	
HIDALGO	VILLA HIDALGO	ND	8 82	18.25	2.044									21.29	1300		
HIDALGO	HIDALGO	ND	86 86					0.090						0.09			
HIDALGO	HIDALGO II	PB ZR	8 84		14.815	7.535	10.03							32.38	1000	70	
JIMENEZ	EL TECOLOTE	PA ZR	81 88	7.70			0.02	8.018						16.74	588	106	
JIMENEZ	BALCONES	PB ZR	83 83			1.382								1.38	100		
JUAREZ	EL ALAMO	ND	ND 81	5.77						4.890				10.46			
JUAREZ	JUAREZ	ND	ND 81	3.86										3.86			
MADADORES	SARDINAS	CM ZR	83 83			0.708								0.71	250	77	
MADADORES	SAN BLAS	ND	ND 81	1.54										1.54			
MADADORES	SOBRANTES	PD ZR	74 86	8.82	1.058	19.005	21.54	3.322						53.55	1000	312	
MAVA	SANTO DOMINGO	PC NEH	83 83			0.708								0.71		40	
OCAMPO	PIEDRITAS	ZR PA NEH	83 84			1.228	1.80							2.83	108		
OCAMPO	NOCHE BUENA	PA ZR	75 86	31.56	12.713	21.329	25.01	8.484						100.11	1800	289	
PARRAS	2 DE AGOSTO	ND	ND 81	7.70						4.880				12.38	200	138	
PARRAS	PIEDRA BLANCA	ND	ND 81	0.28										0.28			
PARRAS	PRESA SAN ANTONIO	ND	ND 81	8.78										8.78			
PIEDRAS NEGRAS	EL CENTINELA	PB ZR	8 84	5.38	9.509	5.986	0.15							21.11	730	74	
PIEDRAS NEGRAS	SAN RODRIGO II	ZR TD NEH	84 86				0.02	5.938	20.882	7.489	5.752			39.89	1000	246	
SABINAS	EL MEZQUITE	C EST ZR	83 83			0.706								0.71	50	28	
SALTILLO	QUADALUPE VICTORIA	MT ZR	83 83			3.101								3.10	150	82	
SALTILLO	P. DE LOS MUCHACHOS	MT	83 83			1.412								1.41	100	60	

SAN BUENAVENTURA	SAN LORENZO	CM ZR	83 83			0.528							0.53	80	31
SAN BUENAVENTURA	SAN ANTONIO HIGUERAS	CM ZR	83 83			0.708							0.71	30	45
SAN BUENAVENTURA	S.A. DE LA CAJADA	CM ZR	83 83			0.531							0.53	70	
SAN BUENAVENTURA	SAN BLAS	CM ZR	83 83			1.059							1.06	86	31
SAN BUENAVENTURA	NUEVO SACRAMENTO	ND	ND 81	7.70									7.70		
SAN JUAN DE BABINAS	PABO DEL COYOTE	PD ZR	81 85	5.77	4.262	14.584	13.06	1.410					39.08	1000	86
VESCA	TANQUE GENTY	ND	78 82		0.794								0.79	838	
VESCA	TANQUE AGUILERENO	BORDO REH	81 83	12.32	8.542	3.488							22.33	840	180
VILLA UNION	LA AZUFROZA	PD REH	83 83			0.708							0.71	420	220
ZARAGOZA	LA FRAGUA	ND	85 88				8.824	32.624	49.925	32.087	17.753		141.79	2000	800
	CANDELA	ND	ND						8.331				8.33		
	GASTOS COMUNES	ND	ND						9.548				9.55	1800	
	PROMEFM	ND	ND							3.878			3.88		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1989)									BENEF. TOT.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FABR.
TOTAL COLUMA				29.36	23.71	59.79	66.06	25.89	42.48	18.29	23.57	6.93	296.95	8,026	1,362
	LA GLORIA	ND	09 87						3.799	0.187		3.96	123	53	
	EL BARRO	ND	06 87						2.627	0.082		2.89	118	75	
	EL CRUCERO	ND	06 87						4.396			4.40	143	81	
	EL BEJICO	ND	06 87						4.557	1.623	0.356	6.54	122	41	
	HACIENDA VIEJA I	ND	06 87						4.087			4.08	99	42	
	EL CAIFAN	ND	06 87						1.721			1.72	102	18	
ARMERIA	COFRADIA DE JUAREZ	TD ZONA R	01 88	15.396	8.892	21.328	21.575	14.177	0.198	0.749		83.11	2253	298	
ARMERIA	CUYUTLAN INDEPENDENCIA	TR ZR	01 84		11.025	35.213	44.480			0.842		91.54	2525	290	
ARMERIA	BANCO DE JICOTAN	TD ZR	04 88				0.024	4.052	12.822	3.983	2.449	3.004	28.31	352	85
COQUIMATLAN	EL CHICAL	PS ZR	01 84	1.232		1.069	0.098					2.39	158	44	
COQUIMATLAN	EL POCHOTE	TD ZR	04 84				0.024	1.098				1.09	19	8	
COQUIMATLAN	MANUALAPA	BORDO ZR	04 84				2.802	1.698		0.094		4.59	121	32	
COQUIMATLAN	LOS ANMALES	M ZR	04 88				0.024	4.902	0.979			5.91	184	24	
CUALHTEMOC	EL TRES	PD ZR	8 83	2.308	1.804	1.701						5.87	280	37	
CUALHTEMOC	PROQ. ABREVADERO	ND	02 82		0.481							0.48			
IXTLAHUACAN	LAS TRANCAS	PS ZR	04 84				0.180					0.18	250	35	
MANZANILLO	CRUELITO LA MARINA	PA ZR	ND 81	2.717								2.72			
MANZANILLO	CANOAS	TD ZR	8 83			0.481						0.48	100	38	
MANZANILLO	CANOTLAN	TD ZR	04 88				0.024		7.122			7.15	178	83	
MANZANILLO	PUNTO DE AGUA	PA ZR	ND 81	7.888								7.70	94	21	
MINATITLAN	JUNTA DE AGUA	TD ZR	8 82		0.847		0.040					0.89	7	4	
MINATITLAN	QUABIMAS POTREYILLO	TD ZR	04 86				0.024					0.02			
	EL HUZIAL	ND	ND							1.498	3.448	3.824	8.77	204	85
	CORRALITOS	ND	ND							0.031		0.03			
	EL MANGLITO	ND	ND							0.082		0.08			
	EL ALCOMUN	ND	ND							0.290		0.26			
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.924		8.92	800		
	PRONEFH	ND	ND								9.378	9.38			
	TECOMAN	ND	ND								4.689	4.69			
	JALA-TECUAMBILLO	ND	ND								3.251	3.25			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION de enero de 1981.									BENEF. TOT.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	MURGA	HECT.	FABRS.
TOTAL CHIAPAS				85.94	41.45	53.85	80.57	70.02	35.41	21.84	8.60	0.00	387.89	15,581	2,787
ACACUYUHUA	ETA 83	PS	NO 81	0.431									0.43		
ACALA	ACALA II	PS	81 82	3.078	2.110								5.20	105	
ACALA	ACALA II	PS	81 82	2.380	1.323								3.71	80	
ACALA	Z DE NOVIEMBRE	CM	82 83	3.078	4.252	10.015							17.35	220	48
ANGEL ALBINO CORZO	EL PARRAL	TD ZR	84 84				0.715						0.71		
CHIAPA DE CORZO	SAN PEDRO BUENAVISTA	PD ZR	85 85					13.075					13.08	800	140
CHIAPA DE CORZO	IGNACIO ALLENDE	PD ZR	8 85		0.285	1.888	2.390	0.075					4.84	181	51
CHIAPA DE CORZO	LAS FLECHAS	PS	NO 81	8.822									8.82		
CHIAPA DE CORZO	TRES COMUNIDADES	PS ZR	77 84			1.828	2.084	5.580	1.297	0.287			11.18	320	80
CHIAPILLA	CHIAPILLA II	TD ZR	81 84	0.331			0.484						11.18		
CINTALAPA	ROBENDO SALAZAR	PA ZR	77 85	24.785	25.988	30.838	60.038	5.030					148.66	1800	800
COMBTAN	CHACALJOCOM	DRENAJE	84 84				1.381	2.083					3.48	120	52
HUEHUETAN	HUEHUETAN	PS ZR	84 86				0.024	1.810	18.488	11.233	8.597		40.15	818	127
LAS MARGARITAS	EL ENCANTO	DREN	83 88			5.220	18.117	18.498					43.84	8000	800
LAS MARGARITAS	PROGRESO	PS	8 82	5.388	4.074	3.868							13.42	175	70
SOCOLTEMANO	MIDALGO	TD ZR	86 88					8.571	8.523	1.248			18.34	200	15
SOCOLTEMANO	SAN VICENTE	DRENAJE	82 88		1.058		0.024	10.888	9.104	3.120			24.18	2000	800
SOCOLTEMANO	CHIKLAKUA	NO	85 85					3.453					3.45	272	118
VILLA CORZO	SAN PEDRO BUENAVISTA	PD ZR	84 84				3.477						3.48		
VILLA FLORES	AGRONOMOS MEXICANOS	NO	8 84	10.470	0.528								3.85	1000	
VILLA FLORES	STO DOMINGO CHANOMA	PD REH	84 84				0.828						0.83		
VILLA FLORES	LA GANZA	PA	8 82	8.543	1.823								8.37	470	
YAJALOP	CETA 44	TD	NO 81	0.538									0.54		
	NETCHBAANTIC	NO	NO	0.308									0.31		
	GASTOS COMUNES	NO	NO							5.980			5.98	1300	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES millones de pesos de 1960.										BENEF. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMB.	
TOTAL CHIHUAHUA				100.82	34.81	82.67	80.25	73.58	33.98	53.05	66.11	27.31	512.38	7,425	1,029	
	EL LLANO	R PD	86 86					0.454					0.46	48	12	
	JUNTA DE ARROYOS	PD	84 86						1.043	3.588	16.974		21.61	483	74	
ALDAMA	LUIS L. LEON	PS ZR	86 86					1.148	0.354	0.125			1.62	80	22	
ALDAMA	POTREROS DEL LLANO	PS ZR	ND 81	5.566									5.57	121	33	
ALLENDE	TALAMANTES	ROT	86 86					3.793					3.79	224	36	
BACHINIVA	CHEPAS	ROT	86 86					1.345		0.281			1.83	198	21	
CHIHUAHUA	CALABACILLAS	PA	ND 81	19.015									19.01	238	74	
COYANE	PARADERO	ABREV.	ND 81	0.970									0.87			
COYANE	COYANE	ABREV.	ND 81	1.383									1.38			
CUAUHTEMOC	LA QUEMARA	RPA ZR	81 83	8.468	3.175	6.211							17.85	290	30	
CUAUHTEMOC	EL SALTO	RPA ZR	81 82	4.881	0.505								5.19	313	30	
CUAUHTEMOC	CASAS COLORADAS	RZR	84 85				0.763						0.76	35	8	
CUBIQUILACANOC	LAGUNA DE MEXICANOS	RPA ZR	81 83	8.314	4.377	5.381							18.05	180	26	
GUACOSHI	ROCHEACHI	PA	ND 81	3.849									3.85	98	21	
JANOS	CASA DE JANOS	P ZR	84 85				2.648	8.992					12.64	800	159	
JIMENEZ	TEXCOCO	RPA ZR	81 84	3.002			0.538						3.54	140	38	
JIMENEZ	CENTENARIO DE JUAREZ	RPA ZR	ND 81	4.442									4.44	74	18	
JIMENEZ	SAN FRANCISCO	PA ZR	80 85	25.789	24.329	50.743	33.004	6.062					139.93	300	50	
JULIANES	LABOR NUEVA	PS ZR	84 85				0.022	4.248			6.283	4.097	14.85	155	54	
JULIANES	EL AGUAJITO	PA ZR	82 88		2.222	0.353	14.884	15.262	8.978	3.807	9.441	1.388	58.11	225	105	
MANUEL BEHAVIDES	LA ESCONDIDA	RPA ZR	ND 81	4.719									4.72	121	34	
MAATACHIC	TEJOCALCHIC	PA ZR	84 86				7.780	23.020	23.448	16.132	5.158	2.731	78.25	826	88	
MATAMOROS	TORRENCILLAS	ROT	86 86					1.107					1.11	224	43	
MATAMOROS	EL HOGAL	ROT	84 88				0.815	1.143	0.158				2.12	708		
QUINAGA	EL AGRILLAL	ABREV.	ND 81	1.370									1.37			
QUINAGA	CRUCES Y AMEXAS	PA ZR	81 85	9.238				1.739					10.98	480	48	
SAN FCO DE CONCHOS	EL AMPARALERO	PS ZR	84 86				0.024	4.275			3.881	10.925	19.084	120	28	
	LA HIRACA (BESAJ)	ND	ND							18.912	20.804	5.482	43.18			
	EL MANOLE	ND	ND							1.373			1.37			
	LA BALCEDA	ND	ND							1.373			1.37			
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.455			8.45	888888		
	PROMEFIN	ND	ND								3.591		3.59			
	ENDO PROGRESO	ND	ND									2.731	2.73			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1989).										BENEF. TOT.			
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUBTA	HECT.	FAMM.		
				248.80	88.17	128.75	81.14	424.50	177.02	59.29	92.55	13.66	1300.88	19,888	3,733		
TOTAL DURANGO																	
CAMATLAN	EL BALSUARTE	PA ZR	81 08	7.898	2.771		15.961	88.984	48.884	5.523	8.682			178.48	750	227	
CAMATLAN	SAN BARTOLO	VERT ZR	ND 81	7.698										7.70			
CAMATLAN	SAN GABRIEL	ABREV	ND 81	2.394										2.39			
CAMATLAN	VILLA HERMOZA	ALM ZR	80 88	10.778	4.473		15.951	58.809	14.344	8.958	17.185	13.958		140.15	582	87	
CAMATLAN	CANOAS	PA	84 88				15.237	27.042	14.378	27.385	35.551			120.57	2880	455	
CAMATLAN	TEJAMEH	PA ZR	75 83			1.781								1.78	210		
CAMATLAN	LAG. DE SANTIAGUILLO	ND	80 82		3.704									3.70			
DURANGO	GARABITO	ZR	83 83			0.307								0.31	407	150	
GRAL. SIMON BOLIVAR	ORIENTE AQUANAVAL	REN P	81 82	1.301	0.770									2.07	488		
GRAL. SIMON BOLIVAR	LA PRESA	ND	82 85		1.039									1.04			
GRAL. SIMON BOLIVAR	LOS NARANJOS	PA ZR	80 83	78.982	11.251	18.828			14.733		30.118			149.81	2300	422	
GRAL. SIMON BOLIVAR	LA RUBIA	ND	82 83		1.038	0.780								1.82	40	35	
GRAL. SIMON BOLIVAR	SIMON BOLIVAR	ND	85 85					147.384						147.38	2293	447	
GPE VICTORIA	TEMPORALES	PA ZR	84 84				1.789							1.80	144	48	
HIDALGO	VILLA HIDALGO	PA ZR	83 83			4.774								4.77	1801	317	
HIDALGO	EL PORTENTO	DT ZR	83 83			3.528								3.53	50	10	
MAPIMI	AGUA PUERCA	PA ZR	78 85	53.888	58.841	42.840		45.753	24.542					225.86	2784	581	
OCAMPO	CANUITILLO	PA ZR	83 84			8.083	2.592							10.69	420	84	
OCAMPO	EL CHORRO	PB ZR	83 83			3.988								3.99	200		
OCAMPO	NIETATES	PA ZR	84 84				0.402							0.40			
OCAMPO	CIMARRONES	REN CAM	81 83	1.463		1.726								3.19	200		
RODEO	LA CATEDRAL	PA ZR	80 83	30.783	4.988	35.155		38.989	57.089					167.85	581	145	
RODEO	PUESTA DEL PALMITO	PA ZR	80 83	30.783	4.842	8.536								43.97	867	272	
SAN JUAN DE GPE.	SAN JUAN DE GPE.	PA ZR	ND 81	15.386										15.40			
SAN JUAN DEL RIO	PRIMO VERDAD	PA ZR	85 85					8.585	2.803					9.37	781	227	
SN LUIS DEL CORDERO	SN LUIS DEL CORDERO	PA	85 85					5.973						5.97	1106		
SN LUIS DEL CORDERO	TEPALCATENO	BORDO ZR	81 83	3.811	2.097	1.412								7.32	50	81	
SAN PEDRO DEL GALLO	LAS JUAMITAS	BORDO ZR	ND 81	3.803										3.80			
SAN PEDRO DEL GALLO	S DE MAYO	ND	79 83		0.875									0.88			
BGO. PAPASQUIANO	CANAL DE ORIENTL	CANAL	84 88				8.20.	5.044	2.285	0.250				15.77	810	147	
	EL CAPADERO	ND	ND							4.838				4.84			
	STA ISABEL DE BAYRES	ND	ND							3.245				3.25			
	EL CARACOL	ND	ND							1.342				1.34			
	GASTOS COMUNES	ND	ND							9.767				9.77	700		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1960)										BENEF. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMIL.	
				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL REGION LAQUINERA				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.80	18.77	27.31	90.88	700	0
	LA CATEDRAL	ND	ND								23.402	18.773	8.828	47.00		
	PRIMO DE VERDAD	ND	ND								11.462			11.46		
	SAN LUIS DEL CONDERO	ND	ND								1.404			1.40		
	GASTOS COMUNES	ND	ND								10.547			10.55	700	
	AGUA FUERCA	ND	ND										8.828	8.83		
	LOS NARANJOS	ND	ND										13.856	13.86		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES Y METAS en pesos de 1980.										BENEF. TOT.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FAMIL.	
TOTAL GUANAJUATO				182.84	100.18	117.08	111.98	100.07	70.78	89.81	18.51	27.48	799.58	18,426	2,822	
CD MANUEL DOBLADO	POTRERILLOS	PA	80 84	30.023	33.822	59.868	3.453							126.97	873	212
COMONFORT	MEUTLA	RIV EQT	85 85					0.867						0.86		
COMONFORT	JALPA	PA	83 83			0.264								0.26		
MUQUILTO	ORTEGA	PA ZR	81 86	26.028			0.024	17.041						43.09	1880	366
LEON	DUO DE AGUA DE REYES	PA ZR	84 86				0.024	1.889						1.91	40	14
LEON	LA EMPERANZA	PA	83 83			0.282								0.28	40	24
LEON	DIARTE	PA ZR	84 86				0.024	3.300	7.040					10.38	200	30
LEON	SAN JUAN DE OTATES	PA ZR	84 86				0.024	3.514						3.54	100	28
LEON	LA LABORCITA	PA ZR	84 86				0.024	5.582	8.038	1.935	2.648		3.756	20.86	250	23
ARONOLEON	QUAHUAYO	PA ZR	84 86				0.024	13.904	22.520	18.098			11.744	68.28	420	228
PENJAMO	JOYA DE MULA	PA ZR	80 84	13.087	12.891	14.306	33.817							74.20	555	251
SAN FCO DEL RINCON	EL BARRIL	PA	82 83		0.803	0.335								1.14	1770	311
SAN FELIPE	JESUS MARIA	PA ZR	80 86	23.095		1.394	0.022	18.977	25.911	35.197			0.915	105.51	2100	391
SAN FELIPE	LOS REYES	PA ZR	81 86	0.188			0.024	17.477	5.538	0.530	16.885		10.242	48.95	625	40
SAN FELIPE	SAN JUAN DE LLANOS	ZR	74 82		13.488	0.307								13.79	500	107
TAMPORO	EL CUBO	PA ZR	77 82		12.843	11.345	13.411	12.977		1.155	0.197			51.93	1840	530
TAMPORO	EL CUBO II	R D	83 83			1.894								1.89		
VALLE DE SANTIAGO	LOS PATIOS	BODEGA	83 83			0.363								0.35		
VICTORIA	ARBON DE ARMEDO	ZR	74 83		10.342	7.589								17.93	500	200
VICTORIA	EL MOGALITO	REH VERT	84 85				0.024	3.938		0.593	0.705		0.819	8.08	100	28
YUNUJA	SIENEGA FINETA	DREN	79 88	80.439	18.210	18.140	80.999	2.838	0.742					180.17	7053	38
	GASTOS COMUNES	ND	ND							12.107				12.11	700	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1969)										RESUM. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	GRASA	HECT.	FABR.	
TOTAL GUERRERO				127.21	48.92	117.48	142.84	189.88	82.03	41.83	38.95	27.31	821.27	21,271	2,982	
ACAPULCO	AGUA CALIENTE	FB ZR	80 85		4.088	2.964	0.812	0.344					8.00	286	58	
ACAPULCO	NORIAS COSTA GRANDE		79 84	0.10	4.570	3.824	8.748						21.40	238	78	
ACAPULCO	PEÑAR MAO.	REP MAO.	85 85					12.800					12.80	321	102	
ACAPULCO	REGION CENTRO MONTANA	BODEGA	85 85					0.387					0.39			
ACAPULCO	COSTA GRANDE Y CALIENTE	FB ZR	85 85					1.082					1.08			
ACAPULCO	LOMBAS DE CHAPULTEPEC	CAM ALIM	ND 88	7.10				8.820	7.788	7.801	7.112	3.414	42.19	214	95	
ACAPULCO	PEÑAR UJUL	URB	80 83		0.481								0.48			
ATENANGO DEL RIO	EL ECUCHE Y LLANO VIEJO	JAGUEYES	ND 81	0.82									0.82			
ATENANGO DEL RIO	EL BOLICHE	PA ZR	85 85					8.482					8.48	78	21	
ATENANGO DEL RIO	POZO DE LA ESCALERA	BORDO	ND 81	1.89									1.89			
AZOTU	TEMANGO	FB ZR	84 88				7.048	6.185	2.582	1.718	5.277	8.183	30.97	157	84	
CHILPANCINGO	EL OCOTITO	FB ZR	80 84	8.08	3.353	4.934	1.811		0.000				18.18	324	73	
CHILPANCINGO	FERNANDO GALICIA ISLAS	PA ZR	83 83			0.884							0.88			
COPALA	BOCANA DEL TECOLOTE	TA ZR	79 88	11.58	6.787	28.232	28.853	33.380	18.922	6.241	8.479		142.55	1857	380	
COPALILLO	EL TECNICO	BORDO	ND 81	1.54									1.54			
COPALILLO	TLAGACAPACO	BORDO	80 84	1.82		3.184	1.311						6.42	83	12	
COYUCA DE BENITEZ	AGUAS BLANCAS	TD ZR	80 88	9.24	4.103	8.483	7.388	2.851	0.055				33.14	387	75	
COYUCA DE BENITEZ	COYUCA DE BENITEZ	TD ZR	79 88	0.825	7.982	4.273	2.216	1.448					16.55	4038	137	
CUAHUICULAPA	COMALTEPEC	FB ZR	83 83			2.837							2.84			
MURTZUCO DE FIGUEROA	AMATITLAN EL GRANDE	BORDO	81 83	1.54		3.360							4.89	98	23	
MURTZUCO DE FIGUEROA	AMATITLAN EL CHCO	JAGUEYES	ND 81	0.77									0.77			
MURTZUCO DE FIGUEROA	RANCHO VIEJO	BORDO	81 88	3.85				7.433	1.302				12.58	30	63	
IGUALAPA	LA REFORMA	FB ZR	84 88				5.302	8.182	4.857	2.028			18.15	117	34	
LA UNION	LAS CUATAS	BORDO	85 88					8.872	2.180	0.000			11.88	80		
LA UNION	LA UNION	FB ZR	85 85					4.803		0.000			4.80	1500		
PETATLAN	COYUQUILLA SUR	TD ZR	84 88				10.819	4.084	2.588				17.47	808		
PETATLAN	COYUQUILLA NORTE- SUR	TD ZR	80 83	7.78	3.808	3.037							14.42	1508	278	
PETATLAN	PETATLAN	TD ZR	73 84	8.38	0.481	2.885	0.889						12.88	987		
QUECHULTENANGO	EL AGUACATE	TA ZR	ND 81	0.81									0.81			
SAN LUIS ACATLAN	SAN LUIS ACATLAN	TD ZR	79 88	7.70	2.812	8.133	16.483	17.883	12.345	8.885	5.981	5.482	83.22	478	78	
TECOMANAPA	RANCHO VIEJO	BORDO	74 84				0.500			1.248	0		1.75			
TECPAN DE GALIANA	SAN LUIS SAN PEDRO	TD ZR	74 88	15.40	3.808	8.947	12.104	13.234	7.159				60.45	1823	386	
TECPAN DE GALIANA	TECPAN DE GALIANA	TD ZR	79 88	3.88	2.848	3.491	1.455	0.055	0.474				18.87	2448	447	
TECPAN DE GALIANA	SAN LUIS LA LOMA	TA ZR	79 88	13.88	4.418	7.835	3.133	13.375	10.888		4.472		57.75	1731	341	
TEOLOAPAN	OXTOTITLAN	FB ZR	85 85					3.188					3.18	178	48	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES Millones de pesos de 1960.								METS. FAMS.			
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	URBA	MECT.	
TOTAL HIDALGO				118.07	35.14	53.82	38.59	67.25	35.40	38.11	49.86	66.59	531.57	13,822	5,471
ACATLAN	TEPATEPEC	ND	68 67						20.968	15.290	12.961	40.967	88.32		
ACATLAN	LAGUNA DE ZUMITLAN	ND	77 62		0.182								0.19	1538	
ACATLAN	LA CUEVA	PB ZR	ND 81	0.15									0.15		
ACATLAN	RANCHO YAQUI	ND	83 83			0.358							0.36		
ACATLAN	LA MARTHA	ND	86 85					1.038		0.156	0.091		1.29		
ACATLAN	WONDER TAQUB	BODEGA	83 83			0.478							0.48		
ACATLAN	WONDER CAJUZU	BODEGA	83 83			0.823							0.82	25	12
ACTOPAN	JULIAN VILLAGRAN	TD ZR	84 84					0.008					0.01		
AGUA BLANCA	POTRERILLOS	ND	84 84					0.024	3.950				3.97	80	70
AGUA BLANCA	LOS CEREZOS	TD ZR	ND 81	1.00									1.00		
ATOTOMILCO EL GDE	ARROYO COLORADO	PA ZR	79 84	5.47	11.587	8.305	1.298						26.86	180	31
ATOTOMILCO EL GDE	LA MESA	ND	80 82		0.241								0.24		
CHAPANTONGO	SAN JOSE DEL MANQUEZ	TD ZR	71 85			4.744	3.738	2.835					11.32	232	241
CHAPANTONGO	CERRO DE JOUCUCO	ND	78 84				0.440						0.44		
CHAPANTONGO	EL SALTO	PA ZR	84 84				0.024	7.257	0.810				8.10	380	415
CHILCUALTLA	TUNITITLAN	PB ZR	ND 81	6.83									6.83		
FRUASCA DE OCAMPO	BARBANCA DE TLAXOCOYUCAN	ND	84 86				0.024	3.202		0.811	1.880	13.858	18.35	80	42
FRUASCA DE OCAMPO	EL SALTILLO	TD ZR	84 84				0.120						0.12		
FRUASCA DE OCAMPO	ARROYO SECO	ND	85 88					0.030	0.016				0.05	88	48
FRUASCA DE OCAMPO	CANTARRANAS	BORDO ZR	80 85	0.337	0.021	0.701	0.085						1.14	25	12
FRUASCA DE OCAMPO	LLANO DE MEXQUAPAN	ND	85 85				4.420						4.43	120	48
HUAJTLA	TEPECO	ND	86 85					1.378					1.38	50	15
HUENETLA	XOXASTLA	ND	85 85					1.378					1.38	50	17
HUCHAPAPAN	LAS FLORES	ND	85 86					0.585	0.788				1.35	110	40
HUCHAPAPAN	TLAXCALELLA	PA ZR	78 83	2.352	1.772			0.000					4.12	170	112
HUCHAPAPAN	RANCHO NUEVO Y TAQUI	TOP DET	80 85			0.088	0.104						0.19		
JUMQUILPAN	KOTHO	TD ZR	73 88	84.88	13.343	28.480	28.839	37.335	12.708	15.739	30.598	40.867	291.70	7818	2425
MEZQUITITLAN	ARROYO ZARCO	BORDO	83 83			0.008			0.000				0.01	180	
NOPALA VILLA GRAN	KM 126	ND	82 82		0.108								0.11		
NOPALA VILLA GRAN	KM 125	TD ZR	ND 81	8.38	0.000								8.38		
OMITLAN DE JUAREZ	LLANO DE MEXQUAPAN	PA ZR	ND 81	2.31									2.31		
ORIZATLAN	EL CERRO	ND	85 85					1.378					1.38	50	16
SANTIAGO DE AMAYA	DEMAKU	TD ZR	84 84				0.300						0.30		
SANTIAGO DE AMAYA	DEXTO	TD ZR	77 85	4.46	8.763	8.850	4.880	1.258					24.32	700	580
TEPELA DE OCAMPO	LA PEQUEÑA	ND	85 85					1.032					1.03		

