

146
2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

**UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO RURAL
DE LA REGION CENTRO DEL ESTADO DE
VERACRUZ: EL DISTRITO DE RIEGO No. 35,
LA ANTIGUA - ACTOPAN**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

JORGE VALENZUELA HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1985



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.

I N D I C E

" UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO RURAL DE LA REGION
CENTRO EN EL ESTADO DE VERACRUZ: EL DISTRITO DE RIEGO
NO. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN."

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I. MARCO TEORICO.....	6
1.1. DESARROLLO ECONOMICO.....	6
1.2. DESARROLLO REGIONAL.....	10
1.3 REGION ECONOMICA.....	17
1.4 PLANEACION REGIONAL.....	19
CAPITULO II. DIAGNOSTICO DEL DISTRITO DE RIE/ GO NO. 35.....	21
2.1. MARCO GEOGRAFICO.....	21
2.2. MARCO ECONOMICO.....	29
2.2.1. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO..	29
2.2.2. ADMINISTRACION Y OPERACION DEL DISTRITO DE RIEGO.....	29
2.3. MARCO SOCIAL.....	32
2.4. MARCO DEMOGRAFICO.....	34
CAPITULO III. ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES PRO- DUCTIVAS.....	49
3.1. SUBSECTOR AGRICOLA.....	49
3.1.1. DISTRIBUCION DE LA PROPIE- DAD EN EL DISTRITO DE RIE- GO.....	49
3.1.2. TENENCIA DE LA TIERRA.....	50
3.1.3. VOLUMEN Y VALOR DE LA PRO- DUCCION AGRICOLA.....	54
3.2. SUBSECTOR PECUARIO.....	64
3.2.1. GANADERIA.....	64
3.2.2. AVICULTURA.....	65
3.2.3. APICULTURA.....	65
CAPITULO IV. ANALISIS Y DESARROLLO ECONOMICO.	
4.1. ANALISIS Y PROYECCION DE LAS AC- TIVIDADES ECONOMICAS.....	66
4.2. LINEAMIENTOS DE ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO.....	89
4.2.1. LINEAMIENTOS CON RESPECTO A LA ADMINISTRACION DEL DISTRITO.....	89
4.2.2. LINEAMIENTOS DE ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO AGRICO- LA.....	90

CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS.

INTRODUCCION.

En nuestro país, el sector rural se encuentra en crisis, los problemas de antaño se han acrecentado en la actualidad, el ritmo de crecimiento de la producción agrícola ha disminuido, la agricultura de subsistencia persiste y se aísla, en tanto que la comercial a pesar de gozar de apoyos gubernamentales, de inversión pública y de recursos para ampliar sus niveles de productividad, no lo logra. Así también la estructura de la -- producción cambia con una tendencia paulatina hacia la producción de bienes no básicos, ya sea para exportación ó de consumo suntuario.

Por lo que, la crisis de producción en el campo mexicano agudiza la crisis social. El productor minifundista y el ejidatario sufren una consecuente pauperización y un desplazamiento por nuevas formas de organización social en la cual pierden el control sobre su cultivo, tecnología y aún sobre su propia participación en la producción la mayoría de las veces se convierten en jornaleros dependientes de una empresa paraestatal o -- privada, o, en su defecto, emigran a las grandes ciudades de la república, convirtiéndose en habitantes subempleados o desempleados.

El origen del problema agrícola es tratado por distintos autores según su especialidad y posición ideológica. Estos -- pueden resumirse en tres grandes enfoques: el dualismo, el modelo de expansión y el estructuralista.

Así se tiene que algunos autores consideran como generador de la crisis a la existencia de un dualismo estructural, -- en el que se distinguen dos sectores agropecuarios diferentes: el moderno y otro atrasado. 1/ El primero con características --

1/ Stavenhagen, Rodolfo, Neolatifundio y Explotación, Editorial Nuestro Tiempo, 2a. Edición, México 1971, Pág. 41-55.

dinámicas y el otro estático, asociándose la mayor de las veces las crisis a una pérdida de dinamismo en el sector moderno. Gran parte de los autores de esta corriente se inclina a pensar que la verdadera razón de la crisis es el agudo atraso del sector de subsistencia mismo que explica la pérdida de dinamismo del sector moderno.

Otro punto de vista dentro del enfoque dualista es considerar al desarrollo dentro de un proceso lineal donde el sector atrasado se encontraría en una etapa anterior y es su evolución natural o artificial lo que conduce a etapas superiores 2/

El modelo de expansión está referido a una corriente de pensamiento que pretende demostrar que las crisis agrícolas están asociadas a la interrupción del modelo económico expansivo de la postguerra, lo que propicio el auge de las naciones en la década de los cincuentas y parte de los sesentas, esta interrupción se debe al restablecimiento del equilibrio económico entre los países desarrollados; los autores que aún se manifiestan por la aplicación de este modelo tratan de demostrar que dicho esquema todavía es adecuado y que sus fallas se deben a la ausencia de agricultores progresistas, por lo cual sugieren para la solución de la problemática la introducción de nuevos paquetes de tecnología y capital. 3/

Dentro de la misma posición se atribuye el problema a condiciones extraeconómicas y de forma particular a las decisiones y acciones políticas (que en la mayoría de los casos son demagógicos) dentro de las cuales la inseguridad en la tenencia de la tierra bloquea y frena la inversión privada en el --

2/ Weitz, Raanan, de Campesino a Agricultor, F.C.E. México, -- 1973, Pág. 29-36.

3/ Torres Gaytan, Ricardo, "Sector Agropecuario y Desarrollo - Económico y Social de México", Revista Comercio Exterior, Vol. 31 No. 6, Junio de 1981. Pág. 620.

campo, provocando que el modelo de expansión no tenga los resultados positivos del antaño.

Finalmente el estructuralismo por su parte, rechaza el dualismo y el modelo de expansión y considera que el dinamismo de un sector solo se logra a costa de otro y hallan en esta interacción desigual la causa de la crisis, la crisis se genera porque el sistema prevaleciente presta mayor apoyo al sector avanzado, en perjuicio del sector atrasado, acentuándose la brecha entre ambos a tal grado que no se puede pensar que exista una solución a mediano plazo, de ahí que esta línea de pensamiento, sugiera canalizar los recursos directamente a los campesinos, lo cual significa ampliar la inversión para el fomento agropecuario, o en su defecto, el desviar de la agricultura comercial recursos hacia la economía de los campesinos atrasados. 4/

Este trabajo, está dirigido a una área agrícola donde la inversión ha sido generosa, pero que hasta ahora no ha respondido de manera favorable, ni económica ni socialmente, a los apoyos recibidos, esto es, se trata del Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan-Ver. mismo que cuenta con una superficie dotada de infraestructura hidráulica para Riego que deberfa resolver no solo problemas de producción, sino aportar adicionalmente volúmenes de recursos hacia los sectores marginados, o en su defecto, contar con la suficiente capacidad de organización que le permita ser autosuficiente en cuanto a costos de operación, administración y conservación, sin tener que recibir subsidios para funcionar.

El análisis que se pretende realizar en este trabajo es con el fin de demostrar; primero que el problema del desarrollo agrícola persiste aún en esa área de riego, no obstante los grandes montos de inversión inyectados y, segundo, pretende servir de base para plantear algunas políticas que permitan que esta gran obra de infraestructura sea funcional, no solo -

4/ Esteva Gustavo, "Que Hay Detrás de la Crisis Rural", Revista de Comercio Exterior, Vol. 30 No. 7, julio de 1980, pág. 677-680.

para irrigar e incrementar la productividad agrícola sino para que se convierta en, verdadero motor que impulse el desarrollo rural, y por lo tanto el desarrollo regional.

Por lo tanto el objetivo de este estudio es, después de hacer un análisis económico y social de la situación que priva en dicho Distrito, de plantear políticas y lineamientos de estrategia que permitan a esta misma región alcanzar el desarrollo económico social.

El presente trabajo está dividido en cuatro capítulos. El primero se refiere a los aspectos conceptuales en el que se hace una breve reseña del proceso histórico en el estudio del desarrollo económico con el fin de ubicar la aparición del Desarrollo Regional en sus dos concepciones, como crecimiento regional y como desarrollo regional a escala nacional, esta última más amplia y relacionada con la planificación regional. Se trata de considerar el desarrollo rural como alternativa del desarrollo económico. En este mismo capítulo tratan los aspectos conceptuales de región económica y Planeación Regional.

El segundo capítulo está referido al diagnóstico del Distrito de Riego No. 35, el cual consiste en hacer una descripción y análisis de la situación que prevalece en esta región, cuestiones que permitirán el reporte de las características generales y el dinamismo social y económico.

El tercer capítulo aborda aspectos relacionados con la actividad productiva que se escenifica en el Distrito, estas actividades son relacionadas con el sector agropecuario, el cual es la base de este trabajo.

El cuarto capítulo está referido hacia el análisis y proyección de los aspectos tratados en los capítulos anteriores dándole la mayor importancia hacia aquellos indicadores socio-

económicos más sobresalientes. Se tratan además los lineamientos de estrategia para el Desarrollo Económico en dos vertientes: Uno con respecto a la administración del Distrito y Dos - con respecto al Desarrollo Agrícola. Un último apartado contiene las conclusiones a que se llegan a este trabajo.