TEPETITLAN	LA JOYA	PA 2R	81 87	1.54					0.986				2.52		
TEZONTEPEC DE A.	CERRO DE XICUO	PB	78 83		0.023	0.706							0.73	1020	1142
TULA	PEÑA COLORADA	PA 2R	78 82	3.08	0.182	0.088							3.34	348	207
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.118			6.12	500	
	PROFESM	ND	ND								4.533		4.53		
											0.000		0.00		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1969)										METAS TOT.	
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	PARR.
TOTAL JALISCO				670.88	217.73	207.88	181.11	141.33	84.95	62.41	67.72	88.27	1621.88	39,088	5,967
	EL CANRETERO	PA ZR	81 81	5.38								5.38	88	33	
	COCOLARCO	ND	88 87						2.774			2.77	121	42	
ACATIC	LA CUEVA	ND	82 82		0.034							0.03			
ACATIC	SAN IGNACIO	ND	82 82		0.043							0.04			
ACATIC	YERBABUENA	ZR	81 81	23.86								23.86	102	48	
ACATIC	REHABILITACION	ND	83 83			8.211						8.21	124	52	
ACATIC	LAGUNILLAS	VERT	81 82	7.78	0.115							7.89	88	33	
AMECA	TEXCALAME	PA ZR	80 88	18.26	5.262	10.120	17.832	13.813	8.448	2.309	4.881	4.780	88.57	488	126
ARANDAS	EL TULE	PA ZR	79 88	17.32	5.267	5.803	4.211		0.175				32.58	2880	291
ATOYAC	ATOYAC	ND	81 82		0.370								0.37		
ATOYAC	LA JOYA	PA ZR	78 88	41.57	2.501	4.580	4.472	5.801	3.545	1.803	0.530	3.414	68.13	1283	218
AYOTLAN	SAN ONOFRE	PA ZR	78 88	11.01	4.382	0.107	0.024	11.582	3.239	2.215	5.824	1.388	39.88	310	51
CHAPALA	STA CRUZ DE LA SOLEDAD	PS ZR	78 88	2.88	0.358	0.408							3.48	180	41
CHAPALA	LOS SABINOS	PA ZR	80 83	12.47	1.101	0.441							14.03	170	51
CUQUIRO	TAJO LOS BELLOS	PS EST	80 81	48.88									48.88	178	74
CUQUIRO	CUACUALA	PA ZR	77 83	14.32	8.858	2.748							28.82	1534	283
DEGOLLADO	LA POLVORA	PA PS ZR	78 88	38.48	85.823	0.737	0.344	30.734	21.755	14.041		28.871	200.88	4437	103
ETZATLAN	PALO VERDE	REN BORDO	84 84				0.024						0.02		
ETZATLAN	STA ROSALIA	REN BORDO	84 84				0.024						0.02		
HUEHUQUILLA EL ALTO	LOS MEZQUITES	ND	82 83		0.018	0.031							0.05	487	44
UTLAHUACAN DEL NDO	LOS SAUCES	PA ZR	74 88	41.57	28.071	17.725	38.104	34.358	22.880	10.288	9.088	10.825	212.79	1530	188
JOCOTEPEC	EL MOLINO	DREN	80 88				13.887	5.048	2.807				21.81	172	84
JOCOTEPEC	JOCOTEPEC	DREN	80 83		8.734	14.513							21.25	4308	822
LA HUERTA	LA FORTUNA	PS ZR	78 88	23.88	12.573	8.284		27.870	13.081	14.280	27.575	13.858	138.25	878	142
LAGOS DE MORENO	SAN RAFAEL	BORDOS	84 84				0.488						0.47		
LAGOS DE MORENO	SAN CAYETANO	BORDOS	84 84				0.388						0.38		
LAGOS DE MORENO	LA SAUCEDA	PA ZR	78 84	30.78	18.754	28.803	12.718						88.87	1381	148
LAGOS DE MORENO	LOS COYOTES	BORDOS	84 84				0.458						0.45		
MAGDALENA	MAGDALENA	DRE PS	80 88	63.88	22.083	34.845	28.788	8.877	1.882				182.13	8400	1707
MASCOTA	COMUNICNS	PA PD ZR	78 83	8.47	0.404	0.101							8.87	2500	304
QUEJOS	EL LLANO	BORDOS	84 84				0.883						0.88		
QUEJOS	LA ALBERCA	BORDOS	84 84				0.847						0.85		
QUEJOS	LOS HOYOS	BORDOS	84 84				0.788						0.80		
QUEJOS	EL LOBO	BORDOS	84 84				0.835						0.83		
QUEJOS	CHOURNUTILLO	BORDOS	84 84				1.088						1.08		

SAN MARTIN INGO	RUIZ CORTINEZ	PA ZR	ND 81	2.83														2.83		
SAN MARTIN INGO	OJO DE AGUA	PA ZR	77 86	7.86	4.208	2.967	0.080	0.082										15.19	634	131
SAYULA	EL QUEMADO	ND	82 82		0.370													0.37		
TAMPALA	EL INOPAL	ND	82 82		0.024													0.02		
TAMPALA	EL INOGAL	PA PD ZR	ND 81	5.77														5.77	121	42
TECOLOTLAM	EL POCHOTE	PA ZR	82 83		0.370	0.879												1.06	400	88
TEOCALTICHE	SAN ANTONIO TEOCALTICHE	ND	82 82		0.014													0.01		
TEOCUTATLAM	STA ROSA	ND	82 82		8.734													8.73	300	
TOTATICHE	AGUA ZARCA	ND	82 82		0.384													0.39		
TOTOTLAN	GARABATOS	PA ZR	80 88	18.48	15.178	64.842	53.525	2.282	4.678	0.530	15.063	19.801						194.36	4873	600
TOTOTLAN	VALLE TOTOTLAN	PA ZR	ND 81	78.98														78.98		
TOTOTLAN	LAS HORMIGAS	ND	ND 81	34.84														34.84	1333	188
TOTOTLAN	COYMA	PA ZR	81 82	6.18	4.974													11.13		
TUXPAN	TORILITA	ND	82 82		0.370													0.37		
TUXPAN	JOSÉ LOPEZ P.	ND	82 82		0.370													0.37		
VILLA MEDALGO	SAN ANTONIO LA GALERA	PA ZR	83 83			0.012				0.824								0.84	221	88
YAHUALICA	EL ESTRIBON	REH VERT	77 82		0.847	3.015												3.86	623	157
YAHUALICA	LA CURA	PA	83 83			0.015												0.02	70	
YAHUALICA	LIBOQUINAQUE	PA ZR	73 83	8.36	0.346	0.015												8.72		
	EL MEZQUITAL	ND	ND							2.278	0.861	5.482						8.80		
	GASTOS COMUNES	ND	ND							13.979								13.98	800	
	PROREFIN	ND	ND								4.017							4.02		
											0							0.00		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1980).										BENEF. TOT.	
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	GRABA	HECT.	FAMIL.
TOTAL MEXICO				284.07	82.88	47.85	25.78	133.88	25.40	47.83	34.92	18.07	680.32	8,507	3,918
ACAMBAY	SN ANTONIO TROJES	PA ZR	ND 81	2.540								2.54	81	15	
ACAMBAY	TEPETONGO	ND	83 83			1.785						1.77	50	12	
ACAMBAY	LAS VUELTAS	TD ZR	84 84				4.175					4.18	48	13	
ACULCO	MADO	PA ZR	74 85	23.085	3.285	3.880	13.185	1.930				45.37	2088	20	
ALMOLOYA DE JUAREZ	LA CUCHARA	PA ZR	ND 81	4.311								4.31	20	12	
ALMOLOYA DE JUAREZ	LA CABECERA	PA ZR	81 83	3.433	2.285	1.044						6.78	280	143	
AMATEPEC	PASO REAL	PA ZR	84 86				0.200	13.781	8.371			20.38	185	60	
APANCO	TAILON GDE Y CHICO	PB ZR	85 85					8.412				8.41	387	570	
AYAPANGO	EL ROBARIO	PA ZR	85 85					18.583				18.58	112	86	
CHALCO	CHALCO	CAJUC.	83 83			0.128						0.13			
CHALCO	PRO LA COMPAÑIA	GREN	79 82	78.982	11.077							88.08	1152	148	
COATEPEC HARRIAS	OXTLAHUACA DE VILLADAS	TD ZR	84 86				0.024		10.180	5.055	7.313	22.57	283	78	
COATEPEC HARRIAS	COATEPEC HARRIAS	PA ZR	ND 81	23.885								23.88			
COATEPEC HARRIAS	ACUTLAPILCO	TD ZR	84 86				0.024		7.305			7.33			
COATEPEC HARRIAS	LAS BURNAS	REHT	84 84				0.024			5.055	5.555	10.83	363	78	
COATEPEC HARRIAS	CHILTEPEC	TD ZR	84 84				0.024					0.02			
COATEPEC HARRIAS	SAN ALEJO	TD ZR	84 84				0.024					0.02			
COATEPEC HARRIAS	A. LOPEZ MATEOS	TD ZR	84 84				0.024					0.02			
COATEPEC HARRIAS	COCHISBUILA	ZR	80 82		1.077	3.182						4.24	78	102	
COATEPEC HARRIAS	SN JOSE DEL PROGRESO	PD ZR	79 82		1.887	2.054						4.04	141	77	
CUAUTITLAN IZCALLI	SAN MATEO SAN GREGORIO	PD ZR	85 86					8.371				8.37	288	178	
ECATEPEC	STA MARIA CHICOMAUTLA	PB ZR	82 83		1.785	2.810						4.37	88	89	
EL ORO	LA TRINIDAD	ZR	78 84	15.858	8.841	8.030	8.201					35.03	180	145	
EXTAPAN DEL ORO	SIENHUALTLAN DEL ORO	CN ZR	ND 81	3.484								3.48	78	23	
JILOTEPEC	DARDHO	PA ZR	78 84	12.317	3.420	7.740	0.200					23.68	419	315	
JILOTEPEC	LOS QUELITES	PA ZR	81 82	7.888	3.930							11.83	230	23	
JOCOTITLAN	LAS FUENTES I	PB ZR	81 82	3.834	1.323							4.98	58	15	
MELCHOR OCAMPO	SN FCO TENOPALCO	PB ZR	82 83		1.703	4.142						5.84	418	315	
MEXTLALPAN	JALTENCO	PB ZR	85 86					4.186	2.832	0.780	2.857	10.45	230	23	
MEXTLALPAN	MARGARITA G. DEL MAZO	PB ZR	81 82	3.880	2.511							6.18			
MEXTLALPAN	SANTIAGO ATOCAN	PB ZR	81 82	4.203	3.203							7.41	110	48	
OTZOLOGAPAN	FINAL DEL MARQUELADO	PA ZR	ND 81	2.540								2.54	148	32	
OZUMBA	SAN MATEO TECALCO	PB ZR	84 84				0.080					0.08			
SN FPE DEL PROGRESO	TEPETITLAN	ZR	ND 81	36.952						5.055	8.408	10.888	59.38	123	75

BOYANQUILPAN DE JRE	LAOILETA	PS ZR	78 85	10.008	4.916	3.887	1.325	0.180					20.12	415	200
BOYANQUILPAN DE JRE	SAN BERNARDINO	PS ZR	85 85					52.277					52.28	123	40
TEJUPILCO	EL TEJOCOTE	PA ZR	ND 81	14.188									14.18		
TEJUPILCO	LA CALAVETA	PA ZR	ND 81	2.540									2.54		
TEJUPILCO	EL ANCON	PA ZR	80 84	8.084	8.032	1.695	0.100						16.91	186	75
TENOAYA	LA COSTA	PA ZR	81 82	1.155	0.943								2.10	28	10
TEQUIQUILAC	EL ZOPILOTE	REH ZR	82 83		2.025	4.288							6.31	140	88
TEQUIQUILAC	TEPETONGO	ZR	82 82		1.558								1.56		
TEQUIQUILAC	LOS ALMACIGOS	REH ZR	82 84		2.977	5.410	0.128						8.51	210	82
ZUMPANGO	STA MARIA DE LAS CUEVAS	PS ZR	84 86				0.024	8.384	0.777				9.18	180	287
ZUMPANGO	SAN MIGUEL BOCANEGRA	PS ZR	ND 81	2.510									2.51		
ZUMPANGO	SAN JUAN CITLALTEPETL	PS ZR	84 86	20.015			0.024	18.563	7.831	1.778	0.606		48.92	335	354
	EDIFICIO DIDE	ND	ND							18.720	9.172	8.828	35.72	343	122
	GASTOS COMUNES	ND	ND							10.381			10.38		
	PROMEFM	ND	ND								2.690		2.70		
	DIGUE I	ND	ND								0.518	0.273	0.79		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES millones de pesos de 1980.										BENEF. TOT.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FAMB.	
TOTAL MICHOACAN				14.43	47.26	52.03	108.95	200.29	0.86	59.07	34.34	34.14	551.33	15,233	2,851	
	PENDIENTE DE DISTRIBUIR	ND	86 86						0.034				0.03			
ACUTZCO	PABO DE NUÑEZ	VERT	83 84			0.790	1.501						2.30	123	43	
ACUTZCO	CAJUNATLAM	PB ZR	81 82	1.540	0.481								2.02	80	42	
AQUILLULA	LA TICLA	PB ZR	79 86		3.925	2.975	1.805	2.014	0.017			0.068	10.80	310	80	
CHURUMUCO	EL CUERAMAL	PA ZR	82 86		5.078		28.321	102.323	0.404	23.402	22.912	23.898	204.34	875	283	
COTLJA	LA YERBA BUENA	PA	79 82		1.443								1.44	40	20	
COTLJA	SAN JUANICO	PA ZR	73 83	1.155	1.044	1.953							4.15	1985	358	
ENTACIO HUERTA	ENTACIO HUERTA	BODEGA	83 83			1.314							1.31			
ERONGUARICUARO	ERONGUARICUARO	ND	82 82		0.289								0.28			
GUANDACAREO	SAN CRISTOBAL	ND	82 82		0.241								0.24			
GUANIQUEO	SAN PEDRO PURUATIRO	ORONAJE	83 85			10.454	14.249	0.835					25.54	1100	173	
HUETANO	CHIHUERO	PA ZR	82 86		5.402			23.212	0.229	15.802			44.44	935	268	
HUETANO	SAN JERONIMO	PB ZR	72 86	6.159	4.714	10.982	18.539	0.249	0.002				40.64	915	123	
HUETANO	CHARACUARO	PB	84 86				6.005	12.770	0.074	7.801	6.885	9.354	42.89	288	72	
HUETANO	LA ESTANCIA	PB ZR	86 85					21.798					21.80	2925	401	
JIMENEZ	CAJURO DE GUADALUPE	PA ZR	81 84	1.339	6.729	11.980	1.711						21.77	210	77	
NVO PARANGANCUTIRO	CORCOVI	PB ZR	82 84		1.436	3.070	3.002						7.51	200	80	
PURUQUIRIBO	SOLEDAD DE CANANO	ND	82 82		0.845								0.84	1110	112	
STA ANA RAYA	EL TECOLOTE	PA ZR	75 86		5.866	0.821	34.772	38.678	0.033		1.458	0.819	80.35	157	30	
TAMBAMBO	TAMBAMBO	ND	82 82		0.481								0.48		12	
TEPALCATEPEC	CANOA8	ZR	74 83	4.234	1.813	4.737							10.78	172	23	
TUXPAN	COFRARIA	PB ZR	72 82		0.481	1.151							1.63	1077	257	
TUXPAN	TORUNDEO	PD ZR	72 82		1.813	1.689							3.50	1131	412	
TUZANTLA	LAS GARZAS Y ARANJUEZ	PB	84 86				1.047	0.382	0.059				1.49	100	47	
ZITACUARO	ZIRAHUATO	ND	81 82		5.580								5.58	840		
	GASTOS COMUNES	ND	ND							12.263			12.26	900		
	PRONEFIN	ND	ND								3.084		3.08			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1980)								BENEF. TOT.			
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	CUBA	HECT.	FAMIL.
TOTAL MORELOS				6.79	15.58	65.02	211.72	262.95	1.418	104.00	51.49	68.28	787.23	11,192	3,745
AMACUZAC	EL ESTUDIANTE	PD ZR	83 84			1.954	1.981					3.54	200	80	
AMACUZAC	TETLAMA	PA	85 87					4.898	0.213	24.182		28.29	380	106	
AMACUZAC	CANAL TENANGO	CANAL	84 84				5.955					5.95	2057	2071	
AMACUZAC	COAHUILTLA	PA ZR	84 87				39.137	52.159	0.144	6.241	8.547	122.81	250	103	
AMACUZAC	ZACAPALCO Y STO DGO	JAUQUEY	84 84				0.350					0.35			
AMACUZAC	SANTIBANES	PB ZR	85 87					6.258	0.028			6.28	125	45	
AXOCHAPAN	ELIXTAC	BODEGA	83 83			0.178						0.18			
AXOCHAPAN	LAGUNILLAS DE RAYON	ZR	83 83			2.742						2.74	233	180	
AXOCHAPAN	LOS CARROS	PA ZR	81 87	6.790	1.443		98.259	87.131	0.566	21.842		18.028	234.06	1900	63
AXOCHAPAN	CAYENHACAM	PA	85 87					60.138	0.910	12.481	21.413	11.607	105.85	1200	91
AYALA	CHIRAMECA	PA ZR	85 87					15.138	0.422	7.801	2.213		25.57	133	105
COATLAN DEL RIO	EL NODO	PA	85 87					0.223	0.002				0.22		
PUEBLO DE IXTLA	PUEBLO DE IXTLA	ND	82 82		1.174							1.17	688	53	
TLAQUILTEMANGO	CRUZ PINTADA	PA	83 84			10.748	0.797					11.54	482	50	
TLAQUILTEMANGO	QUILAHULA	PA ZR	83 87			9.134	36.363	11.661	0.017			57.19	120	31	
TLAQUILTEMANGO	LA ERA, LOS ELOTES Y NEXPA	PB REH	83 84			9.011	3.403					12.41			
TLAQUILTEMANGO	LAS BERTACAS	CANAL	82 87		0.529	4.934	5.929	4.407	0.019			15.92	668	181	
TLAQUILTEMANGO	CANAL LOS HORRONS	CANAL	84 85				8.783	20.381		5.461	2.588	37.21	380	55	
TLAQUILTEMANGO	LOS ELOTES	PB ZR	83 84			2.728	0.983					3.39	40	28	
TLAQUILTEMANGO	EL HUAJAL	ND	82 82		3.588							3.80	280	63	
TLAQUILTEMANGO	LA CAMORONERA Y EL IZOTE	PB ZR	82 84		2.631	5.298	0.058					7.99	120	78	
TLAQUILTEMANGO	NEXPA II	PB ZR	83 84			5.637	0.879					6.52	120	70	
TLAQUILTEMANGO	LA ERA	PB ZR	83 84			2.828	0.879					3.51	40	26	
TLAQUILTEMANGO	LA PAROTA	PA	83 86			2.920	7.586	0.534				11.05	228	39	
TLAQUILTEMANGO	LA CALERA	PB ZR	83 84			3.107	1.099					4.21	70	15	
TLAQUILTEMANGO	SIFON II HUAJAL	PB ZR	83 83			4.102						4.10	280	140	
TLAQUILTEMANGO	HUAJINTLAN	ND	82 82		6.205							6.20	100	23	
	LA PLANTA	ND	ND							9.301	10.879	22.259	42.50	310	40
	GASTOS COMUNES	ND	ND							18.631			18.63	800	
	PROFEN	ND	ND								5.847		5.85		
													0.00		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1980).									BENEF. TOT.			
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	HECT.	FAMIL.		
TOTAL MAYA YIT				8.06	6.76	36.72	24.31	24.76	21.24	12.42	41.58	4.10	180.80	10,047	2,406	
ACAPOMETA	LAURELES Y GONGORA	ND	88 87													
	PASO DEL CORA	ND	82 82		0.108								12.34	120	43	
AHUACATLAN	UZETA	PD ZR	82 83		0.481	0.239							0.11	100	23	
AHUACATLAN	LA CIENEGA	DREN	83 83			1.379							0.73	300	78	
AHUACATLAN	TETITLAN	PD ZR	83 83			1.187							1.38	139	24	
AHUACATLAN	LOS PASTORES	TD ZR REH	84 84				0.338						1.17	330	26	
AHUACATLAN	AHUACATLAN	PD ZR	83 83			1.222							0.34	41	18	
AMATLAN DE CANAS	AMATLAN DEL ORO I Y II	MT	83 83			0.048							1.22	300	29	
AMATLAN DE CANAS	LOS CAJONES	TD ZR	83 83			2.011							0.05	17	8	
COMPOSTELA	XITAPA	ND	82 82		0.286								2.01	108	58	
COMPOSTELA	COATECOMATILLO	PA ZR	ND 81	0.838									0.28	185	21	
COMPOSTELA	EL BORBOLLON	DREN	83 84			1.364	4.311						0.84			
HUAMACON	QUAHUACHILAR	PS ZR	81 87	3.410			2.872	4.005	0.777				5.67	368	79	
XITLAN	EL TERRERO	CN ZR	82 83		0.286	0.180							11.07	70	120	
XITLAN	NEXPAN IVI	MT	83 83			0.048							0.45	125	34	
XITLAN	TERRERO	PD ZR REH	84 84				0.170						0.05	31	12	
XITLAN	XITLAN DEL NO I Y I	MT	83 83			0.048							0.17	59	15	
ROBAMORADA	GAVILAN GRANDE	PS ZR	82 83		0.286	0.025							0.05	15	10	
ROBAMORADA	BORDOS VARIOS	PA ZR	83 83			4.182							0.29	200	29	
ROBAMORADA	PENCOS	DREN	84 84				0.282						4.18	443	18	
ROBAMORADA	LAG. ZOMATLAN	DREN	ND 81	1.124									0.29	30	20	
ROBAMORADA	LAS LAJARTAS	ND	82 82		0.370								1.12			
RUIZ	EL VENADO	PS ZR	82 83		0.286	0.748							0.37	86	23	
RUIZ	EL ARROZAL	ND	82 82		0.443								1.01	135	18	
SAN BLAS	ARRA MAR	PD ZR REH	83 84			5.088	0.024						0.44	120	18	
SAN BLAS	EL PALILLO	TD ZR REH	84 87				0.024			4.603	2.153	2.58	5.09	850	143	
SAN BLAS	EL LLANO	PD ZR	82 87		0.212			0.075		4.311	2.247	3.20	9.28	123	66	
STA MA. DEL ORO	CHAPALLILLA	ND	82 82		0.285								10.05	130	41	
STA MA. DEL ORO	BURUATO II	ZR	83 83			0.481							0.28	108	23	
STA MA. DEL ORO	BURUATO I	PD ZR	83 83			0.313							0.48	220	38	
STA MA. DEL ORO	COL. MODERNA	PS ZR	83 83			0.180							0.31	80	13	
STA MA. DEL ORO	LA LABOR I Y I	MT	83 83			0.048							0.19	47	10	
STA MA. DEL ORO	EL MOGAL	ND	82 82		0.505								0.06	22	7	