CAPITULO I. MARCO TEORICO.

1.1.- DESARROLLO ECONOMICO.

Este apartado, trata de resumir los aspectos más importantes de las Teoría del Desarrollo, para con ello estar en posibilidades de intentar determinar el inicio del estudio del Desarrollo Regional y sus distintas concepciones, que permite -- ubicar dentro del marco teórico, el Diagnóstico del Distrito de Riego No. 35.

El estudio de los conceptos históricamente equivalentes al Desarrollo Económico, permiten observar como en cada uno de -- ellos se refleja una corriente de pensamiento, fundada en el trastorno filosófico y cultural. Dicho fundamento conforma -- distintas posiciones con respecto al desarrollo, pudiéndose -- destacar en ellas dos aspectos: el ideológico y el metodológico, elementos que permiten dilucidar los objetivos y aspiraciones, que se supone debe satisfacer el desarrollo.

De lo mencionado se desprende la existencia de tres principales corrientes que conforman tres visiones diferentes del desarrollo: 1/

El Desarrollo como Crecimiento,

El Desarrollo como Etapa, y

El Desarrollo como Cambio Estructural Global.

Para la primera, el ingreso por habitante es el indicador o medida adecuada para definir el nivel y ritmo de desarrollo. Este criterio establece una clasificación de países deduciendo que aquéllos que están por encima de cierto nivel de ingreso seleccionado arbitrariamente, son considerados como desarrollados y subdesarrollados los que se encuentran por debajo

1/ Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro. El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo, Siglo XXI, Ila. Edición, México, 1978. Pág. 29.

de este nivel. La preocupación fundamental de esta teoría se centra en el estudio de la influencia que tiene la inversión sobre el crecimiento del ingreso, el equilibrio dinámico y la ocupación.^{2/}

No obstante, el origen tan preciso y particular de las -- teorías del crecimiento y su manera muy particular de caracterizar el desarrollo, esta corriente de ideas ha ejercido gran influencia sobre el análisis y las políticas de desarrollo. - Ello es debido en gran parte, al acento que manifiesta por el estudio de la inversión, elemento que permite asociarla fácilmente con el problema básico de los países subdesarrollados. En efecto, la teoría del Crecimiento constituye una explicación del nivel del subdesarrollo y de la lentitud del proceso de desarrollo debido a la falta de capitales.

Por otra parte, esta teoría asignó un papel fundamental - al Estado en la política económica, ya fuera para estimular - las inversiones privadas y públicas, o para mantener en general un nivel de gasto público elevado, según sea la situación de la demanda efectiva.^{3/}

Finalmente el método Macroeconómico utilizado representa un avance considerable sobre la Microeconomía (Neoclásica), - pues permitió destacar dentro de una visión dinámica y de conjunto del sistema económico, alguna de las cuestiones centrales del desarrollo como son: el nivel comparativo de ingresos, el ritmo de ingresos, el papel del sector público, etc.

A primera vista y dado que en el estudio de esta corriente se relaciona la inversión y crecimiento e inversión y eficiencia, se podría pensar que es útil para resolver, interpretar y planear la problemática de los países subdesarrollados.

^{2/} Meier, Gerald y Baldwin, Robert E. Desarrollo Económico - (Teoría, Historia y Política), Editorial Aguilar, México - 1973. Pág. 110-111.

^{3/} Meier y Baldwin, Opt. Cit. Pág. 485.

Sin embargo, hay que considerar que la teoría que conceptualiza el desarrollo como crecimiento tiene su origen en economías desarrolladas y, por lo tanto, es acorde a la ideología y metodología usadas en esas economías avanzadas.

El Desarrollo visto como Etapa.- Utiliza el método inductivo, centrando su atención en la determinación de alguna característica representativa de los países subdesarrollados, y en función de ella elaborar la interpretación correspondiente. 4/

De cada una de las características que presenta el subdesarrollo (excedente de mano de obra, mercados insuficientes, etc.), se han elaborado teorías que explican el estado o etapa de subdesarrollo, y de éstas a su vez se extraen las correspondientes conclusiones respecto de las políticas a seguir, así también esta corriente incluye algunos esfuerzos de carácter más general, como es la teoría del Dualismo y el llamado Desarrollo como una consecuencia de Etapas Históricas (Modernización). 5/

Estos enfoques han inducido numerosos esfuerzos y políticas recientes como son: el desarrollo de la comunidad, racionalidad de la administración pública, esfuerzos por introducir o hacer más productivas las empresas. En fin, la modernización es concebida como una sucesión de etapas que se recorren desde la más primitiva o tradicional a la más desarrollada o moderna, pasando por varios niveles intermedios las cuales presentan características diferentes.

En síntesis, este enfoque entiende como desarrollo el camino que tienen que recorrer las áreas subdesarrolladas para llegar a convertirse en una sociedad industrial.

4/ Higgins, Economic Development: "Principles, Problems and Policies", Norton, Nueva York, 1949, Parte 4.

5/ Sunkel y Paz, Opt. Cit. Pág. 32.

El Desarrollo como cambio estructural global.- La conceptualización del desarrollo de este enfoque difiere grandemente de los anteriores ya que lo concibe como un proceso de cambio social, cuya finalidad última es la de igualar las oportunidades sociales, políticas y económicas, tanto en el plano nacional como en relación con sociedades que poseen patrones más -- elevados de bienestar social sin pretender imitarlos en su organización económica y social. 6/

Esta visión busca examinar la realidad latinoamericana y las influencias que padece, por el solo hecho de coexistir con sociedades desarrolladas, analiza las consideraciones de el -- proyecto de nación, las estrategias y políticas de desarrollo, así como las formas de organización que habrán de satisfacer las aspiraciones de los grupos sociales. 7/

Este enfoque usa el método estructural, histórico y totalizante, a través del cual interpreta el proceso de desarrollo de los países de Latinoamérica, partiendo de la caracterización - de sus estructuras productivas, social y de poder. Por los cambios que se dan en las estructuras de los países adelantados.

6/ Sunkel y Paz, Opt. Cit. Pág. 34.

7/ Sunkel y Paz, Opt. Cit. Pág. 39.

1.2 DESARROLLO REGIONAL.

Lograr una correcta ubicación de la génesis en el tratamiento de la problemática del desarrollo regional en el Continente Americano, es en verdad difícil de precisar. 8/

Es bien sabido que la preocupación por el desarrollo provisto como crecimiento o como etapa surge en los países desarrollados en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, no es posible identificar esa época como la que dió a la luz al interés por el desarrollo regional, más bien podría quedar ubicado dentro de la fase que se ha dado en llamar "De la Aparición de la Teoría de la Modernización", que coincide con la denominada emergencia del Tercer Mundo, como respuesta de los países desarrollados y sus élites intelectuales a los problemas que planteaban los países subdesarrollados en los foros mundiales, por un lado y por otro a la presión coyuntural ejercida por el bloque socialista por el predominio mundial.

La importancia dada al desarrollo regional surge en los países desarrollados al observarse que los mecanismos del mercado no eran capaces por sí solos de irradiar sus efectos positivos por igual en sus propios territorios. Así alcanzar especial relevancia, desde ese momento, los estudios sobre recursos naturales como base fundamental para iniciar el desarrollo en donde con sólo adicionar la inversión ésta efectuaría el papel aglutinante y motor de una función de producción que haría crecer el producto y el empleo regional.

8/ Ya que, por ejemplo la Gran Bretaña comienza su planeación regional en 1922 (Plan Regional de Doncarter); Alemania celebró su 50 aniversario de su sistema regional de planificación en 1970 (El Plan de la Región del Ruhr fué en 1920), etc., etc. Aunque según Sutcliffe "lo regional" es aún más antiguo que lo que generalmente se sabe.

Las distintas corrientes sobre este nuevo aspecto encontraban su base en la Teoría Ortodoxa, lo que implicaba hablar de crecimiento regional. Existen diversas formas de plantear la Teoría del Crecimiento Regional, una de ellas consiste en utilizar los modelos de desarrollo para las economías a nivel nacional, adecuándose a una área regional. 9/ Sin embargo, dicho planteamiento presentan las mismas fallas que las encontradas a nivel global, dadas las deficiencias que presentan con frecuencia los modelos. Hasta aquí se hace notar que el crecimiento regional a nivel teórico, se estudia utilizando modelos tipo Harrod Domar y otros con un sentido estrictamente neoclásico. Richardson sostiene que las teorías del Crecimiento Regional analizan solamente el problema de una región, pero son tan flexibles que pueden usarse para realizar análisis a nivel interregional. 10/

Alguna de las preocupaciones de los autores sobre crecimiento regional radica en lograr un equilibrio en el crecimiento, manifestando que a nivel regional, existen menos restricciones que a nivel nacional para lograrlo, debiéndose esto a que los movimientos de los factores pueden desempeñar una función equilibrada. 11/

En el estudio del desarrollo regional pueden distinguirse dos tipos de análisis, según se dirijan hacia adentro de la región o en su relación con los otros. En el primer caso se denominan análisis intrarregional y en el segundo análisis interregional.