STA MA. DEL ORO	SAN LEONEL	ND	82 82		0.135								0.13	115	78
STA MA. DEL ORO	BUCKINGHAM	PO ZR	83 84			2.254	0.286						2.55	150	58
STA MA. DEL ORO	LA LAOUMA	TD ZR	83 83			0.183							0.18	72	12
STA MA. DEL ORO	LA GALINDA	PA ZR	83 83			0.470							0.47	36	8
SANTIAGO IXCUINTLA	LAS GARZAS	PR ZR	82 83	0.478	0.025								0.50	230	78
SANTIAGO IXCUINTLA	EL VIGIA	PA ZR NEH	84 86				1.011	0.842					1.85	80	15
SANTIAGO IXCUINTLA	PTA. DE MANGOS	OREN ZR	83 86			5.338	1.988	1.594					8.92	82	148
SANTIAGO IXCUINTLA	VADO DE CORA	PR ZR	86 87					4.953	4.955	1.810	2.27		13.88	250	40
SANTIAGO IXCUINTLA	COSTA DE ORO	PR ZR	82 83	0.212	0.025								0.24	1350	283
SANTIAGO IXCUINTLA	BOTADERO	PR ZR	83 87			1.013	8.953	6.193	0.789				18.95	182	51
SANTIAGO IXCUINTLA	PALMA SALADO	ND	82 82	0.108									0.11	300	78
TECUALA	INO VIEJO	MT	83 84			1.523	1.058						2.58	328	48
TECUALA	JUAREZ	TD	84 84				0.040						0.04	80	10
TEPC	TEPEHUACAN Y QUAMUCHILAR	PR ZR	83 84			5.140	0.232						5.37	70	18
TEPC	TEPEHUACAN	PR ZR	78 86	3.880	2.118	1.892	2.004	2.058					11.55	200	41
TEPC	SALAZARES	TD ZR	82 83		0.108	0.270							0.38	250	56
TEPC	BANADERO I Y II	ND	82 82		0.158								0.16	672	83
TEPC	ATONALISCO	PO ZR	86 87					5.125	2.023				7.15	150	28
TEPC	EL COCHI	PO ZR NEH	84 84				0.572						0.57	33	7
TEPC	PENTAS DOS	CM ZR	84 84				0.128						0.13	18	10
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.085			8.08	300	78
	MECATAN	ND	ND								2.94		2.94		
	EL CHUALO	ND	ND								3.85		3.85		
	PRONEFIN	ND	ND								22.48		22.48		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

SUBSECTOR	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1980)										BENEF. TOT.	
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUBA	NECT.	FARR.
TOTAL NUEVO LEON				188.44	187.88	181.81	332.16	174.78	58.83	48.80	51.80	13.88	1184.08	12,441	2,345
ABASOLO	LOS FRENNOS	PD ZR	84 84				1.151						1.15	128	53
AQUALEGUAS	RANCHO NUEVO	ND	82 82		2.870								2.87		
AQUALEGUAS	LA ENCONDIDA	ND	82 82		2.870								2.87		
AQUALEGUAS	LA CALABAZA	ND	82 82		2.870								2.87	89	23
AQUALEGUAS	CIENEQUILLAS	ND	82 82		3.151								3.15	111	74
CADEREYTA DE JIMENEZ	SOLEDA DE HERRERA	ZR	84 88				2.402	3.008	0.254				5.68	417	44
CADEREYTA DE JIMENEZ	STA ISABEL Y DOLONEZ	PS	ND 81	14.827									14.83		
CADEREYTA DE JIMENEZ	LA FLORIDA	PS ZR	80 88	10.778	3.898	1.059	8.355	3.248	0.028				25.38	500	54
CERRALVO	EL NIGALITO	PA	80 84	15.836	28.278	44.088	89.882						178.87	1000	88
CHINA	SAN MICHACHAS	PA	82 87		32.788	22.188	11.583	105.027	45.147	29.081	28.31		275.11	4080	733
GRAL TERAN	SAN JOSE DE VAQUERIAS	PA	80 87	115.473	88.312	110.040	185.374	83.508	10.853	5.305	17.58	13.856	800.80	4571	724
LINARES	EL FRENNO	PS	82 84		7.238	4.434	23.451						35.12	200	282
LOS RAMONES	TEPEHUAJE	PS	81 82	8.928	0.101								7.03	123	78
LOS RAMONES	LA CONQUISTA Y EL PORV.	PS ZR	82 84		2.848		0.048						2.89	224	83
SALINAS VICTORIA	SALINAS VICTORIA	PD ZR	84 84				0.028						0.02		
VILLALDAMA	EL POTRENO	PD ZR	80 87	5.004	1.587		1.902		0.552				9.04	200	48
	GASTOS COMUNES	ND	ND							12.418			12.42	800	80
	PRONEFIN	ND	ND								4.81		4.81		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos) 1981-1989.										GENEF TOT.	
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FAMIL.
TOTAL OAXACA				76.48	28.54	46.54	82.86	132.43	0.36	46.80	80.91	13.88	526.36	18,888	6,173
ABEJONES	TAGOLABA I AL III	ND	86 86					7.086					7.08	188	43
ABEJONES	CIEN NORIAS	NORIAS	84 84				1.851						1.85	100	23
ABEJONES	SAN CRISTOBAL	ND	ND 81	0.831									0.83	88	18
ABEJONES	108 NORIAS	BORDOS REH	84 84				0.222						0.22	72	24
ABEJONES	VALLES CENTRALES	BORDOS	84 84				5.484						5.48	330	28
ABEJONES	HUITZO	ZR	83 83			0.921							0.92	80	18
A. TLACOLUILA	LLANO TIPINO	PS	ND 81	0.770									0.77	78	28
CD. IXTEPEC	PASO SAN JUANERO	PD ZR	82 84		0.408	0.614	5.362						6.38	1000	123
COBOLTEPEC	COZDALTEPEC	TD ZR	86 86					8.443		1.373	8.534		18.36	800	100
EUJTLA DE CREMPO	SAN AGUSTIN A. II	PS ZR	85 87					8.824	0.087153	4.880	7.820	0.410	21.70	135	145
LUCHTAN DE ZOZA	EL TLCAJETE	PA ZR	ND 81	0.288									0.27		
LA COMPAÑA	LA LABOR	ND	ND 81	1.156									1.15	78	43
MAGDALENA JALTEPEC	SOLTEPEC	PS	ND 81	0.770									0.77	85	21
MAGDALENA OCOTLAN	EL QUAYABO	BORDO REH	82 83		0.587	1.412							2.00	117	120
M. TEQUISTLAN	LLANO DEL SANTO	PS ZR	82 84		0.298		0.701						1.00	48	11
M. TEQUISTLAN	EL CEMENTO	ND	82 82		0.381								0.38	38	12
MEJAPA DE MADERO	LLANO DE LAS CASILLAS	TD ZR	78 84	0.770	1.203	3.478	1.037						6.48	405	280
OAXACA DE JUAREZ	CINCO SEÑORES	PS	ND 81	1.108									1.11	43	13
PROGRESO	EL BALLITO	BORDO REH	82 83		0.428	0.832							1.28	91	78
PUTLA DE GRIO	LA PALIZADA	PS	ND 81	0.423									0.42		
PUTLA DE GRIO	TIERRA AZUL	TD	ND 81	1.540									1.54	73	24
SIN A. DE LAS JUNTAS	CHAYUCO	PD	ND 81	0.770									0.77	88	42
SIN A. DIMICUTI	TONAGRANDE	PD	ND 81	0.770									0.77	78	31
SIN A. LAQUINAS	SIN ISIDRO Y SIN ANDRES		82 82		1.288								1.30	84	33
SIN B. COYOTEPEC	BODEGA INFLABLE	BODEGA	84 84				1.071						1.07	86	27
SIN B. COYOTEPEC	BODEGA SAN BARTOLO	BODEGA	83 83			0.924							0.92	3880	121
SAN FPE TEJALPAN	POTRERO LA CRUZ	ZR	80 83	1.309	1.554	2.898							5.78	155	345
SIN FCO DEL MAR	SIN FCO DEL MAR	ZR	82 87		0.830			5.186	0.020648		1.582	0.273	7.67	800	208
SIN FCO JALTEPETONIGO	EL LLANO	PS ZR	81 84	1.155	0.938	4.228	1.845						8.17	120	33
SIN FCO JALTEPETONIGO	EL LLANU Y TLACOTEPEC	PS REH	84 84				2.938						2.94	280	78
SIN JERONIMO TAVICHE	EL CAPITAN	BORDO REH	82 83		0.381	2.882							3.22	75	82
SIN MTIN ZACATEPEC	EL ENCINO	ND	82 82		0.798								0.80	185	84
SIN MATEO ETIATONIGO	LA NOPALERA	ND	82 83		0.313	0.246							0.58	42	18
SIN M. TLACOTEPEC	TLACOTEPEC	ND	82 83		0.788	4.380					1.248		6.41	485	218

SN P. HUATZO	CUAJROTES SN PABLO	PA ZR	ND 87	1.155									1.15	102	71	
SN P. COPITANCILLO	COMITANCILLO	PB ZR	80 87	15.751	2.886	1.167	12.612	22.830	0.011758		6.430	1.366	63.06	950	322	
SN S. TECOMAXTLAN	TECOMAXTLAHUACA	PD ZR	80 84	2.540	0.770		5.885			1.498			10.87	280	180	
STA C. YOSONOTU	EL ROBARO II	PA ZR	85 86					1.954					1.95	330	280	
STA C. YOSONOTU	SAN ANDRES LAGUNAS	ND	85 85					7.917	0.02174	0.343			8.28	302	142	
STA CRUZ NUNDACO	EL BOQUERON I Y II	PA ZR	84 87				0.024	18.071	0.134178	18.878	8.472	8.828	54.01	144	112	
STA M. HUATULCO	RAMOS I	PD ZR	73 85	4.819	1.583		6.091	1.038					13.31	180	98	
STA M. HUATULCO	SN IBIRO LAGUNAS	ND	85 87					6.058	0.023814	0.718	0.380	1.092	8.87	184	186	
STA M. HUATULCO	RAMOS II	PD ZR	85 85					9.963					9.96	120	35	
STA M. JALPAN DEL M.	EL NEPARO	PB ZR	82 87		0.770		0.841	3.071	0.010074			1.127	5.82	138	50	
STA M. MIXTEQUILLA	MIXTEQUILLA	PB ZR	80 87	16.551	2.140		20.010	3.093	0.048227		1.123	0.331	1.360	44.66	850	171
STA M. TOMAMECA	TOMAMECA	TD ZR	85 86					7.301		3.744			11.05	138	34	
SANTIAGO MATATLAN	BONDO MATATLAN	PA	81 82	0.939	0.794								1.72	53	31	
SANTIAGO YOBUNDUA	YOBUNDUA	ND	82 83		3.102	2.149							5.25	2800	130	
SANTIAGO YOBUNDUA	CANADA GALICIA	CN	82 83		1.048	0.984							1.83	200	39	
STO D. CHIRUTAN	CHIRUTAN	PD ZR	ND 81	1.155									1.15	93	22	
STO D. TOMALTEPEC	TOMALTEPEC	PB ZR	ND 81	0.770									0.77	107	39	
STO D. TOMALA	TOMALA LOS MUCHITA	PD ZR	81 86	18.830	1.938	12.333	21.127	8.573			17.328		78.93	810	774	
STO TOMAS JALIZA	EL ANTISCO	ZR	ND 83			0.461							0.46	77	188	
TAMAZULIAPAN DEL P.	OJO GRANDE	CM ZR	85 87					7.390	0.011871				7.40	200	238	
TEPELHE V. DE M.	STA CATARINA YUTUNDO	PA ZR	84 84				0.004							78	34	
TLACOLLILA DE M.	ROGOURE	PD ZR	81 82	0.293	0.241								0.53	30	28	
TLACOLLILA DE M.	BENITO JUANEZ	PD ZR	ND 81	0.539									0.54	74	43	
TLALIXTAC DE C.	EL ESTUDIANTE Y LA A.	ZR	82 83		0.673	0.398							1.07	285	195	
ZINATLAN DE ALVAREZ	LOS AROLITOS	PA ZR	82 86		2.644	5.378	5.763	6.638	0.008208		0.491		20.92	100	138	
ZINATLAN DE ALVAREZ	LA GUAMUCHADA	ND	ND 81	0.770									0.77	86	47	
	LOS OCOTES	ND								2.498	9.738		12.23	124	86	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							10.703			10.70	800		
	ZAPOTTILAN LAGUNAS	ND	ND								1.989	0.683	2.85	340		
	ZOCOTEACA	ND	ND								11.598	1.639	13.24			
	PROBNEFIN	ND	ND								14.014		14.01			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1960).										BENEF. TOT.	
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMB.
TOTAL PUEBLA				25.45	27.52	47.84	16.25	88.97	0.57	42.50	0.00	34.14	283.25	10,415	3,997
ACAJETE	ADEJOSOS GOB. EDO	PROTE RIO	84 84				0.014						0.01		
ACAJETE	SN JUAN DCSAQUKITLA	ND	82 82		0.067								0.07		
ACAJETE	REH JAGUEYES	JAGUEYES	83 84			3.991	1.621						5.61	300	408
ACAJETE	CAMINOS	CAMINOS	83 83			1.280							1.28	180	88
ACATZINGO	ACATZINGO	ND	82 82	0.067									0.07		
ACATZINGO	PUESTO DEL AIRE	ND	82 82	2.405									2.41	123	94
AMATLAN	EL RODEO	PA ZR	86 87					5.237	0.138				5.38	200	40
ATIZHUACAN	SN MATEO COATEPEC	ND	82 82	0.063									0.06		
CHETLA	LAGUNILLAS DE RAYON	PB ZR	82 84		7.143	8.288	3.323						18.73	150	75
CHIGAMAHUAPAN	SN JOSE ATIMULMAYA	ND	82 82	0.063									0.06	83	45
COATZINGO	COATZINGO 2A Y 3A ETAPA	PD ZR	83 87			2.714	6.753	32.121	0.082	1.030			42.88	295	74
CUAUTINCHAN	CUAUTINCHAN	ND	82 82	0.067									0.07	73	21
HUATLATLAUCA	TEMPEXQUIXTLA	PD ZR REH	84 87				0.024	13.180	0.098	9.381		4.097	28.78	385	200
HUEHUETLAN EL CH.	SANTAAMA OTZALOTEPEC	PD ZR	83 84			1.213	1.501						2.71	25	27
HUEHUETLAN EL CH.	HUEHUETLAN EL CH.	PB ZR	78 84	2.894	2.810	7.501	0.118						13.22	806	88
SONACIO ALLENDE	GUADALUPE LAS DALLAS	ND	82 82	0.067									0.07	88	43
JOLALPAN	HUACHIMANTLA	PA ZR	75 83	3.510	2.381	1.833							7.72	700	35
LA FRAGUA	SALTILLO LA FRAGUA	ND	82 82	0.067									0.07	121	78
LIBRES	LIBRES	ND	82 82	0.067									0.07	94	78
PIAXTLA	PESCA COLORADA	PA ZR	84 87				0.024	14.004	0.233	23.558		30.043	67.96	550	150
PIAXTLA	PIAXTLA	ND	82 82	0.067									0.07		
PUEBLA	EL GARAMBULLO	BORDO	83 83			0.522							0.52	33	18
QUECHOLAC	PALMANTO TOCHAPAN	CM	85 85					2.585					2.59	200	250
QUECHOLAC	CAMINO TEPEXCO	CAMINO	85 85					5.875					5.87	178	121
QUECHOLAC	LOS CARROS	PA ZR	85 87					4.843	0.035				4.88	224	188
SN J. MAMUATLAN	SAN JOSE MAMUATLAN	CM	84 84				0.202						0.20	73	120
SN P. YELQUITLANHUIAC	SAN PEDRO	PA ZR	85 85					4.334					4.33	3000	750
TECOMATLAN	TEMPEXQUIXTLE	PB ZR	84 88			2.080	4.011	0.001	0.031				6.13	71	15
TEHUACAN	GALERIAS	ZR	83 83			0.307							0.31	121	78
TEHUATZINGO	SAN JUAN DE DIOS	PA ZR	85 85					2.879					2.88	450	200
TEHUATZINGO	BOQUIERENCITOS	PA ZR	75 84	19.248	12.020	17.981	0.392						49.62	848	181
TEPETZINTLA	TONALISCO	ND	82 82	0.067									0.07		
TETELA DE OCAMPO	TONALAPA	ZR	83 83			2.254							2.25	300	124
ZACATLAN	LUS ECHEVENRIA	CM	84 84					0.100					0.10	80	80
ZACATLAN	EL PERCON	CM	84 84					0.100					0.10	80	80
ZACATLAN	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.518			8.52	900	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1987)									SHEF TOT.			
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FABR.	
TOTAL QUERETARO				80.48	103.27	108.18	130.82	94.15	35.40		17.35	14.07	9.83	571.03	6,342	1,980
	EL ZAPOTE	ND	88 87						0.006				0.00	120	43	
AMEALCO	EL GATO Y SN CRISTOBAL	BORDO	84 84				0.800						0.80	112	46	
AMEALCO	BENITO JIMENEZ	PA ZR	82 82		6.817								6.82	223	161	
AMEALCO	EL TEPOZAN	PA ZR	ND 84		1.884	1.059	0.080						2.83	200	87	
AMEALCO	EL TECOLOTE	PA	78 83	3.849	3.882	0.350							8.08	143	87	
AMEALCO	BORDERIA	BORDO	82 83		28.101	2.851							31.86	270	151	
ARROYO SECO	CONCA I Y II	PA ZR	80 85	1.540	4.888	6.002	4.820	1.354					18.88	382	112	
COLON	COLON	PA	78 84	13.867	17.581	9.358	0.070						40.87	577	181	
EL MARQUEZ	EL CARMEN	PA ZR	81 87	15.398	13.276		30.888	51.797	17.801	1.217	7.885	4.185	142.33	585	82	
EL MARQUEZ	PURULES	PB ZR	79 84	15.388	6.580	11.704	2.888						36.56	280	130	
HUMILPAN	EL ZORILLO	PA	82 87		3.848	40.888	42.948	11.650	11.088	0.406	0.083		110.87	200	55	
HUMILPAN	SAN FCO NEVERIAS	PA ZR	84 86		0.024		2.783			1.217	4.583		8.59	315	78	
HUMILPAN	CEJA DE BRAVO	PA ZR	ND 87		1.183	1.864	0.312		0.007				3.37	820	120	
JALPAN DE SIERRA	JALPAN	PA ZR	ND 87		8.784	18.008	30.020	6.256	1.346				66.39	1180	294	
PEDRO ESCOBEDO	SAN CIRILO	PD ZR	84 84				0.024						0.02	142	82	
PERAMILLER	HIGUERAS	PB ZR	80 87	2.925	4.570	13.580	15.314	3.144	3.743	4.244	1.724	5.462	54.71	122	51	
QUERETARO	LA PALMA	PA	ND 81	2.810									2.81	133	88	
SAN JUAN DEL RIO	LA VENTA	REN PA	84 84				0.510						0.51	121	63	
SAN JUAN DEL RIO	Puerta de Alegrias	PA ZR	81 87	4.819			1.825	17.188	1.428	2.278	0.013		27.35	137	83	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							7.888			7.88	250		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA J T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1960)									OBJET. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMIL.
TOTAL QUINTANA ROO				193.35	84.81	78.59	82.980	81.49	53.08	24.98	18.76	12.28	618.13	28,167	5,008
DESMONTE JUAREZ	LEONA VICARIO	DESMONTE	04 04				0.024					0.02	26	18	
F. CARILLO PUERTO	VALLE HERMOSO	OREN	05 07					19.381	0.354			18.73	1780	201	
F. CARILLO PUERTO	EMILIANO ZAPATA	DESMONTE	82 04		1.429		0.048					1.47	612	123	
F. CARILLO PUERTO	PRESIDENTE JUAREZ	DESMONTE	04 04				0.024					0.02	30	18	
F. CARILLO PUERTO	NUEVA LONIA	OREN	04 04				0.024					0.02	41	26	
J. NP MORELOS	GAVILANES	OREN	04 04				0.024					0.02	72	51	
J. NP MORELOS	SAN ISIDRO	DESMONTE	04 04				0.024					0.02	83	32	
J. NP MORELOS	PIMENTITA	OREN	04 04				0.024					0.02	58	21	
LAZARO CARDENAS	KANTUMBUN REGIONAL	DESMONTE	04 07				0.024		8.957	3.744		5.462	18.09	148	98
LAZARO CARDENAS	SOLFERINO	DESMONTE	04 04				0.024			3.432		3.46	123	78	
OTHON P. BLANCO	JAARON MERRINO	DESMONTE	04 04				0.048					0.06	221	143	
OTHON P. BLANCO	SLOS LIBROS I AL IV	ZR	04 07				0.120		11.529		10.941	6.828	29.42	1723	221
OTHON P. BLANCO	FCO. J. MILICA	DESMONTE	01 04	21.018			0.024					21.04	326	174	
OTHON P. BLANCO	NUEVA ESPERANZA	DESMONTE	01 04	11.855			0.048					11.90	178	98	
OTHON P. BLANCO	NICOLAS BRAVO	OREN	ND 03		3.463	2.888						6.18	2400	175	
OTHON P. BLANCO	BUENA ESPERANZA	DESMONTE	01 04	5.135			0.024					5.18	143	102	
OTHON P. BLANCO	BUENA VISTA	DESMONTE	04 04				0.024					0.02			
OTHON P. BLANCO	BACALAR	DESMONTE	04 08				0.024	27.408	28.008	1.373	2.685	60.50	1783	272	
OTHON P. BLANCO	18 DE MARZO	DESMONTE	04 04				0.048					0.05	145	86	
OTHON P. BLANCO	CHACCHOBEN	ND	02 02		2.751							2.75	700	221	
OTHON P. BLANCO	PRO MONDO	OREN	75 07	148.298	73.329	73.880	\$2.358	13.876	3.346			403.08	14818	1877	
OTHON P. BLANCO	ANDRES Q.ROO	DESMONTE	04 04				0.024					0.02	61	23	
OTHON P. BLANCO	LA PANTERA II Y VII	DESMONTE	04 04				0.024					0.02	83	48	
OTHON P. BLANCO	CAOBAS	OREN	80 02	3.002	2.107							5.11	670	221	
OTHON P. BLANCO	REFORMA	OREN	ND 01	6.074								6.07	523	394	
OTHON P. BLANCO	MOROCROY	ND	02 02		1.534							1.53	1500	183	
OTHON P. BLANCO	UCUM	OREN	05 05					0.823			5.130	5.95	15	12	
	ARRIYO ESCONDIDO	ND	ND							11.327		11.33	123	78	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							5.088		5.08	800		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1961)										SUMA TOT.	
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMB.
TOTAL SAN LUIS POTOSI				101.34	48.60	66.39	60.37	95.80	35.40	24.98	23.45	13.98	649.97	8,313	2,488
	CANADA DEL LOBO	ND	88 87						12.282	2.308		14.80	183	86	
	PENDIENTE DE DIST.	ND	86 87						8.408			8.41	121	78	
AMUALULCO	SAN LUIS POTOSI	BODEGAS	82 82		1.058							1.06	102	83	
CD. DEL MAZ	ALVARO OBREGON	PA ZR	84 84				0.048					0.06	88	75	
CD. DEL MAZ	LA LIBERTAD	PA ZR	ND 81	8.038								8.04	178	123	
RAYON	LA ATRAVEZADA	PA ZR	85 87					34.381	2.378			36.74	300	210	
S.L. POTOSI	TAMAZUNCHALE	PB ZR	83 83			0.061						0.08	88	85	
S.L. POTOSI	RIO SANTIAGO	PA	85 87					11.610	4.738	3.308	14.542	8.558	43.78	1245	158
S. NICOLAS TOLENT.	LANERA, EL BERMON, EL SAUCILL	PB	84 84				4.003					4.00	224	138	
S. NICOLAS TOLENT.	OLONDRINAS	PA ZR	78 87	24.834	17.318	33.548	20.328	12.405	3.508	0.780		112.52	1675	630	
SAN V. TACUARAYTA	TANLOJON II	PB	81 83	3.772	1.248	0.988						5.88	130	30	
STA MA. DEL RIO	OJO CALIENTE	PA ZR	83 83			0.071						0.07	88	88	
TAMPANOLON	TONATICO CHICUTENCO	PB ZR	ND 83		4.827	1.431						6.06	381	83	
TIERRANUEVA	TAMBECA	PA ZR	77 87	68.187	18.808	6.801	25.981	37.428	6.074	3.183		155.08	881	138	
VILLA DE REYES	EL JARDIN	REN ZR	78 83	7.888	5.748	12.815						28.28	115	374	
	PROGRAMA DE GUARDERIAS	ND	ND							8.241		8.24	182	121	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							8.143		8.14	300		
	BORDOS	ND	ND								8.804	4.087	13.00		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1960)										BENEF. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	0.00	HECT.	FAMB.	
TOTAL BINALOA				78.15	78.48	51.43	159.19	105.91	54.83	24.98	31.28	0.00	985.01	8,203	2,149	
	PENDIENTE DE DISTRIBUIR	NO	86 86						17.028					17.03		
COSALA	SANTA CRUZ	PS ZR	82 84		11.784	4.884	2.184							18.87	243	48
COSALA	CHAPALA	PS ZR	83 86			1.184	8.141	4.148						13.48	137	21
CULIACAN	EL CARRIZAL II	TD	84 84				0.224							0.22	123	84
CULIACAN	CARRIZALEJO	PS ZR	80 83	1.88		0.335								2.32	83	23
CULIACAN	EL AHUATE	TD	84 84				0.224							0.22	84	32
CULIACAN	EL DIQUE	TD	84 84				0.224							0.22	88	48
CULIACAN	EL TABACO	PS ZR	NO 81	7.33										7.33	124	72
CULIACAN	TABALA	TD	84 84				0.224							0.22	101	43
CULIACAN	EL BARRIO	PS ZR	81 84	4.10	8.383	0.718	0.948							14.18	280	28
EL FUERTE	VIVAJAGUI	TD	84 84				0.588							0.80	123	74
EL FUERTE	JAHUARA Y CARRICITOS	PS ZR	80 85	14.20	7.588	7.142	14.884	3.311						48.91	830	20
EL FUERTE	VATAVE Y NARANJO	TD ZR	84 87				0.264	13.337	8.923	3.278				23.79	218	88
EL FUERTE	LA CAPILLA	REN ZR TD	83 83			1.729								1.73	1508	328
EL ROSARIO	LAS HIGUERAS	PA	84 84				1.801							1.80	211	118
EL ROSARIO	LAG. DE BELTRANES	PS ZR	NO 81	11.38										11.38	324	78
EL ROSARIO	PALMITO DE VIRGEN	NO	82 82		3.188									3.18	40	21
EL ROSARIO	AGUA VERDE	BODEGA	83 83			0.589								0.80	918	124
ESCUINAPA	LA CAMPANA	PA ZR	77 86	28.74	27.808	17.808	77.020	41.331		1.438	4.084			188.41	480	138
SAN IGNACIO	SAN JAVIER Y LOS MELONES	PS	84 86				4.283	3.830						7.83	224	108
SAN IGNACIO	SAN JAVIER	PS ZR	82 86		2.833		6.883	6.847						16.08	184	80
BINALOA	LOS MELONES	TD ZR	81 87	10.46	14.781	11.388	28.718	14.247	8.463					88.05	1488	288
BINALOA	CUBRI	TD	84 86				0.224	16.808	24.228	15.188	10.180			86.38	800	140
VARIOS	STA. CRUZ, JAHUARA, OTROS	PS	83 86			5.827	8.001	3.848				17.037		36.41	324	142
VARIOS	MEJORAS TERRITORIALES	ZR	84 84				3.867							3.86	121	72
	GASTOS COMUNES.	NO	NO							5.088				5.08	300	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1989)										MUNICIP. TOT.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	GRABA	HECT.	FAJED.	
TOTAL BOMBORA				323.69	383.80	277.75	380.43	118.79	70.68	27.80	82.82	0.00	1862.27	17,508	2,471	
ALAMOS	CUCHILAQUI	PA	81 82	28.88	23.872								63.83	1827	123	
ALAMOS	EL VERANITP	ZR	ND 86			3.000	1.776	0.294					6.07	200	78	
ALTAR	EL PLOMO	PA	81 83	7.70	2.011	0.082							9.80	440	80	
BACADENHUACH	BACADENHUACH	PA	81 86	28.88	27.708			11.708					68.38	1440	61	
BACANORA	BACANORA	PA ZR	81 88	47.73	48.677	12.281	148.104	43.710	0.130	2.718			303.36	664	79	
BAVISE	LA CANADA	PA ZR	86 86					8.819					6.82	172	84	
CALEME	BACHOCO	ZR	80 84	49.27	24.021	8.882	0.946						83.13	285	43	
CUAMPAS	EL TAPIRO	PD ZR	82 87		67.480	87.146	47.464			1.629			203.71	1080	160	
DIVISADEROS	DIVISADEROS	ZR	78 83	3.86	3.780	2.991							10.23	480	73	
FRONTERAS	CUQUIMARALIC	PA ZR	82 86		48.282	90.888	22.548	4.204		0.718			198.86	1156	123	
HUINS	COMAQUITO	ZR	72 87	11.54	2.588	8.382	2.448	8.400	8.300	0.408	1.718		38.81	2430	384	
HACON CHICO	HACON CHICO	PA ZR	81 84	17.24	22.788	33.062	3.338						78.40	283	83	
NAVJOJA	SAN IGNACIO	REN TD	82 82		2.128								2.13	800	124	
NAVJOJA	LINCORI	ZR	80 87	46.86	84.670	4.831	68.758	10.375	27.473	1.436			214.18	1486	227	
SAHUARIPA	SAHUARIPA	ZR	83 84	0.00		0.388	0.138						0.84	400	120	
SAHUARIPA	CAJON DE CHAPA	PA ZR	81 87	78.88	47.143	2.070	30.480	37.170	2.124	7.464	3.380		207.78	2840	281	
SANTA ANA	EL CLARO	ND	81 82	4.82	0.423								6.04	210	23	
BOYOPA	REBICO	ZR	83 84			1.384	0.946						2.34	175	82	
UREN	TEDPARI	PA	82 88		18.134	11.821	82.488	1.308	0.204				83.76	426	61	
	PENDIENTE DE DISTRIBUIR	ND	88 88						33.004				33.00	321	73	
	AGUA CALIENTE	ND	ND							4.160	6.000		9.16	411	94	
	VILLA VERDE	ND	ND							2.488	6.783		8.26	211	83	
	LOS OTATES	ND	ND							1.987			2.00	121	42	
	SIFON SAHUARIPA	ND	ND							0.498			0.80		460	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							6.880			6.88			
	CHUMAMPALCO	ND	ND								3.380		3.38			
	LUPASON	ND	ND								38.188		38.17			
	LOS OTATES	ND	ND								8.128		8.13			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES (Millones de pesos de 1969)										SUFIC. TOT.	
				1961	1962	1963	1966	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	MECT.	FAMIL.
TOTAL TABASCO				36.80	23.13	33.73	46.73	59.99	36.40	15.80	23.02	13.06	297.95	29,131	2,908
BALANCAN	ETA 66 V. GUERRERO	ZRI	NO 61	2.894								2.89	88	24	
BALANCAN	P.P. CONS. BORDO RIO	NO	66 66					0.848				0.85	121	43	
BALANCAN	ETA 65	PS	NO 61	0.077								0.08			
CARDENAS	SUENAVENTURA	OREN	78 65	4.827	0.794	2.349	1.583	0.057				9.71	5950	549	
CARDENAS	PAY BOT. OJOSAL EL BARR	ORENES	84 84				0.024					0.02	88	12	
CENTRO	PLATAMO Y CACAO	OREN	84 88				0.024	5.587	17.080	0.542		23.26	1180	79	
CENTRO	CULTZAPOTLAN	NO	82 82		0.038							0.04	8	4	
COMALCALCO	ETA 224 TECOLUTILLA	ZRI	NO 61	0.431								0.43	76	11	
COMALCALCO	GUTIERREZ GOMEZ	OREN	84 85				6.129	4.460			7.878	20.46	513	83	
COMALCALCO	LA PIEDRA	DA	81 83	7.380	4.473	2.957						14.82	2458	482	
COMALCALCO	EMILIANO ZAPATA	OREN	84 88				2.326	3.858				6.18	144	19	
COMALCALCO	FERNANDO REGOIVA	OREN	84 85				5.228	5.283				10.51	374	88	
COMALCALCO	ALDAMA	OREN	84 85				6.361	8.212				14.57	1150	125	
COMALCALCO	FCO. L. MADERO	OREN	84 85				6.429	4.874				11.30	528	82	
CUNDUALCAN	MONTE GRANDE	OREN	84 85				0.024	7.457				7.48	300	53	
CUNDUALCAN	TIERNA Y LIBERTAD	OREN	84 87				0.024	4.555	8.488			13.07	988	88	
CUNDUALCAN	PICHUCALCO	DA	82 84		0.889	0.826	0.556					2.28	90	13	
CUNDUALCAN	EL TULAR	DA	80 84	3.541	1.058	1.200	0.388					6.17	524	53	
CUNDUALCAN	LA LIBERTAD	DA	82 84		5.185	10.048	5.324					20.56	2049	343	
CUNDUALCAN	JAMADO GOMEZ	NO	NO 61	4.234								4.23	88	24	
CUNDUALCAN	EMBAHUATLAN	ESTRUC.	81 84	6.159	2.011		0.038					8.21	2300	112	
CUNDUALCAN	JAL.	DA	83 83			2.558						2.56	2300	134	
HUBANGULLO	CACOBANAL	OREN	84 87				0.024	12.746	5.004			17.77	981	80	
HUBANGULLO	P. SANCHEZ MAGALLANES	OREN	84 87				0.024		4.813	3.276		8.11	1012	188	
HUBANGULLO	NORTE	NO	NO 61	6.887								6.70	123	41	
HUBANGULLO	RIO SECO Y LA MONTAÑA	DA	82 84		5.575	8.288	10.200					24.07	3000	94	
HUBANGULLO	ETA 429 HUBANGULLO	ZRI	NO 61	0.448								0.45	88	11	
MACUPANA	BIENTO JUAREZ	DA	82 85		2.544	5.488	2.042	0.080				10.15	847	25	
TENOCIQUE	USUMACINTA II	NO	82 82		0.168							0.17	288		
TENOCIQUE	USUMACINTA III	NO	82 82		0.385							0.38	288		
	PAQUETE PALEBOT	NO	NO						6.110	11.378	13.856	31.15			
	GASTOS COMUNES	NO	NO						5.848			5.85	300		
	COMUNIDAD EL ZAPOTE	NO	NO							2.826		2.83	124		
	PRONEFR	NO	NO							1.138		1.14			