Según el enfoque del crecimiento equilibrado, se pretende que las regiones más pobres deban crecer más rápido que las ricas, provocando con ello que los niveles de ingreso tiendan a igualarse. Autores como Richardson, hacen ver que las ta--

9/ Richardson, Harry W. Economía Regional, Teoría de la Localización, Estructuras Urbanas y Crecimiento. Pág. 346.

10/ Richardson, Harry, Opt. Cit. Pág. 346-347.

11/ Richardson, Harry, Opt. Cit. Pág. 347

sas de crecimiento de las regiones pobres se mantengan al mismo nivel que las de las regiones prósperas, en esta posición, todas las regiones y el sistema en su conjunto crecen al mismo ritmo, pero en consecuencia, las diferencias en términos absolutos con respecto a la renta entre las zonas ricas y pobres se hacen cada vez mayores. 12/

Los autores más sobresalientes sobre el tema de crecimiento regional, en lo general le dan importancia a las tasas de crecimiento del ingreso y del producto interno bruto, otros, se sitúan primordialmente dentro de la problemática de la producción.13/ Dichos autores presentan un sustento material basado en la organización económica de la función de producción esto es, tratan de encontrar modelos que los lleven a lograr un equilibrio entre los factores.

En los países subdesarrollados, derivada de la visión estructuralista, surge otra concepción del desarrollo regional, cuyos autores más representativos manifiesta no estar de acuerdo en que el estudio del desarrollo regional sólo considere variables económicas, e incluyen variables de tipo social 14/. Además, se da otro enfoque al análisis de las variables económicas, en cuanto a que sostienen, que si la dependencia económica y social se da a nivel de países, lo mismo sucede a nivel regiones y que por lo tanto, bajo un sistema -

12/ Richardson Harry, Opt. Cit. Pág. 348.

13/ Isard, Walter, Métodos de Análisis Regional, Una Introducción a la Ciencia Regional, Edti. Ariel, España 1971.

14/ Para una visión más amplia se sugiere revisar; Boris Rofman, Alejandro. Dependencia. Estructura de Poder Formación Regional en América Latina. Siglo XXI, México 1971. Capítulo Primero.
Barkin, David. Los Beneficiarios del Desarrollo Regional, Sepsetentas, México, D.F. 1972
Bravo Gurzón, Roberto. El Proceso de la Desintegración Regional de los Países Subdesarrollados. - En los Trabajos de Investigación de la Facultad de Economía, U.V. Mimeo--grafiado.

de dependencia total no es posible encontrar los lineamientos positivos para llegar al desarrollo regional.

Además mantienen que es imposible estudiar los fenómenos relativos a la formación de las regiones en un espacio dado sin contar con un adecuado conocimiento del modo de producción y del juego de las fuerzas sociales en el respectivo entorno geográfico que, el proceso económico-social y las correspondientes relaciones sociales de producción, engloban aspectos económicos, políticos, culturales, etc. Esto implica que el análisis regional debe de ser de distinto origen disciplinario. Se trata de observar, el comportamiento de las principales variables explicativas del modelo de gestión social en cada una de las etapas del desarrollo del área, al mismo tiempo que se intenta describir la dinámica del proceso económico-social, a través de los cambios observables en el tiempo.

Da la influencia estructuralista, algunos autores entienden " por Desarrollo Regional"el proceso que afecta a determinadas partes de un país, las cuales reciben el nombre de Regiones. El desarrollo Regional, así entendido, forma parte del desarrollo General de la nación. Incluso las zonas más alejadas y al parecer más aisladas de un país, están vinculadas de muchas formas a la evolución del desarrollo en todo el territorio nacional. Por lo tanto, al ocuparse de las diversas regiones hay que tener siempre presente la interdependencia de cada región con respecto al conjunto del país".^{15/}

En consecuencia, el Desarrollo Regional se considera como un proceso amplio, que abarca todas las actividades de los participantes en un proceso de desarrollo (gobierno, familias, instituciones, etc.), desde las económicas hasta las políticas. Así también, el Desarrollo Regional comprende la inter-

^{15/} ILPES, "Ensayos sobre Planificación Regional del Desarrollo", Siglo XXI, México 1976.- Introducción a conceptos básicos, Métodos y Técnicas. Pág. 25.

racción del ser humano con la zona geográfica circunscrita, la cual se refleja en la estructura del uso de la tierra y en determinadas consecuencias para el medio. 16/

Por lo tanto, " el Desarrollo Regional se logra mediante cambios estructurales en: La economía de la región, en las actividades sociales y culturales, en el uso de la tierra, en el sistema de asentamientos, en la organización institucional y en la capacidad administrativa". 17/

En el presente trabajo, el Desarrollo Regional es considerado, como el proceso que busca organizar de manera eficiente la función de producción, y en forma simultánea organizar y ordenar el marco social e institucional locales; por lo tanto, el trabajo queda ubicado, dentro de la corriente de pensamiento que considera el subdesarrollo como etapa, a pesar de considerar la enorme importancia de las relaciones existentes entre la región y los centros nacionales, e incluso externos, de poder, de los cuales mantiene lazos de dependencia, lo que implicaría entrar en el terreno teórico de la corriente estructuralista o dependentista del desarrollo.

Por lo tanto, se está conciente de las deficiencias que esto acarrea en el análisis regional que se efectúa y en el alcance de las recomendaciones que de ahí derivan, pero es prudente destacar la dificultad que encierra la formulación de proposiciones que impliquen un cambio estructural dentro de un marco institucional que se mantiene como constante.

De lo anterior se deduce que es importante organizar el proceso de Desarrollo Regional, cumpliendo con algunas directrices que sirvan para alcanzar las metas nacionales y regio-

16/ ILPES. Opy. Cit. Pág. 26.

17/ ILPES. Opt. Cit. Pág. 26.

nales de desarrollo. Estas disposiciones deben establecer las facetas de la política de desarrollo para determinadas partes de la nación, pudiéndose hacer en forma general o muy específicas, dependiendo del objetivo a que se quiera llegar. Si se trata de metas cuantitativas (aumento de producción, ingreso, etc.), éstas se deberán alcanzar en un lapso previsto, haciéndose necesario especificar los medios para lograr esas metas. El conjunto de directrices suele recibir el nombre de "plan de desarrollo". El plan, es la forma de expresar la política de Desarrollo Regional. Tales políticas se pueden aplicar mediante diversos instrumentos y métodos (subsidios, disposiciones crediticias y fiscales, inversiones, etc.).

Por su carácter comprensivo, los planes de Desarrollo Regional presentan una importante significación política para todas las autoridades Nacionales y Estatales. Según sus disposiciones y métodos de preparación y ejecución deben de servir como medios para unificar el país bajo una dirección central sin destruir la identidad de las regiones o para conseguir la descentralización del poder y la autoridad sin poner en peligro la unidad nacional.

El objetivo más importante de los planes de Desarrollo Regional, es lograr la coordinación en el espacio de las distintas actividades económicas y sociales del futuro, este objetivo la hace diferente de los planes de desarrollo sectorial. Durante mucho tiempo, estos últimos constituyeron el único medio de ejecutar los programas de desarrollo nacional. En la esfera regional, esto conduce a una división artificial y perjudicial dentro del complejo problema del desarrollo, sobre todo en los aspectos económicos y sociales. Por lo tanto, la única forma de coordinar los planes sectoriales y los programas y proyectos de las regiones, es a través de la Planificación Regional

de Desarrollo. 18/ Existen varias formas para lograr la coordinación más conveniente de las actividades regionales; una - de ellas son los planes regionales del medio físico, que pueden considerarse como parte de un plan regional amplio. Otros instrumentos son los programas regionales de empleo, que permiten armonizar las necesidades de mano de obra de los sectores entre sí y con la fuerza de trabajo disponible en el mercado regional.

18/ Boisier , Sergio. "Qué Hacer con la Planificación antes de la Medianoche", Mimeografiado. Pág. 3-6.

1.3 REGION ECONOMICA.

El concepto de Región económica tiene su base en el espacio. Se presenta en un principio como medio físico natural en el cual coexisten una serie de elementos y fenómenos "independientes de nuestra voluntad para existir, y que están sujetos a leyes físicas independientes también del hombre". La intervención del hombre en este medio natural convierte a éste último en espacio o medio geográfico. Espacio geográfico es pues, el estudio que el hombre hace de todos los componentes del medio natural, que entre otros son el clima, el relieve del suelo y la vegetación.

La comprensión del espacio geográfico es indispensable para entender qué es un espacio económico; "siguiendo a BOUDEVILLE podemos definir el espacio económico como una aplicación de variables económicas sobre un espacio geográfico. Esto nos permite distinguir en el territorio de un país diferentes tipos de espacios económicos, en función de la variable económica que se pretenda destacar. Se trata pues, de espacios abstractos, en contra posición a los espacios concretos que son los espacios geográficos tal como se presentan en la realidad". 19/

Cuando los espacios económicos están íntimamente ligados y no sólo se analiza una variable sino que, dentro de tales espacios, se analiza también la influencia de todas las variables y sus interrelaciones, así como su interdependencia, se constituye lo que se denomina Región Económica. Así, " El concepto de región se refiere a los espacios socioeconómicos y administrativos polarizados en núcleos urbanos que desempeñan

19/ J.R. BOUDEVILLE "Problems of regional economic planing " - en notas sobre algunos aspectos de la regionalización, Escuela Nacional de Economía. UNAM, México 1973, p. 112

las funciones de ciudades de segundo orden el país". 20/ Estas Ciudades de segundo orden vienen siendo las partes más pequeñas (desde el punto de vista urbano) en que se divide el país, llamadas también unidades económicas locales. Aclarado lo anterior se está ya en condiciones de citar la siguiente definición de región económica que se considera para efectos del presente trabajo como la más completa:

Se entiende por región económica cada uno de los espacios formados por unidades geográficas locales contiguas entre sí, que poseen un conjunto de características económicas y una estructura que les dan, una relativa autonomía y que las distinguen claramente unas de otras y que son producto del desarrollo histórico del país. 21/

20/ J. Hilhorst, La teoría del desarrollo regional un intento de síntesis. ILPES. ensayos de planificación. P. 52

21/ Carlos de la Torre, " Génesis y desarrollo de la Teoría de la Localización ", En Notas sobre algunos...., P. 114

1.4. PLANEACION REGIONAL.

Como ya se dijo, el llevar a cabo una determinada regionalización no tiene el objetivo único de clasificar sus recursos naturales; tiene también el de lograr que esos recursos sean explotados lo menos irracionalmente posible y que se asegure, entre otras cosas, en el caso de los renovables, la regeneración y en el de los no renovables, la racionalización. Esto se puede lograr a través de la planeación regional, que no consiste en la previsión empírica del comportamiento sino por el contrario consiste en establecer metas que deberán ser alcanzadas en el futuro y tomar en la actualidad las medidas económicas necesarias para la realización de dichas metas" --

22/ El objetivo, entonces de la planeación regional es el de que todas las regiones de un país se desarrollen equilibradamente de acuerdo con las necesidades propias de cada region. Para planear es necesario que se tenga un vasto conocimiento de la región, ya que "la recíproca interacción de los términos hombre y medio debe estar permanentemente presente en la mente del planeador " 23/ Es decir, al planear deben tenerse siempre en cuenta la preservación, la explotación racional y la regeneración de los recursos naturales, tratando de evitar al máximo los desequilibrios ecológicos que tanto afectan a la humanidad.

Cabe mencionar que para llevar a cabo la planificación regional es necesario identificar y considera el conjunto de problemas entre ellos se pueden mencionar; la dotación de re-

22/ Carlos de la Torre, OP. CIT. p. 119

23/ Francisco P. Sandoval "Regionalización para la planificación de desarrollo" en memoria del coloquio sobre planificación regional. Instituto de Geografía, UNAM. México --- 1972 p. 33

cursos de la economía nacional en su configuración regional; -
 la forma como un determinado proceso económico se refleja en -
 la ocupación y en el uso de ese territorio; la conformación de
 las clases sociales así como sus bienes económicos; la tenen--
 cia de la tierra; el caciquismo, el analfabetismo, etc., en la
 medida de superar esta problemática será posible elevar acabo
 una planeación regional y con la cual el desarrollo económico
 y social de una determinada región.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO DEL DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA- -ACTOPAN, VER.

2.1 MARCO GEOGRAFICO.

ANTECEDENTES.

De acuerdo a la información proporcionada por la Jefatura del Distrito de Riego No. 35 de la S.A.R.H. El Distrito está formado por dos Unidades, la Antigua y Actopan, constituidas por acuerdo presidencial de fecha 6 de abril de 1949 y 7 de Diciembre de 1954, respectivamente. La primera inicia operaciones en el año 1952 y la segunda en 1955 la Antigua beneficia a los Municipios de Ursulo Galván, Paso de Ovejas y la Antigua Actopan beneficia a los Municipios de Ursulo Galván y Actopan.

LOCALIZACION GEOGRAFICA.

De conformidad a la citada fuente, el Distrito de Riego, No. 35 La Antigua Actopan se encuentra localizado en la parte central costera del Estado de Veracruz. Su ubicación desde el punto de vista geográfico por la Antigua es de 19°22' latitud norte 96°28' longitud oeste y su altitud es de 68 metros sobre el nivel del mar, los datos están referidos a la escala de Green Wich (Mapa No. 1).

DELIMITACION

LIMITES.- La primera Unidad de Riego la Antigua tiene co

mo límites: Al Norte el Río Actopan y Arroyo de Naranjillo; al oeste los médanos que separan la superficie del Distrito del Golfo de México; al sur el canal Principal y al oeste los canales, Principal y Lateral Cardel; la segunda Unidad Actopan tiene de límites: al norte la cadena de montañas Manuel Díaz, al sur el arroyo de Naranjillo y al río Actopan; al este los Médanos y al oeste el canal Principal de Santa Rosa y las partes bajas de las Mesetas ubicadas entre las poblaciones de Mozomboa y el Zapotito.

SUPERFICIE

La extensión territorial de los cinco municipios que son beneficiados por el Distrito es de 1,750 Km², de esta área solo 27,837 has. se consideran como superficie dominada y de ella 23,400 has son regables y de ésta como máximo se riegan 15,725 has. Se observa que no toda la superficie susceptible de riego es beneficiada, debido fundamentalmente a la falta de obras de infraestructura y en algunos usuarios que no limpian sus canales, porque esperan que llueva, ya que con ello se ahorran el pago de agua.

CLIMA

La primera Unidad, en la Ciudad de Cardel y partes bajas del Distrito situadas en el litoral, presenta un clima Blw 2A'a', el cual se caracteriza por ser ligeramente húmedo con gran deficiencia de agua en el invierno, megatérmico (cálido) con régimen de eficiencia normal del clima.

En la segunda Unidad de Actopan, presenta un clima C2w2A'a', que se caracteriza por ser sub-húmedo lluvioso, con gran deficiencia de agua en el invierno, megatérmico (cálido),

con régimen de eficiencia normal del clima.

Como se observa en los cuadros números 1 y 2, el clima es superior a los 20°C lo cual implica que se trata de zonas calurosas. En el caso de la precipitación los datos reflejan una aceptable cantidad de lluvias al año, el problema radica, en algunas ocasiones, en lo espaciado de las mismas.

HIDROGRAFIA.

La mayor parte de los ríos que cruzan el Distrito de Riego son de régimen intermitente e irregular, tienen poco gasto en las estaciones de invierno y primavera, presentan grandes avenidas en la estación de verano debido a lo regular de las lluvias.

Las corrientes aprovechadas son las provenientes de los ríos la Antigua y Actopan, con sus respectivos afluentes. El primero conocido también como río de los Pescados o Huitzilapa, nace en las vertientes de la Sierra Madre Oriental en el Municipio de Calcahualco, atraviesa los municipios de Huatusco, Acatlán, Apazapan, Puente Nacional y La Antigua hasta de desembocar en el Golfo de México, formando la Barra de la Antigua, tiene como afluentes las corrientes denominadas Ixhuacán, Chilontla, Junta Chica, Ixtaca, Rinconada, Crucero y el Río San Juan.

El río Actopan nace en las faldas del Cofre de Perote en su vertiente orienta a 3,000 metros de altitud, con un escurrimiento promedio anual de 483, 226 m3. cruza los Municipios de: Xalapa, Coatepec, Noalincó, Actopan y Ursulo Galvan, sus afluentes son las aguas de arroyo Capitán o Chalcoya, El Chapopote, el Río Naolincó y el Río Acatlán que tiene como ----

afluents los ríos de Almolonga, Idolos y Naranjillo. El río de referencia al desembocar en el Golfo forma la Barra de Chalacas.

Como se observa los dos ríos nacen a gran altitud, presentan cuencas de topografía abrupta, antes de adquirir su perfil de equilibrio en las zonas planas en donde forman médanos pronunciados, lo que provoca que en algunas ocasiones se produzcan inundaciones antes de desembocar en el Golfo de México, -- los gastos máximos se registran entre julio y septiembre y los mínimos en épocas variables de abril y mayo.

Las aguas subterráneas para riego se estiman en primera -- instancia en 100 millones de metros cúbicos anuales estas ---- aguas satisfacen las normas de calidad en cuanto a las especificaciones de contenido de boro, salinidad y/o sodicidad.

En los cuadros número 3 y 4 se observa, por unidad, la cantidad de millones de metros cúbicos de volumen que es utilizado para regar las tierras del Distrito, así también se indican los gastos máximos, medios y mínimos que se hacen al utilizar las corrientes de los ríos. De esto se desprende que no son -- aprovechadas en su totalidad las corrientes señaladas y que -- por lo tanto es posible ampliar las zonas de riego, tomando en cuenta que esas aguas no aprovechadas desembocan en el mar.