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES en millones de pesos de 1989.										HECT. FARR.		
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FARR.	
TOTAL TAMAUJAPAS				188.88	142.28	155.78	163.24	88.75		102.86	80.87	80.68	13.88	1014.87	27,028	4,333
	LOS MARCOS	ND	86 87							2.789	1.747		4.52	221	73	
	LA UNION	ND	86 87						24.175	20.889	4.923		48.79	328	101	
	VEDA DEL PASO	ND	86 87						3.877	0.530			4.41	224	78	
	TANQUIAN	ND	86 87						14.485	4.181	3.906		22.58	321	124	
	CAVAZOS	ND	86 87						4.141				4.14	188	72	
	SABINO GORDO	PA ZR	86 86					0.518					0.52	1405	250	
ALDAMA	REAL VIEJO	ZR	ND 87	5.820	6.234			29.867	21.861	6.802	8.789	2.731	82.70	2825	304	
ALTAMIRA	EL MACIMIENTO	PR ZR	82 83		1.481	0.804							2.29	337	75	
ALTAMIRA	CUALTEMOC	PR ZR	82 83	1.038	1.732								2.77	380	130	
BURGOS	EL MULATO	PA ZR	84 84				0.024						0.02	121	42	
CAMARGO	LOS FRENIOS	PR ZR	ND 84			0.788	0.138						0.94	304	78	
CASAS	LA LAJILLA	ND	82 82		0.505								0.51	600	88	
GONZALEZ	SAN ANTONIO DEL RAYON	ND	82 87		0.875				8.802				9.78	248	48	
GONZALEZ	VEJUSTIANO CARRANZA	PA ZR	80 87	23.086	31.891	63.284	33.843	8.375	1.813	1.672	3.808		167.89	1780	283	
OLDAZ ORDAZ	ANGEL HIDALGO	PR ZR	83 84			2.119	1.830						4.05	148	17	
OLDAZ ORDAZ	LAS PIEDRAS	PA ZR	84 85				0.024	10.459					10.48	50	110	
RDALGO	LA ESCONDIDA	ZR	ND 81	2.884									2.89	126	69	
RDALGO	PEDRO J. MENDEZ	ZR	75 85	31.832	12.410	18.997	11.518	15.130					87.89	4400	619	
RDALGO	RIO BLANCO	REG ZR	84 84				0.020						0.02			
JAUMAVE	VALLE DE JAUMAVE	ZR	78 83	1.540	4.084	1.889							7.29	338	57	
JINEZ	CANIZOS BARRANCO A.	PR ZR	84 84				0.024			3.120			3.14	384	121	
LLERA	PRIMERO DE ABRIL	PA ZR	84 84				0.024						0.02			
LLERA	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	ZR	84 84				0.182						0.18			
MARNERO Y VILLAGRAN	REAL DE BORDON	PD PA	78 87	82.378	85.190	33.288	88.808	28.084	20.514	5.878	18.345	10.825	361.39	4700	780	
MATAMOROS	LAZARO CARMENAS	PR ZR	ND 83		1.188	2.518							3.72	130	153	
MENDEZ	EL EBANITO	ND	82 82		1.835								1.84	88	27	
NUEVO LAREDO	SAN FRANCISCO	PR ZR	82 83		0.582	1.885							2.55	304	37	
NUEVO LAREDO	MIQUEL ALEMAN	PR ZR	82 83		0.741	2.466							3.20	1200	87	
NUEVO LAREDO	LA CRUZ	PR ZR	82 84		0.423	0.481	3.255						4.17	421	81	
NUEVO LAREDO	EL BULLITO	PR ZR	82 83		0.285	0.122							0.79	98	27	
NUEVO LAREDO	JESUS MARIA	PR ZR	82 83		0.784	0.154							0.95	100	38	
NUEVO LAREDO	EL ESTENO	PR ZR	82 83		0.370	0.589							0.97	240	34	
PADILLA	PALM DE AYALA	PR	ND 81	3.848									3.85	178	81	
SAN CARLOS	LA ESCONDIDA III	PA ZR	82 83		4.199	5.430							9.64	700	70	

SAN CARLOS	EL CHANAL	ZR	84 84				0.200						0.20	96	42
SAN FERNANDO	LAS ESCOBAS	BORDO	83 83			0.780							0.78	80	21
BOTO LA MARINA	LAVADEROS	PA ZR	77 85	24.834	7.590	21.873	25.348	8.543					85.99	1580	134
	JIMENEZ	ND	ND							3.894			3.89	980	
	LAS DELICIAS	ND	ND							2.247			2.25	342	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							10.110			10.11	1100	
	PROMEFM	ND	ND								48.787		48.79		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I T	INVERSIONES (Millones de pesos de 1980)										BENEF. TOT.	
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	HECT.	FAMIL.
TOTAL TLAXCALA				8.49	12.19	12.71	27.81	81.09	49.56	15.80	15.83	0.00	233.97	3,426	1,476
ALAMOS	SANTA AMITA	ND	82 82		0.833								0.83	297	46
AMAXAC DE GRO.	AMAXAC	PB ZR	84 86				3.738	0.031					3.77	48	30
AMAXAC DE GRO.	AMAXAC, AGUAS NEGRAS	PB	84 84				6.200						6.20	129	72
CALPULALPAN	AGUAS NEGRAS, CALPUL	PB ZR	84 84				0.746						0.74	29	19
EMPANITA	LA CONSTANCIA	BORDO REH	84 84				0.847						0.86	12	16
HUEYOTLIPAN	EL SOL Y LA LUNA	ZR	82 83		5.708	4.427							10.14	260	328
XITACUXTLA	ATOTOMILCO	ZR	83 83			2.818							2.82	80	16
XITACUXTLA	SANTA AMITA NOPALUCAN	ND	ND 81	3.079									3.08	43	17
XITACUXTLA	SAN MIGUEL LA PRESA	PA ZR	84 86				16.812	74.333	48.412	6.888	13.446		168.87	320	156
LAZARO CARDENAS	LA CAÑADA	ZR REH	81 82	2.333	0.433								2.77	111	21
TEPEYANCO	HIAUTZINGO	CM	83 83			3.187							3.19	58	13
TERRENATE	CARDENAS	PA ZR	84 86				0.024	8.808		0.488	0.234		9.53	464	128
TERRENATE	TEREXAC	PA ZR	83 86			0.307	0.324	7.821	0.142				8.88	136	39
TERRENATE	EXCEDENCIAS CARDENAS	PB ZR	84 84				0.819						0.82	23	17
TETELA	LAS CUINETAS	ZR REH	ND 81	0.462									0.46	18	12
TETLATLAPUCA	ZACUALPAN	ND	82 82		1.108								1.11	20	11
ZACATELCO	ATIZOXTLA	ZR REH	ND 81	0.462									0.46	28	16
ZACATELCO	SANTA AGUEDA	ZR REH	81 82	2.158	0.380								2.54	600	121
ZACATELCO	ZOPILCALCO	ZR	82 83		4.818	2.174							6.99	376	318
	POZUELOS	ND	ND								2.871	1.961	4.82	124	81
	GASTOS COMUNES	ND	ND							5.388			5.40	400	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUENA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	I N V E R S I O N E S (Millones de pesos de 1969)										SERVIC. TOT.	
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	PAGOS.
TOTAL VERACRUZ				35.99	34.06	33.89	34.05	70.91	7.08	11.01	16.29	9.56	252.18	17,568	2,823
ALAMOS	EL OYIL	DT	85 86					0.289					0.28	220	48
ACATLAN	TANQUIAN	PB ZR	85 86					0.290					0.28	1380	120
ACTOPAN	EL VEJON	PA ZR	80 86	7.862	13.296		4.027	3.262					28.44	1300	241
ACTOPAN	LA EMPERANZA	TD ZR	82 82		2.697	3.676	6.609	9.679					22.38	408	88
ALTOTONGA	ALTOTONGA	PD ZR	81 83	1.740		0.019							1.78	480	176
ANGEL R. CABADA	MICHAPAN	PB ZR	84 87				4.979	5.415	3.496				13.89	396	44
CATEMACO	LAS MARGARITAS	TD ZR	82 83		2.674	1.916							4.59	80	27
CHALMA	CHOPOTITO	PB ZR	83 83			0.016							0.02		
COTAXTLA	SAN FCO. MACAXTLE	BORDO	ND 81	1.001									1.00	102	48
COTAXTLA	LOMA TRINTE	BORDO	ND 81	0.908									0.81	98	33
COXQUIHU	JARENAL	PD ZR	86 87					10.864	3.664		7.753	9.669	31.98	180	30
CUILTLANIAC	PUNTE CHICO	PD ZR	81 84	8.238	7.108	26.629	14.824						56.80	1280	187
ESPNAL	ENTABLEDERO	PB ZR	86 86					6.682			4.782		11.34	1200	367
MUEYAPAN DE DCAM.	TEXMALPA	PA	80 82	1.463	2.186								3.63	32	11
PANUCO	LA TORTUGA I Y II	PB ZR REN	82 83		0.861	1.437							2.30	3636	288
PASO DEL MACHO	PASO DEL MACHO	TD ZR	82 83		2.020	0.061							2.08	7680	232
PUNTE NACIONAL	POTRENILOS	PB ZR	84 86				3.908	4.619					8.43	121	38
BOLEDAD DE DOBLADO	BODEGA INFRANLE	BODEGA	83 83			0.943							0.84	78	21
TEMAPACHE	SAN MIGUEL	DREN	86 86					4.886					4.90	808	343
TEMPOAL	LOS MARCOS	PB	86 86					3.308					3.30	148	72
TEMPOAL	VEGA DEL PASO	PB ZR	81 86	6.159				4.948					11.10	1880	212
TEMPOAL	NUEVO MILE	DREN	86 86					1.462					1.48	733	137
TEMPOAL	DOS RAYAS	PB ZR	81 86	7.688	3.839			16.402					27.06	304	83
	MEDIANA IRRIGACION	ND	ND							11.016			11.01	200	
	PROREFIN	ND	ND								2.769		2.78		