VEGETACION

En el Distrito la vegetación presenta distintas características, dependiendo de la zona donde se localice, así tenemos -- que:

a) La zona del plano valle y delta la vegetación ha sido intensamente explotada, además de estar alterada por la acti--

vidad agropecuaria, ello implica que sólo existen matorrales - altos y dispersos, especialmente en los cercos, orillas de los caminos y pequeñas áreas poco utilizadas en la agricultura. En esta zona se observan algunos árboles (subcadicifolia) aislados con una altura de 15 a 20 metros; las especies dominantes son: ciruelo agrio, guamuchil, palo mulato, jinicuil, ceiba, - cocuite, cinchojas, palo de rosa, cedro rojo, mora, guajillo, cornisuelo, espino blanco y guazima.

b) En las parte bajas de la meseta, donde el suelo es arcilloso y moderadamente profundo, dominan las especies tales como el guaje, jicaro, cazaquate, nanche, copite, uverococuite y guamúchil.

c) Las zonas de mal drenaje y pantanos, se caracteriza por su adaptación a las condiciones de anegamiento temporal y/o permanente de sus suelos, por fluctuaciones del manto freático, - en ella la vegetación consiste en matorral subperennifolia alto en forma densa y/o abierta. Las principales especies son: palma de coyol real, palma redonda, amate, sauce, guamúchil guazima, ceiba y flor amarillenta. La vegetación herbácea es abundante y consiste principalmente en: matalí, carrizo, coquillo, tule rollizo.

d) En las dunas Mario Eólicas, la vegetación son matorrales espinosos altos o bajos en forma densa o abierta. Las principales especies arbóreas son: palmas, acacias, quazima, anona, moros, ciruelo; dentro de las herbáceas predominan: el zacate paál y pasto de llanto.

Otro tipo de vegetación que se caracteriza por un cosmopolitismo y la competencia que hace a las especies cultivadas, - son las malezas existentes en las áreas de bajo cultivadas, -- siendo las más frecuentes: *salarium*, *malvácea*, *hibiscus*, con--

valvulácea, verbenácea, ciperácea, euphoriácea y gramínea.

SUELOS

Características físicas y químicas.- De acuerdo con la terminología FAO/UNESCO los suelos predominantes son: cambisoles, luvisoles y vertisoles.

Los cambisoles se caracterizan por tener horizonte B incipiente por diferenciado; los luvisoles por tener horizonte argílico y los vertisoles por tener textura arcillosa de color negro y que se agrietan notablemente cuando están secos.

Las clases de suelos consideradas como tipos para la primera Unidad son los localizados en las áreas: Oluta, Santa Fe, Cardel, Modelo, Santa Catarina, Hatito, Totolito, Los Amigos; y para la segunda Unidad son las series de suelos que pertenecen a Actopan, Chachalacas y Los Amigos.

El Ph de estos suelos varía de 6.40 en la serie de Chachalacas a 8.05 en la serie de Actopan predominando entre los 7.00 y 8.00, por lo que se consideran adecuados para usos agrícolas.

La materia orgánica en el horizonte superior es de 1.88 % en la serie Actopan y 4.49 % en la serie Chachalacas.

En conclusión, los suelos del Distrito no cuentan con sales sódicas perjudiciales, presentan un Ph neutro debido a su profundidad, su fertilidad es buena y con características físicas favorables a las labores agrícolas (en cuadros 5 y 6 se pueden observar claramente las características que presentan los suelos del Distrito de Riego).

EL SUELO: (Uso agropecuario y silvícola) en la superficie del Distrito, predominan aluviales causados por el material --

acarreado de las partes altas y por los desbordamientos de los que lo atraviesan. Cerca de la costa el material parental es arena y ha sido acumulado por la acción conjunta de los vientos y corrientes marinas.

En el Distrito se da un patrón de llanura deltaica y llanura aluvial de desborde al oeste del litoral, el material de -- origen mixto está constituido de arena de duna retrabajada por sedimentos aluviales y lacustres.

Hacia el norte se presenta un patrón de depósitos fluvia-- les recientes con un proceso de sedimentación de ríos entrelazados, trenzados y meándricos localizados entre los brazos de crecida, recodos, meandros y lechos acutales de los ríos, el - material parental es aluviones modernos constituidos de arenas, gravas y cantos rodados.

Además existen suelos con un patrón de llanura aluvial de desborde y terrazas fluviales planas y ligeramente inclinadas, formando retazos discontinuados de poca anchura más o menos pa-- ralelos a los ríos, con textura de francos a gruesa de aluvio-- nes fluviales depositados en los planos valles por los ríos -- al perder su velocidad en áreas muy llanas.

En las partes altas de la Esperanza y llanos de Mozomboá el suelo presenta en su conjunto un patrón de colinas bajas y con pendiente regular.

Los mejores terrenos de cultivos son los suelos de llanura aluvial con textura media a ligera, con una topografía plana - y un macro-relieve ondulado en algunos lugares. El drenaje es bueno, tanto en la superficie como en el perfil.

Los vestigios de vegetación nativa están en vías de desapa-- rición total, debido a la explotación intensiva. Los cultivos

principales son; caña de azúcar, maíz, frutales y algunas --- áreas son dedicadas a producción de pastos nativos o introducidos.

Los suelos de la serie Chachalacas, son suelos profundos - de topografía plana, pendientes regulares del 1.5 % presentan una capa superficial de color gris muy oscuro a café grisáceo muy oscuro, textura migajón arcillo limosa a migajón arcilloso, permeabilidad moderada y medianamente rico en materia orgánica.

En estos suelos se cultivan principalmente: caña de azúcar y frutales, su fertilidad es considerada como buena, ya que -- presentan ciertas cantidades de materia orgánica y de nutrientes. Por lo tanto, no presentan limitaciones serias para uso agrícola (cuadro No. 6).

2.2. MARCO ECONOMICO.

2.2.1. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO.

De acuerdo a datos proporcionados por la S. A. R. H., la antigua cuenta con una presa derivadora sobre el río del mismo nombre, siendo su capacidad de derivación de 16 M/3 seg. En la segunda Unidad están localizadas sobre el río Actopan cuatro presas derivadoras (La Esperanza, Santa Rosa, El Zapote, y el Bobo con una capacidad de 14 M/3 seg.).

En total las cinco presas derivadoras tienen una capacidad de riego para 23,500 has, no regándose la totalidad por falta de infraestructura (Cuadro No. 7).

2.2.2. ADMINISTRACION Y OPERACION DEL DISTRITO DE RIEGO No. 35.

De conformidad a la información otorgada por S.A.R.H., en el Estado de Veracruz, el representante de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, funge como vocal ejecutivo del Comité Directivo Agrícola del Distrito el cuál está integrado por los representantes estatales de las dependencias que intervienen en el sector agropecuario, como son: Secretaría de Reforma Agraria, Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, Bancos Oficiales, etc., siendo la participación de los usuarios proporcional al total de ellos, tal como lo señala la Ley Federal de Aguas en su artículo No. 67.

Dicho Comité es el organismo que establece los lineamientos sobre las actividades que se realizan en el Distrito de Riego en cuanto a su administración y proyección para alcanzar su desarrollo (Ley Federal de Aguas Artículo No. 68).

Tal como se observa en el esquema No. 2 el Delegado Esta-

tal de S. A. R. H. es auxiliado por un Jefe de Distrito de -- Riego el cual es directamente responsable de la operación conservación y administración del Distrito a su vez dicho Jefe -- cuenta con encargados en tres Departamentos, mismos que realizan las actividades siguientes:

a).- Jefatura de Operación y Desarrollo.- Se encarga de llevar las estadísticas del padrón de usuarios, y lo más importante controla el programa de riego en las dos unidades del Distrito, supervisa, la oficina de riego y drenaje el cual realiza las actividades siguientes: Desarrollo experimental, investigación aplicada, nivelación de tierra, gabinete de cálculo y laboratorio.

b).- Residencia de Conservación y Mejoramiento.- Dicho departamento se encuentra dividido en dos oficinas, la de Gabinete que se encarga de los proyectos, contratos e informes; y la de Campo que realiza los estudios de las obras de administración, supervisión de las obras y control de la maquinaria.

c).- Jefatura de Servicios Administrativos.- Se encarga -- de llevar la contabilidad, recaudación y control de almacén.

2.2.3. INGRESOS Y COSTOS DE LA OPERACION DEL DISTRITO.

Los costos totales necesarios para el funcionamiento del Distrito, se pueden observar en el cuadro No. 9 notándose que en 1979 asciendan a veintidós millones trescientos sesenta y seis mil ochocientos cincuenta y cinco pesos y treinta y siete centavos, y que para 1983 el costo rebasa los 32 millones, en el mismo cuadro se encuentran anotados los ingresos por -- concepto de cuotas pagadas por los usuarios, notándose que para el año 1979 dichos ingresos fueron de poco más de 2.5 millones de pesos y para 1983, el ingreso fue de 6.5 millones.

De lo anterior se concluye, que el Distrito para funcionar necesita recibir subsidio por parte del Gobierno Federal.

2.3. MARCO SOCIAL.

EDUCACION

Los municipios que integran el Distrito cuentan con los siguientes centros de educación: ciento setenta y siete escuelas primarias (la mayoría unitarias), cuatro secundarias, tres telesecundarias y tres preparatorias.

Los centros educativos señalados resultan insuficientes para la población en edad escolar (mayores de 6 años) que asciende para 1983 a 120,000 personas, lo que provoca que para ese mismo año el 33% sea analfabeta.

Una ventaja del Distrito, es su cercanía con ciudades como Xalapa y Veracruz, en donde existen escuelas y facultades de la Universidad Veracruzana, lo cual permite a los egresados de las escuelas de enseñanza media ubicadas en el Distrito terminar sus estudios de nivel profesional, sin realizar grandes desplazamientos.

En cuanto a escuelas con orientación agropecuaria, en el Distrito está instalado un centro ITA-18 (Instituto Técnico Agropecuario), en el cual se preparan los alumnos como técnicos agropecuarios.