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1981-1989.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y	INVERSIONES millones de pesos de 1990.										MERC. TOT.	
				1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	SUMA	MERC.	FABR.
TOTAL YUCATAN				0.17	8.83	5.62	20.01	187.08	36.40	24.86	15.83	8.83	282.44	29,804	2,174
	SUBDIR. REGIONAL	RD	88 88						2.288				2.27		
CENOTILLO	REGIONAL AREA PTE.	CAMINO	85 85					8.327					8.33	220	93
CENOTILLO	CANUTELO	CAMINO	84 84				0.024						0.02	110	80
CENOTILLO	OTE. ESTADO	OR	85 88					4.328	0.470				4.80	4000	95
MUNA	A. L. MATEOS B. JUAREZ	DE	84 84				3.701						3.70	286	138
OPICHEN	E. ZAPATA, SACPUKUBKA	DE	84 84				2.252						2.25	180	88
PETO	TOKILA I, IV, V, X' MATUZY	ZR	84 84				2.478						2.48	458	188
PETO	SANTA ROSA	OR	85 87					12.972	0.885				13.86	2200	294
PETO	JUSTICIA SOCIAL	DREN	81 84	0.188			0.024						0.19	121	78
TEKAX	REG. COMO SUR	OR	85 87					136.405	31.514		15.830	6.828	189.38	15000	188
TEKAX	AYM	RD	82 82		2.483								2.48	821	124
TEKAX	SAN GASPAR	DE	84 84				0.024						0.02	138	42
TEKAX	SANTA CRUZ X' CUTZA	RD	83 83			1.148							1.15	800	17
TEKAX	SAN DIEGO BUENAVISTA	RD	83 84			3.743	0.100						3.84	375	80
TEKAX	SECANICHEN	RD	82 84		4.488	0.531	0.582						5.58	800	88
TEKAX	SAN RUFINO	DE	84 84				0.024						0.02	123	43
TEKAX	DRENALJE SUR	ZR	84 84				1.381						1.38	200	22
TEKAX	DRENALJE ZONA SUR	DREN ZR	84 88				1.785	5.081	0.181				7.01	1860	58
TZUCACAB	SAN NINRO, NOH-SEC 3	DE	84 84				2.648						2.65	184	78
TZUCACAB	CATHIS	ZR	84 84				0.182						0.18	182	30
TZUCACAB	COPAL	ZR	84 88				0.282						0.28	281	88
TZUCACAB	COPAL I, II, IV, ERMITA I, IV	DE	84 84				1.773						1.77	353	195
TZUCACAB	DRENALJE CATHIS-C. PUERTO	CAMINO	84 84				2.782						2.78	243	121
	SUBREGION COMO SUR YUC.	RD								24.863			24.86	800	

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FECHA I Y T	INVERSIONES EN MILLONES DE PESOS DE 1961										BENEF. TOT.		
				1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	SUMA	HECT.	FAMR.	
TOTAL ZACATECAS				179.01	232.78	297.07	126.57	230.94		70.79	455.87	37.82	184.35	1817.40	23,822	4,048
	LA VILLITA	OX	88 87						7.424	15.902	12.063	13.050	48.74	321	124	
APOZOL	BORDOS	BORDOS	84 84				14.812						14.81	112	78	
APOZOL	MALPASO	PA	81 84	18.246			0.388			5.617			25.23	143	81	
APOZOL	V. GUERRERO B Y EL CAPROTE	ZR	84 84				0.518						0.52	123	42	
APULCO	TENAYUCA	PA ZR	81 87	0.408	33.733		8.825	84.235	16.840	0.582			142.80	1250	479	
CUAHATEMOC	SAN PEDRO PEDRA GORDA	PA ZR	80 85	5.388	6.118	7.347	1.483	0.077					20.41	738	284	
FRESNILLO	LOS HORNOS	PA ZR	76 82	8.159	2.150								8.31	120	82	
FRESNILLO	EL ANGELITO, EL TEJAJUAN	BORDOS	82 83		0.673	0.184							0.86	78	21	
FRESNILLO	SANTA ROSA	PA ZR	ND 84	7.988	4.188	14.400	0.426						26.72	512	85	
GRAL. FCO. MURGUA	MALPASO	PA ZR	82 83		15.358	2.871							18.23	361	239	
GUADALUPE	TACCOALECHE 4,5,12, Y 13	ZR	84 84				0.110						0.11	48	18	
GUADALUPE	BODEGA INFANTE	BODEGA	83 83		1.075								1.07	124	52	
GUADALUPE	BODEGA GUADALUPE	BODEGA	84 84				0.200						0.20	98	23	
JALPA	SANTA JUANA	PA ZR	85 85					18.208					18.21	158	35	
MEZQUITAL DEL ORD	LA CEA	PA ZR	85 87					18.108	5.227	5.088			28.42	400	300	
MONTE ESCOBEDO	STA TERESA	PA ZR	ND 87	19.246	12.183	11.083	37.810	80.124	8.959				167.18	1254	213	
MOCHISTLAN DE M.	HUMECOLCO	PA ZR	77 85	15.388	15.127	50.537	5.002	8.888			25.857	16.387	138.21	382	78	
OJO CALIENTE	LA JOYA, EL COLORADITO	ND	82 82		1.279								1.28	121	43	
RIO GRANDE	PROGRESO I	ND	82 82		1.246								1.25	70	12	
RIO GRANDE	LAS AGUAS	PA	84 87				5.404	11.818	28.267	27.209		17.753	80.45	324	122	
RIO GRANDE	LORETO	PA ZR	81 87	3.849				8.451	6.075	0.874			19.26	680	175	
SAIN ALTO	CANTUNA	PA ZR	80 84	23.085	23.811	39.975	17.054						104.03	600	145	
SOMBRETE	LA BATEA	PA ZR	80 85	13.087	28.375	40.712	21.307	1.833					106.31	308	138	
SOMBRETE	RESILLAS	ZR	78 84	18.246	38.570	34.326	1.037						91.18	625	200	
TEUL DE G. ORTEGA	SAN HIDRO DEL SALTO	ND	82 82		0.202								0.20			
TEUL DE G. ORTEGA	LA ATICUATA	PA ZR	80 85	18.838	30.780	85.705	13.042	0.187					128.83	870	158	
VALPARAISO	QUITO DE AGUA, EL COLORADITO	BORDOS	83 83			0.208							0.21			
VILLA DE COS	CANAS I	NORMA	83 83			0.154							0.15			
VILLA DE COS	CANITAS II	NORMA	83 83			0.154							0.15			
VILLA GARCIA	MORTORO	PA ZR	ND 81	4.819									4.82	123	53	
VILLANUEVA	CHICOMOSTOC	PA ZR	79 82	1.540	2.011								3.55	700	121	
VILLANUEVA	TAYAHUA	ZR	ND 84	23.085	17.874	28.370	3.575						72.81	2500	838	
	FLORENCIA	ND	ND							5.897			5.90	178	48	
	GASTOS COMUNES	ND	ND							7.801			7.80	600		
	PROG. USO EFT. INFRA.	ND	ND							387.322		136.558	523.88	10000		

CUADRO 3 BIS

COMPARATIVO DE INVERSIONES ORIGINALES DE ACUERDO A LAS FECHAS DE INICIO Y TERMINACION DE LAS OBRAS VERSUS INVERSIONES EJERCIDAS

(millones de pesos de 1980)

ESTADO	OBRA	INVERSION PROGRAMADA	INVERSION EJERCIDA	DIFERENCIA	BENEFICIOS (HECTAREAS)
Agascalientes	2	213.53	238.85	25.35	1,428
Campeche	4	437.48	481.78	44.30	3,030
Coahuila	5	560.93	685.19	124.26	3,620
Colima	6	292.86	298.95	6.09	5,392
Chiapas	6	360.25	387.89	27.44	1,733
Chihuahua	5	448.30	512.38	64.08	1,524
Durango	7	1,052.48	1,300.86	248.38	8,294
Guanajuato	5	770.11	799.56	29.45	3,495
Guerrero	6	756.38	821.27	64.89	4,810
Hidalgo	4	374.74	531.57	156.83	7,978
Jalisco	8	1,430.13	1,621.88	191.75	14,321
México	4	654.75	690.32	35.57	981
Michoacán	2	457.09	551.33	94.24	1,243
Morelos	4	719.02	787.23	68.21	1,963
Nayarit	2	170.29	180.90	10.61	370
Nuevo León	2	1,123.53	1,184.08	60.55	8,651
Oaxaca	11	484.45	526.36	61.91	4,578
Puebla	3	249.08	283.25	34.17	1,008
Querétaro	4	553.83	571.03	17.20	1,232
Q. Roo	3	605.52	618.13	12.61	1,921
San Luis Potosí	1	425.87	449.97	24.10	1,245
Sinaloa	2	562.48	585.01	22.53	784
Sonora	4	1,647.70	1,656.21	8.51	6,880
Tabasco	1	279.97	287.85	7.88	513
Tamaulipas	5	969.55	1,014.67	45.12	7,533
Tlaxcala	1	233.17	233.87	0.70	455
Veracruz	3	218.11	252.18	34.07	1,789
Yucatán	1	275.61	282.44	6.83	15,000
Zacatecas	3	1,731.68	1,817.40	85.72	1,027
TOTAL	114	18,038.93	19,652.21	1,613.28	112,794

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 3

CUADRO 3.1 BIS

RELACION COSTO/HECTAREA Y HECTAREA/FAMILIAS

ESTADO	INVERSION TOTAL	HAS.	FAMILIAS	COSTO/Ha (miles \$)	Ha/FAM.
Agascalientes	238.85	6,405	1,811	37.29	3.54
B.C. Norte	25.82	2	18	12,810.00	n. r.
B.C. Sur	141.38	1,189	228	118.89	5.21
Campeche	481.78	26,283	2,150	18.33	12.22
Coahuila	685.19	17,348	2,876	39.49	6.03
Colima	296.95	8,026	1,362	37.25	5.89
Chiapas	387.69	15,581	2,797	24.91	5.56
Chihuahua	512.38	7,425	1,029	69.00	7.21
Durango	1,300.66	19,868	3,733	65.47	5.32
Región Lagunera	90.86	700	0	129.84	n. d.
Guanajuato	799.56	19,426	2,822	41.16	6.88
Guerrero	821.27	21,271	2,962	38.61	7.18
Hidalgo	531.57	13,822	5,471	38.46	2.53
Jalisco	1,021.88	39,089	5,987	41.49	6.53
México	690.32	9,507	3,916	72.61	2.43
Michoacán	551.33	15,233	2,851	36.19	5.34
Morales	787.23	11,192	3,745	70.34	2.99
Nayarit	180.90	10,047	2,408	18.00	4.17
Nuevo León	1,184.08	12,441	2,345	95.18	5.30
Oaxaca	526.38	19,668	6,173	26.78	3.19
Puebla	283.25	10,415	3,697	27.20	2.82
Querétaro	571.03	6,342	1,980	90.04	3.20
Q. Roo	618.13	29,187	5,008	21.19	5.82
San Luis Potosí	449.97	6,313	2,468	71.28	2.58
Sinaloa	585.01	9,203	2,149	63.57	4.26
Sonora	1,658.21	17,506	2,471	94.61	7.08
Tabasco	287.85	28,131	2,808	10.23	10.02
Tamaulipas	1,014.67	27,028	4,333	37.54	6.24
Tlaxcala	233.87	3,428	1,478	68.22	2.32
Veracruz	252.18	17,559	2,823	14.36	6.21
Yucatán	282.44	29,604	2,174	9.54	13.62
Zacatecas	1,817.40	23,922	4,046	75.97	5.91
TOTAL	19,910.08	326,740	67,831	60.93	4.81

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 4 (n. r. no representativo n. d. no disponible)

CUADRO 5

INVERSIONES Y METAS EN OBRAS HIDRAULICAS SUPERFICIALES DE PEQUEÑA IRRIGACION 1961-1969.																	
ESTADO	TIPOS DE OBRAS SUPERFICIALES														BENEF. TOT.		
	PA	PQ	PS	DREN	BORDO	ZR	EG	CD	DESMONTE	TD	VERTEDON	BODEGA	OTROS	SUMA	HECT.	FAMB.	
TOTAL NACIONAL	202	49	145	53	39	66	8	13	26	59	7	14	286	969	328 740	67 831	
AGUASCALIENTES	8		2			3	6				1	1	5	23	6405	1811	
BAJA CALIFORNIA			1										1	2	2	16	
BAJA CALIFORNIA SUR	1	2				1							1	5	1189	228	
CAMPECHE	6		4	15				13	11				11	60	26283	2150	
COAHUILA	3	4	6		1	3	1			1			13	28	8026	1362	
COLIMA	2	1	2		1	1				8			4	24	16661	2767	
CHAPARRA	2	4	7	3						4			11	31	1425	1029	
CHIHUAHUA	12	2	4			2							13	33	19968	3733	
DURANGO	14		1		2	2						1	5	5	700	0	
REGION LAGUNERA													1	1	21	19428	2822
GUANAJUATO	14			1		2	1				1	1	1	7	40	21271	2962
GUERRERO	5		9		7		1			9	1	1	7	38	13822	5471	
HIDALGO	6		3		2					8		2	17	55	39089	5987	
JALISCO	21		4	2	10	1					2		15	55	39089	5987	
MEXICO	14	2	13	1		5				6			7	48	9507	3918	
MICHOCAN	6	1	8	1		1						1	6	25	15233	2851	
MORELOS	9	1	8			1					1		8	28	11182	3745	
NAYARIT	4	10	10	5		1				6			19	55	10047	2406	
NUÉVO LEON	3	3	5			1							4	16	12441	2345	
OAXACA	7	10	12		5	5				4			2	18	63	19968	6173
PUEBLA	7	3	3		1	2						2	19	35	10415	3697	
QUERETARO	13	1	2		2								1	19	6342	1980	
QUINTANA ROO				9		1							3	28	28167	5006	
SAN LUIS POTOSI	7		4		1	1			15				1	3	17	6313	2486
SINALOA	2		10			1						1	2	25	9203	2149	
SONORA	9	1				7				9			9	27	17506	2471	
TABASCO			1	12		3				1			16	32	28131	2608	
TAMAULIPAS	7	1	13		1	7							10	38	21028	4111	
TLAXCALA	3		4		1	7							5	20	3428	1478	
VERACRUZ	2	3	9	2	2							1	2	24	17959	2873	
YUCATAN				2		4					3		18	24	28004	2174	
ZACATECAS	17				3	4						2	8	34	23822	4046	

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO AGROPECUARIO Y PESQUERO SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

CUADRO 6
PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA, ESTRUCTURA Y
VARIACION MEDIA ANUAL, 1981-1988

(miles de millones de pesos de 1980)

CONCEPTO	1981		1984		1988		VARIACION MEDIA ANUAL (%)		
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	84/81	88/84	88/81
AGROP. SILV. Y PESCA	390.6	8.0	401.4	8.3	405.7	8.3	1.8	0.3	0.5
MINERIA	165.1	3.4	181.8	3.8	184.0	3.8	2.8	0.3	1.6
MANUFACTURAS	1,052.7	21.8	990.9	20.7	1,038.7	21.14	(-) 1.9	1.2	(-) 0.2
CONSTRUCCION	328.6	6.8	280.0	5.4	235.0	4.8	(-) 7.0	(-) 2.5	(-) 4.7
ELECTRICIDAD	49.4	1.0	57.5	1.2	69.4	1.4	4.9	4.8	4.8
COM., REST. Y HOT.	1,382.1	28.4	1,298.1	27.1	1,248.1	25.7	(-) 3.1	(-) 1.0	(-) 1.4
TRANSP. ALMAC. Y COMUNIC	314.4	6.5	297.9	6.2	312.2	6.4	(-) 0.9	1.1	(-) 0.1
SERV. FINAN. SEG. E INMUEBLES	408.1	8.4	469.8	9.8	532.4	11.0	2.8	3.2	3.9
SERV. COM. SOC. Y PERSONALES	825.3	17.0	901.2	18.8	897.8	18.5	2.7	(-) 0.1	1.2
TOTAL	4,882.2	100	4,798.1	100	4,855.2	100	(-) 0.8	0.3	0.0

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

CUADRO 7
DEFICIT FINANCIERO DEL SECTOR PUBLICO
 (% DEL PIB)

AÑO	PARTICIPACION
1978 - 1982	(-) 10.8
1983 - 1988	(-) 11.9

Fuente: BANCO DE MEXICO

CUADRO 8

EVOLUCION DE LOS SALARIOS MINIMOS; DE LAS REMUNERACIONES PROMEDIO POR PERSONA OCUPADA Y SU COMPARACIÓN CON EL COSTO DE LA CANASTA NORMATIVA DE SATISFACTORES ESENCIALES

(miles de pesos de 1978)

CONCEPTO	1981	1984	1988
INGRESO MINIMO LEGAL REAL ¹	42.6	29.2	17.8
TASA (%)	(-) 3.3	(-) 15.0	(-) 9.2
REMUNERACIONES REALES PROMEDIO ²			
- Sector Agropecuario	11.9	8.5	5.8
TASA (%)	0.0	(-) 10.6	0.0
- Sector Industrial	91.5	84.8	59.8
TASA (%)	(-) 0.1	(-) 11.0	(-) 3.9
- Sector Servicios	67.6	47.5	40.9
TASA (%)	3.1	(-) 11.1	(-) 7.2
COSTO REAL DE LA C.N.S.E. ³	90.7	73.9	85.2

1. Ingreso Anual real Derivado de la Percepción de un Salario Mínimo

2. Remuneraciones Brutas Promedio por Persona Ocupada

3. Costo Anual de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales para un Hogar Promedio de 4.9 miembros, deflactado por el INPC.

Fuente: Enrique Hernández Lora, con base en información de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, del Sistema de Cuentas Nacionales y del Banco de México.

CUADRO 9
EVALUACION DE LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO DE LA
POBREZA EN MEXICO, A TRAVES DE DIVERSOS INDICES 1961 - 1968

CONCEPTO	1961	1964	1968
INCIDENCIA DE LA POBREZA	0.485	0.585	0.590
DEFICIT MEDIO DE INGRESO DE LOS POBRES	0.360	0.382	0.376
COEFICIENTE DE GINI DEL INGRESO DE LOS POBRES	0.268 ¹	0.252	0.252 ¹
INDICE DE LA POBREZA DE A.K. SEN	0.258	0.315	0.316
DEFICIT DE CONSUMO DE LOS POBRES COMO % DEL CONSUMO NACIONAL (DC)	22.1	26.3	27.2
DEUDA SOCIAL ² PER CAPITA POR PERS. POBRE	9.7 18.2	10.3 17.6	10.6 17.6
INDICE DE ATKINSON ³	n.d.	0.420	n.d.

1. Supone para 1961 el coeficiente de 1977 y para 1968 el de 1964

2. Monto del índice nacional de consumo privado por persona o por persona pobre. Miles de pesos a precios de 1960

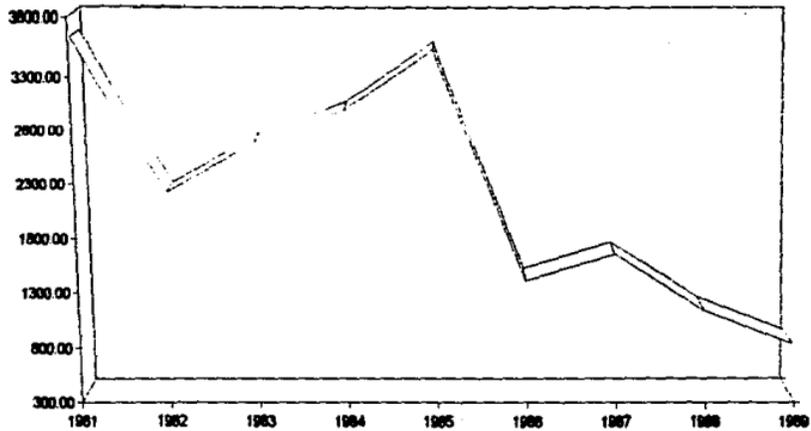
3. Índice de privación relativa. proporción de hogares cuyo ingreso es menor a la mitad del ingreso per cápita promedio del total de hogares del país

n.d. No Disponible

Fuente: Enrique Hernández Laos, op. cit.

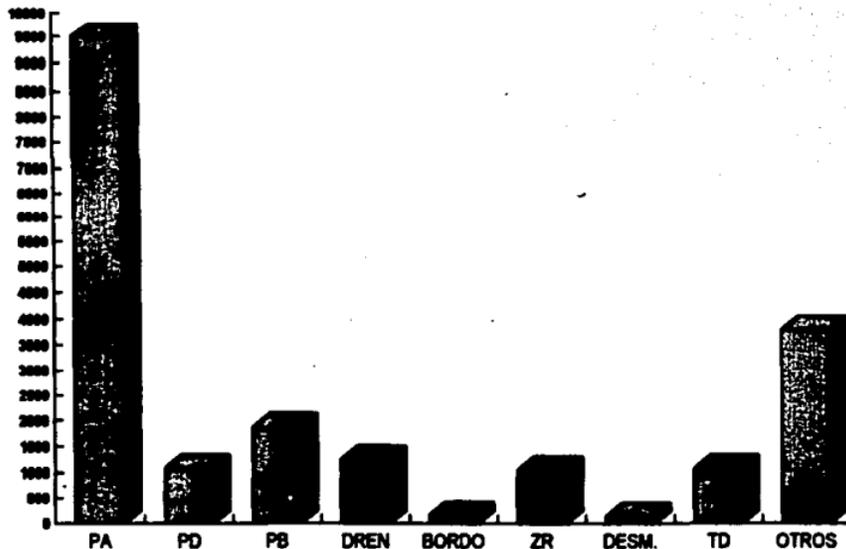
GRAFICA 1

EVOLUCION DE LAS INVERSIONES PUBLICAS EN EL PROGRAMA DE PEQUEÑA IRRIGACION (millones de pesos de 1980)



GRAFICA 2

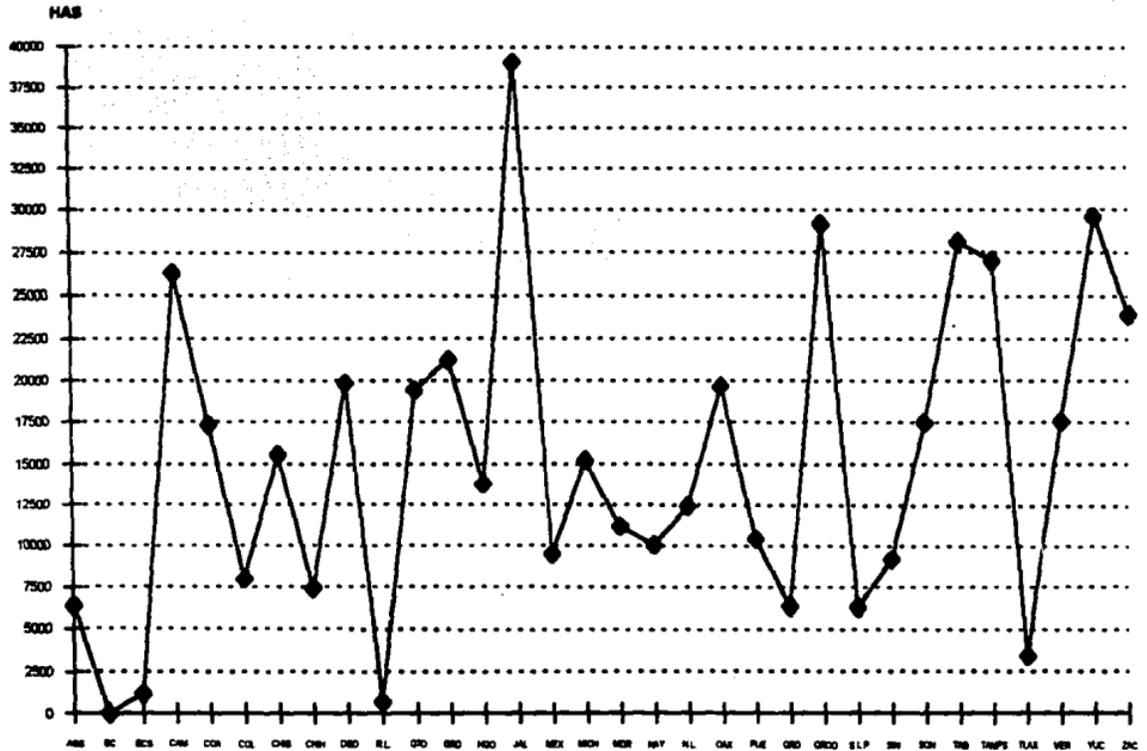
INVERSION POR TIPO DE OBRA (millones de pesos de 1980)



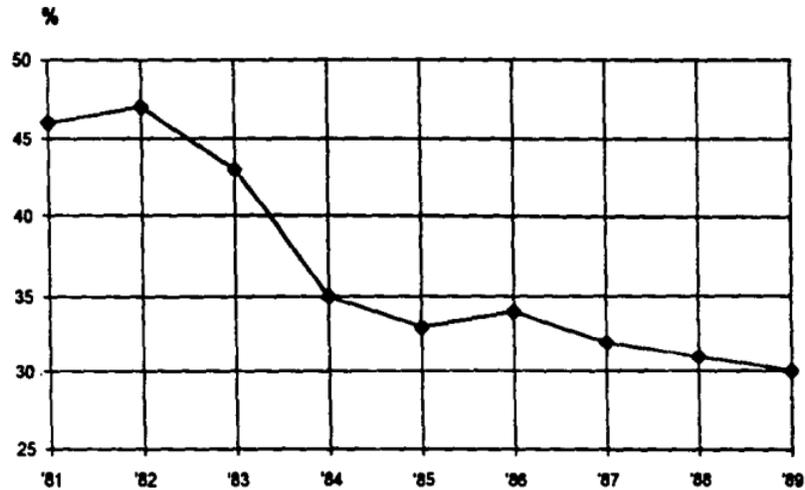
PA Presas de Almacenamiento; PD Presas Derivadoras; PB Plantas de Bombeo; ZR Zonas de Riego; DESM. Desmontes; TD Toma Directa; OTROS (Equipamiento, Captaciones Directas, Vertadores, Bodegas, Tanques, Caminos, etc.)

GRAFICA 3

COMPORTAMIENTO NACIONAL DE LA SUPERFICIE BENEFICIADA DURANTE 1981-1989



GRAFICA 5
DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO 1981 - 1989



Fuente: Enrique Hernández Lora con datos del Banco de México e INEGI

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Amescua Artigas, Adolfo. "El Riego en México. Reseña histórica de la Dirección de Información y Divulgación". Secretaría de Recursos Hidráulicos. 1975.
- 2.- Celva, José Luis. "Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982-1988", Ed. Fontamara, México 1988
- 3.- Catálogo de Obras Hidráulicas e Ingeniería Agrícola para el Desarrollo Rural. Comisión del Plan Nacional Hidráulico. SARH. 1980.
- 4.- CESPASARH. "El Desarrollo Agropecuario de México. Pasado y Perspectivas" México 1982, vol. VIII
- 5.- Hernández Laos Enrique "La Pobreza en México". Revista Comercio Exterior, Vol. 42, No. 4, Abril de 1992.
- 6.- Hernández Laos Enrique "Crecimiento Económico y Pobreza en México. Una agenda para la investigación". Ed. UAM. 1992.
- 7.- Informe de Terminación del Proyecto de Pequeñas Obras de Infraestructura para el Desarrollo Agropecuario. Préstamo 1643-ME. Febrero de 1988. Elaborado por la División de Agricultura C. de la Oficina Regional de América Latina y El Caribe del Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento.
- 8.- Martínez Ifigenia "Algunos Efectos de la Crisis en la Distribución del Ingreso en México". Ed. UNAM-Diana. 1992.
- 9.- Ortega Rivas César "La Política Antinflacionaria en México en el Período 1980-1989: un análisis crítico". Tesis de Licenciatura UNAM. 1993.
- 10.- Padilla Aragón Enrique "México hacia el Crecimiento con Distribución del Ingreso". Ed. Siglo XXI. 1981.
- 11.- Poder Ejecutivo Federal "Programa Nacional de Alimentación 1983-1988" Talleres Gráficos de la Nación.
- 12.- Plan Nacional de Obras de Pequeña Irrigación 1971-1978. Secretaría de Recursos Hidráulicos.
- 13.- Programas Constructivos de Obras de Pequeña Irrigación 1981-1989. Dirección General de Programación y Presupuesto Agropecuario y Pesquero. Secretaría de Programación y Presupuesto.
- 14.- Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI. 1986-1989.
- 15.- Tellez Kuenzler Luis "La Modernización del Sector Agropecuario y Forestal. Una visión de la modernización de México". F. C. E. 1994.