Lo que resulta impostergable es la creación de nuevas escuelas primarias completas cuya finalidad sea reducir el porcentaje de analfabetas existente en el Distrito, lo cual en últimas fechas tiende a incrementarse como se observa en los siguientes datos:

Para 1950 el 43,57% de la población en edad escolar era analfabeta; para 1960 ese porcentaje disminuyó a 39,38% en 1970 fué de 31,23% y en 1980 se da un incremento y asciende al

338.

SALUD.- El Distrito cuenta con seis Centros de Salud Pública dependientes de S.S.A.; tres hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social y una clínica del I.S.S.S.T.E. Estos hospitales están localizados en las cabeceras municipales, -- principalmente en la ciudad de Cardel, del municipio de la Antigua; localidad de mayor concurrencia de la zona debido a su comercio, vías y medios de transporte y por la cercanía con -- los dos ingenios localizados en la región: El Modelo y la Gloria. Dichos centros médicos resultan insuficientes dado que -- la mayoría de la población no tienen acceso o ellos por no pertenecer a organizaciones sociales.

VÍAS DE COMUNICACION.- El Distrito se encuentra comunicado con el resto del Estado y del país por la carreteras: Veracruz -Xalapa-México y por la del Golfo Veracruz, Cardel y Nautla. -- Así también por el ferrocarril Interoceánico Veracruz, Xalapa, Puebla y México que atraviesa toda la primera Unidad.

Internamente el Distrito se encuentra comunicado por caminos pavimentados y revestidos, que incluso hacen posible la -- existencia de líneas foráneas de pasajeros que confluyen principalmente a la ciudad de Cardel.

En algunos revestimiento de caminos coopera S.A.R.H., porque ello facilita la conservación de las obras del Distrito.

2.4 MARCO DEMOGRAFICO.

Los Rasgos Demográficos más importantes del Distrito de -- Riego No. 35 La Antigua-Actopan.

Con la finalidad de conocer la situación demográfica y sus implicaciones económicas y sociales que actualmente ocurren en el Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, es necesario, describir el proceso demográfico, por lo menos a partir de --- 1940, año en que se dan las pautas poblacionales aún dominan-- tes en el Estado de Veracruz y en la República Mexicana.

En todo el Estado, a partir de este año, se aceleró el pro-- ceso de cambio en los aspectos económicos y sociales, pero tam-- bién se dinamizó el proceso de crecimiento demográfico y de ur-- banización, manifestándose en las dos últimas décadas y la --- existencia de una desavenencia entre los fenómenos demográfi-- cos y resultados del desarrollo, incongruencia que a través -- de la planeación demográfica se busca para lograr un equili--- brio en el comportamiento de ambos procesos.

Lo anterior plantea la necesidad de determinar la dinámi-- ca demográfica y definir la problemática de acuerdo con el con-- texto de desarrollo que se ha dado 1/ principalmente a nivel - de las entidades federativas y dentro de ellas en aquellas mi-- cro-regiones que por sus obras de infraestructura requieren la elaboración de un análisis de ese tipo, tal es el caso de Dis-- trito de Riego No. 35, que se localiza entre dos grandes ciuda-- des del Estado, Xalapa y Veracruz, que lo convierten en un pun-- to de enlace entre aspectos urbanos y rurales.

EVOLUCION DE LA POBLACION EN EL DISTRITO 1930 - 1980

De acuerdo al censo de población y vivienda en el año de -

1/ Cabrera Acevedo, Gustavo. "La Problemática Demográfica de México, Población y Desarrollo Social". Asociación Mexicana de Población. México, D.F. 1976.

1930, el Distrito de Riego contaba con 19,667 habitantes 2/ y para 1980 ascendió a 124,254 habitantes, lo cual quiere decir que en un período de cincuenta años, la población del Distrito se multiplicó poco más de seis veces.

Como se observa en el cuadro No. 10 el Distrito presenta una tendencia descendente en cuanto a su participación relativa al volumen total de la población del Estado, en 1940 la población del Distrito representó el 2.73% de la población total del Estado y en 1980 disminuyó a 2.32% del total de la entidad.

Dicha disminución en la participación relativa se presenta a pesar de que el aumento en la tasa de crecimiento de la población es mayor que la estatal, ello implica que el saldo migratorio es negativo para el Distrito, lo cual es explicable por estar formado por Municipios netamente rurales.3/

El ritmo de crecimiento implícito en el volumen de la población es prácticamente similar al estatal en las décadas de 1950-1960 y 1970-1980, siendo distintos en la década 1960-1970, en la cuál el Distrito no presentó la dinámica de crecimiento de la población que se dió en el Estado, ya que presenta una tasa del 2.85% y para la entidad fue de 3.56%.

De 1950 a 1970 la población del Distrito presentó una tasa de crecimiento menor que la estatal, sin embargo entre 1970 y 1980 se incrementó y fue de 3.27% igualándola del Estado (3.2%) dicho incremento en el crecimiento de la población se debió a la llegada de la población al Municipio de La Antigua y Ursulo Galván principalmente.4/

2/ No se incluye Manlio Fabio Altamirano por no disponer de información, dado que todavía no se constituía como Municipio.

3/ Otra razón por lo que la participación porcentual disminuye es porque surgen áreas de crecimiento muy rápido (Como --- Coatza Mina).

4/ Inmigración debida principalmente por las mejoras a las -- Vías de Comunicación y por la núcleo-eléctrica Laguna Verde.

Los movimientos de la población en el Distrito es el resultado del comportamiento de los factores demográficos: la mortalidad, natalidad y migración.

CRECIMIENTO NATURAL Y SOCIAL DE LA POBLACION.

El crecimiento de la población se origina por las diferencias existentes entre los nacimientos y defunciones, así también por el comportamiento de la migración.

Como se puede observar en el cuadro No. 11 se da un descenso en la mortalidad, además de un aumento en la natalidad, lo que provoca un aumento en el crecimiento natural de la población. Del análisis del período 1940-1980, se desprende que a partir de 1940 la tasa de crecimiento natural ha presentado una tendencia creciente, debido fundamentalmente a la reducción de la tasa de mortalidad.

La migración es otro factor de vital importancia en la evolución y distribución espacial de la población en el Distrito. Para 1970 la tasa de crecimiento total intercensal fue de --- 2.85%, inferior al 3.32% de crecimiento natural lo que nos conduce a decir que el 0.47% representa el decremento social 5/ Además, según los datos preliminares del censo y los obtenidos en la Dirección General de Industria y Comercio y Estadística revelaron un crecimiento natural de 3.91%, por lo tanto la diferencia que es de 0.64% representa una disminución del volumen de la población. 6/

Lo anterior nos demuestra que la migración en el Distrito ha sido más bien una emigración, pues su población es atraída hacia lugares urbanos como Xalapa y Veracruz provocando con ello el alejamiento entre gente de campo y el sector agrícola.

5/ Cuando el crecimiento natural es mayor que el crecimiento total resulta ser que hubo emigración, esto es, que se trata de una micro-región donde sus habitantes emigran a los lugares de atracción, como por ejemplo las ciudades.

6/ Tasa de crecimiento total de la población es igual a la tasa de crecimiento natural más la tasa de crecimiento social.

MORTALIDAD.

De los componentes del crecimiento demográfico, la mortalidad hasta la presente década ha sido el factor que mayor influencia ha presentado en el proceso de crecimiento de la población en el Distrito de Riego.

El análisis del fenómeno de la mortalidad, se encuentra basado específicamente en la tasa bruta de mortalidad y tasa de mortalidad infantil y en forma relativa, la esperanza de vida que resultó ser igual al promedio estatal.

En 1940 la tasa bruta de mortalidad era de 14 muertos por cada mil habitantes y desciende a 4 en 1980. ^{7/} el descenso de la mortalidad ha sido en todos los grupos de edad, siendo el más significativo el que se presenta en las primeras edades y especialmente en el grupo de menores de un año. En este grupo la tasa de mortalidad en 1940 fue de 45.0 de funciones por cada mil nacidos, y para 1980 descendió a 13.2 muertes por cada mil nacidos. Por otra parte, la esperanza de vida en el Distrito ha aumentado básicamente a partir de 1970, ya que de 56 años -- que se esperaba viviera un recién nacido aumentó a 66 años en 1980.

Un efecto inmediato del descenso de los niveles de mortalidad, es el crecimiento demográfico y el rejuvenecimiento en la estructura de la población, impacto que combinado con el incremento en los niveles de sobrevivencia de los infantes hasta la edad reproductiva, provoca la aparición de una población más joven.

^{7/} Resulta baja, tal vez, debido a las omisiones que suelen suceder en las Oficinas del Registro Civil de los Municipios o porque las defunciones suceden en las Ciudades, y es ahí en donde se registran, otra razón puede ser, el que las rancherías que integran el Distrito están muy dispersas y no es posible tener control sobre las defunciones.

En el cuadro No. 12 se observa el comportamiento de la estrutura por grandes grupos de edades de la población del Distrito, a partir de 1940, el grupo 0-14 años ha tenido participación en el total de la población en constante aumento hasta el año de 1980, ya que de 44.46% del total de la población, - en 1940 pasó a representar un 46.98% en 1970 6 48.79% para -- 1980, lo que demuestra que la disminución en la mortalidad en los primeros años provoca un aumento en la población joven y dependiente.

En el cuadro No. 13 se observa que la tasa bruta de mortalidad para el Distrito ha sido inferior a la estatal aún en - el año de 1980. Con la esperanza de vida no sucede lo mismo, ya que para este mismo año el Distrito alcanza el promedio estatal (66.9 años).

De las cifras del cuadro No. 13, se deduce la gran in----fluencia que tienen los dos centros urbanos más importantes - del Estado (Xalapa y Veracruz) a través de sus obras de infraestructura rural, que en todo momento determinan los niveles de mortalidad, controlando el riesgo de contraer enfermedades y proporcionando los servicios médicos para combatirlas.

FECUNDIDAD.

La fecundidad al igual que la mortalidad, es factor importante en el proceso de crecimiento de la población, ya que a bajos niveles de mortalidad y de migración es la que determina dicho fenómeno.8/

Por la razón anterior se analiza cuál ha sido el comportamiento de esta variable durante el período 1940-1980 mediante los indicadores más empleados para medir la fecundidad, los -

8/ Ejemplo típico, el del Distrito de Riego La Antigua Actopan, ver.

cuales son tasa bruta de natalidad y tasa global de fecundidad...

TASAS BRUTAS DE NATALIDAD.

Es la forma más simple de medir la fecundidad, que es el resultado del cociente total de nacimientos en un año civil entre la población media de ese mismo año.

El cuadro No. 13 nos muestra los datos sobre esta variable, tanto para el Distrito como para el Estado en su conjunto, para los años de 1940-1980.

La primera observación en el cuadro de referencia es que las tasas para el Estado presentan un comportamiento irregular para el Distrito ocurre un aumento constante en ese tipo de indicador. Se podría pensar que la discrepancia en los resultados presentados se han debido a cambios no ocurren repentinamente, ni aislados, esto es, para que se pudiera dar esa posibilidad tendría que haber un cambio profundo en la estructura económica y social, lo que no sucedió.

La respuesta más acertada sería que dichas diferencias se deben a cuestiones de tipo estadístico, tal vez fallas en el Registro Civil o a un alto grado de subregistro.

La tasa señalada para 1940 es baja, pero si se comparan los grupos quinquenales de edad de 1940, 1950 y 1960 se observa que el primero, el grupo de mujeres de 20 a 35 años de edad es reducido (Ver Anexo 1). Se trata por lo tanto, de las generaciones que sufrieron los efectos del movimiento revolucionario, siendo este grupo responsable de una parte de los nacimientos de 1940 y al ser afectados por ese hecho, se justifica su descenso.

Finalmente es importante señalar que para 1970 hasta 1980 las tasas de natalidad del Distrito son bastante superiores - al promedio estatal, aunque es necesario aclarar que dicho índice está bajo la influencia de la estructura por edad de la población, pudiendo ello influir en un momento dado en los niveles que llegan a alcanzar dichos indicadores.

TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD. 1960-1970-1980.

Dada la limitación que presentan las tasas brutas de natalidad, es necesario analizar otro indicador que caracterice - de mejor forma de fecundidad. Para ello, se computan las Tasas Globales de Fecundidad que relacionan los nacimientos ocurridos en un año, dado con las mujeres en edad de procrear.

La estructura de la fecundidad para el Distrito no se ha modificado entre 1960, 1970 y 1980, puesto que en los tres casos los grupos de edad de más fuerte fecundidad fueron: 25-29, 20-24 y 30-34 coincidiendo con el promedio estatal. Esto implica que en el Distrito de Riego los grupos de edad más jóvenes, presentan una alta tasa de fecundidad.

Por lo que respecta a las Tasas Globales de Fecundidad en el período (Ver Cuadro No .14) 1960 a 1980, éstas son superiores a las tasas promedio estatales e incluso la diferencia -- en la década 1970-1980 se hace muy notoria.

En el análisis de la fecundidad se observa que las mujeres que pertenecen al grupo de 15-19 años, ha disminuído contribución al nivel general de fecundidad, en tanto que los -- grupos mayores han aumentado. De persistir este comportamiento en las décadas venideras, se podría pensar que en el Distrito las mujeres en edad reproductiva esperarían tener una -

edad mayor para empezar su ciclo reproductivo, así el número de hijos de las mujeres de 15 a 49 sería inferior al que registran actualmente.

Como se mencionó, la natalidad en el Distrito ha tenido un crecimiento constante pues su tasa bruta de natalidad de 32.4% en 1940 se incrementa a 43.22% en 1980; en el Distrito se deben implementar actividades económicas dentro del sector femenino, para que con ello el promedio de hijos disminuya tal como sucede en las zonas urbanas.

MIGRACION

Migración es una área geográfica determinada, son todos -- aquellos desplazamientos de población que se dan en dicha área. En este sentido es claro que existen dos corrientes migrato---rias, por un lado inmigrantes y por otro lado los emigrantes, de ellas resulta un saldo migratorio neto que representa, la - entrada o salida de la población en esa área respectiva.

En el presente trabajo se considera migrante a toda aque---lla persona que haya rebasado las fronteras del Distrito de - Riego, la cual no fue posible calcular por la falta de información por tal motivo, lo único que se hizo fue determinar -- (en números absolutos) si la zona recibe o expulsa personas.

En la década de 1970-1980 se alcanzó un crecimiento natural de 41,460 habitantes, así también se dió un proceso de ex---portación de mano de obra de 7,241 habitantes volumen de po---blación que se le ha llamado decremento social.

Lo anterior demuestra la incapacidad del Distrito de po---der absover a toda la población en edad de trabajo, por lo -- cual ésta debe emigrar hacia lugares donde exista demanda de

trabajo. Tal vez el decremento social no haya sido mayor, por la construcción de la planta núcleo-eléctrica de Laguna Verde que ha absorbido gran cantidad de fuerza de trabajo.

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.

La distribución de una población en un momento dado según la edad y el sexo, se presenta gráficamente por medio de pirámides de edades. Este tipo de gráfica consiste en representar cada grupo de edad con una barra horizontal, cuya longitud depende del número de habitantes del Estado que están comprendidos en el grupo de edad respectivo. En general el número de jóvenes es mayor que el de viejos por lo tanto las barras que presentan la cantidad de habitantes jóvenes son de mayor longitud que las segundas. La forma habitual de las pirámides es la de un triángulo la explicación de las distintas formas que adquiere la pirámide se explica estudiando la natalidad y mortalidad, ya que son las que determinan la estructura por edad y sexo de todas las poblaciones.

Analizando la pirámide de edades del Distrito, se observa que presenta una forma más o menos triangular, lo que significa que el Distrito cuenta con una mayor población en edad joven. Estructura que si bien ha sido característica desde el levantamiento del primer censo de población a partir de 1940 el Distrito ha experimentado un proceso acelerado de rejuvenecimiento de la población en su conjunto, cuyo origen es el efecto combinado del descenso de los niveles de mortalidad y del mantenimiento y aumento de una alta natalidad. (Gráfica - No. 1).

El estudio de la estructura de la población por edad y sexo reviste importancia desde el punto de vista económico y so

cial, ya que dicha estructura esta ligada a la determinación de la población económicamente activa o inactiva. Resulta -- de intereses de comparar la estructura a nivel de Distrito - con la correspondiente a nivel Estado.

En el Cuadro No. 15 se encuentran anotadas en términos -- relativos los datos correspondientes a la estructura por edades del Estado y del Distrito de Riego, de donde se puede concluir que para el año de 1940 el Distrito de Riegos presenta características similares a las Estatales pudiéndose decir lo mismo hasta el año de 1970, esto es, a simple vista el comportamiento que la estructura he tenido similitud con los cambios a nivel estatal.

Tal como se manifestó en páginas anteriores para el Distrito el grupo de edad de 15-64 años es que se pierde importancia en beneficio del grupo correspondiente a 0-14 y 65 y más; acentuándose en la década de 1970-1980, este resultado es muy significativo si se toma en consideración los factores económicos asociados a él, por ejemplo, el incremento a la población dependiente.

Es claro, entonces, que los cambios experimentados en la natalidad y la mortalidad a lo largo del período analiza han conformado una estructurado de población en edad joven para el Distrito de Riego.

A nivel estatal hasta 1970 se daba el mismo fenómeno pero para 1980 el grupo de edad que pierde representatividad es el de 15-64 años, ya que en 1940 representaba el 54.76% del total y para 1980 sólo el 50.6%.

Para 1980, la participación del grupo de edad 15-64 empieza a manifestar un aumento, o sea, llega al 53.2% del total,

aunque el incremento es significativo, es inferior a los datos de algunos años atrás tal como se observa en el cuadro -- No. 15.

Conforme a los datos señalados la mitad de la población -- del Distrito es considerada como fuerza de trabajo, lo cual -- confirma la existencia de mano de obra disponible en la zona de estudio.

POBLACION RURAL-URBANA 1940-1980.

1). Densidad de la Población: Total y por Municipio.

El Distrito de Riego, como dijimos en líneas anteriores, está integrado por cinco Municipios, mismos que cuentan con -- una superficie total de 1,750 Km². En el cuadro No. 16 se -- puede observar, que la densidad de población para el Distrito en 1940 era de 25.3 habitantes por kilómetro cuadrado, o sea, que aumentó casi tres veces para 1980 ya que es de 71 hab./km²

De los cinco Municipios, dos (Actopan) y Paso de Ovejas) son los más representativos en cuanto a su participación al -- total de la población ya que en 1940 representaron el 52.05% y en 1980 el 49.15% Dicho descenso en la participación ha sido manifiesto, por el aumento en la participación del Municipio de La Antigua, mismo que fue fuertemente beneficiado con la implantación de la núcleo eléctrica de Laguna Verde y por el crecimiento de Ciudad Cardel, Ver.

Es necesario hacer notar que los municipios que integran el Distrito presentan cabeceras municipales de tamaño pequeño, que son consideradas como zonas urbanas. 9/

Ciudad Cardel es la única localidad que reúne ciertas ca-

9/ Según el criterio censal de 2500 habitantes; pero no cumplen con el criterio señalando por Luis Unikel (15000 habitantes). El Desarrollo Urbano de México Ed. Colegio de México, 2a. Edición, México 1976).

racterísticas para ser considerada como centro urbano, el resto son localidades rurales, aisladas entre sí.

Uno de los resultados del crecimiento económico es el proceso de urbanización. Este fenómeno es de vital importancia, ya que permite conocer el comportamiento de los individuos -- cuando pasan de un medio, donde los patrones de vida son tradicionales a otros, donde dichos patrones han sido modernizados, por lo tanto, el análisis de este proceso permite establecer hipótesis sobre comportamiento de las variables demográficas.

El criterio para considerar una localidad como zona urbana, es el empleo para fines censales, por lo tanto población urbana es toda aquella que vive en localidades de más de ---- 2500 habitantes. 10/

Como se puede observar en el cuadro No. 17, en el Distrito de Riego a partir de 1940 se da un aumento en la población urbana, misma que en 20 años se cuadruplica, lo que confirma una vez más que son principalmente los motivos económicos los que generan las migraciones. 11/

Así tenemos que en un período de cuarenta años, o sea en 1980 la población urbana constituye el 23.69% y para 1990 -- (Proyección) representa el 29% de la población total del Distrito, observándose con ello la existencia de una migración rural urbana.

Al observar las tasas de crecimiento de la población (Cuadro No. 18), se puede decir que tanto a nivel del Distrito de Riego y Estatal el proceso de urbanización ha sido acelerado en el período de 1940-1980.

Las tasas de crecimiento de la población urbana en el Dis

10/ En el Distrito, a pesar que para 1980 las cinco cabeceras municipales rebasan el número de habitantes señalando en el criterio censal, sólo la ciudad de Cardel cumple con todos los requisitos para ser considerada como tal.

11/ En este caso el aumento de ciertas industrias en lugares como Cardel con la Formación de la Planta de Laguna Verde.

trito son altas e incluso superiores a las estatales, esto nos refleja la gran atracción que ha tenido las cinco cabeceras municipales con respecto a las rancherías y congregaciones, lo cual se demuestra observando el rápido crecimiento que ha tenido la principal ciudad del Distrito, esto es Ciudad Cardel.

Aún cuando el crecimiento urbano ha sido relativamente rápido, es hasta 1980 cuando casi una cuarta parte de la población que habita en el Distrito se encuentra en localidades urbanas.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

El análisis de la estructura por edad y sexo de la población del Distrito de Riego No. 35, tal y como se explica en páginas anteriores, nos permite conocer el volumen de la PEA, en lace directo entre los aspectos demográficos y económicos.

La PEA, es el segmento de la población más importante desde el punto de vista de la producción y distribución de bienes y servicios en una sociedad, por lo tanto es importante conocer su evolución.

En el Distrito la fuerza de Trabajo influye de manera significativa en el proceso de desarrollo, por lo que es necesario conocer la distribución de la población por ramas de actividad, la que indicará en dónde y con qué productividad se ha usado los recursos humanos.

El cuadro No. 19 muestra la distribución de la PEA por ramas de actividad para el período 1950-1980. Si bien en términos absolutos la PEA aumento más del doble, es conveniente observar en números relativos cuál ha sido su comportamiento -- con respecto a la población total, ya que si esta relación se

modificara de tal modo que cada vez participen más los habitantes en la actividad económica ello provocaría que se diera un volumen menor de población dependiente, lo que incentivaría y crearía facilidades para generar el desarrollo, pero el mismo tiempo, se tendría una mayor necesidad de empleos.

El cuadro No. 20 muestra que en el período 1950-1960 la PEA aumentó en una tasa del 2.79% así también para ese período la tasa bruta de participación nos señala, que la tercera parte de la población participa en la actividad económica, observando para 1970 una baja sensible de ese nivel lo que nos indica un crecimiento más rápido de la población total que la población activa, e indicándonos la necesidad de instalar nuevos empleos en las distintas ramas de actividad.

En el cuadro No. 21 se observa la modificación de la PEA por sectores a lo largo del período comprendido entre 1940-1980, permitiendo la caracterización del Distrito según su actividad predominante (intrarregional).

La PEA del sector primario sufre un descenso continuo pasando de 82.77% a 72.4% en 1970 y 66.43% en 1980, por lo tanto, la población dedicada a las actividades no agrícolas aumentan del 17.23% a 27.40% en 1970 y a 31.195% en 1980, pero a pesar de la constante disminución en el Distrito sigue predominando la población dedicada a actividades agropecuarias. El descenso mencionado puede ser justificado por la mecanización en el campo, lo que provoca la migración de habitantes de ese sector a otros lugares, especialmente a las ciudades.

La PEA en el sector secundario, ha presentado un incremento constante a lo largo del período analizado, acentuándose en la década 1970-1980 que representó el 17.83% de la PEA total del Distrito.

Todo proceso de crecimiento trae consigo un incremento del sector servicios, puesto que las nuevas industrias están generando demandas que hace necesario satisfacer de tal manera que este sector aumenta su importancia con respecto a la PEA, pasando del 9.85% en 1950 a 13.46% en 1970 y a 14.12% en 1980 -- (aumenta sólo en 4.27% en 30 años, es probable que Cardel concentre la mayor parte de este incremento).

CUADRO NO. 1

DISTRITO DE RIEGO NO. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
CLIMA PRIMERA UNIDAD LA ANTIGUA

MESES	TEMPERATURA MEDIA °C	PRECIPITACION. MM	EVAPORACION. MM	EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL THORNTHWAITE	VALORES P. PLUMBY Y - CRIDDLE KL
ENERO	22.8	9.6	115.1	8.3	14.5
FEBRERO	23.1	13.1	119.9	8.6	14.6
MARZO	25.3	8.0	153.1	12.3	15.4
ABRIL	27.6	7.9	176.2	13.6	16.2
MAYO	28.7	29.0	179.2	16.7	16.6
JUNIO	29.2	212.2	165.9	17.3	16.8
JULIO	27.9	267.6	146.7	15.9	16.3
AGOSTO	28.1	208.4	147.1	16.5	16.4
SEPTIEMBRE	28.0	201.6	137.7	15.0	12.9
OCTUBRE	26.9	75.0	139.6	13.7	15.9
NOVIEMBRE	25.5	21.5	123.5	11.1	15.5
DICIEMBRE	23.4	13.0	110.6	9.0	14.7

FUENTE: SERVICIO JEFEATURA DEL DISTRITO DE RIEGO NO. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, OAXACA, MAR. 1982.

CUADRO No. 2
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
 CLIMA SEGUNDA UNIDAD ACTOPAN

MESES	TEMPERATURA MEDIA ° C	PRECIPITACION MM	EVAPORACION MM	EVAPOTRANSPIRACION - POTENCIAL - THORNTHWAITE	VALORES P. BLANEY Y CRIDDLE K=1
Enero	21.3	13.5	103.5	6.1	14.0
Febrero	22.1	12.4	115.3	6.7	14.2
Marzo	24.4	11.4	157.5	10.8	15.1
Abril	26.8	7.1	173.7	12.6	15.9
Mayo	28.3	39.2	178.0	16.8	16.5
Junio	28.3	237.5	169.5	16.5	16.5
Julio	27.2	339.4	156.5	16.1	16.1
Agosto	27.4	268.9	160.7	15.9	16.1
Septiembre	27.4	249.5	142.4	14.6	16.1
Octubre	26.3	95.9	133.9	13.4	15.7
Noviembre	24.3	38.7	114.2	9.3	15.0
Diciembre	22.5	10.9	96.4	7.2	14.4
Anual	25.5	1,314.4	1,701.6		

Fuente: SARH Jefatura del Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, Cardel, Ver., 1982.

CUADRO NO. 3
 DISTRITO DE RIEGO NO. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.
HIDROGRAFIA: 1a. UNIDAD LA ANTIGUA.

TIPO DE APRO- VECHAMIENTO	AREA REGABLE HA.	MILLONES DE M3 VOLUMEN ANUAL UTILIZADO	CORRIENTE	GASTO M3/SEG.		
				MOD.	MAX.	MIN.
DERIVACION DE CORRIENTES	10,383	210.0	RIO DE LA ANTIGUA	170	1,179	9.4

* ESTACION DE AEROS: 005

A. CUENCAS KM2: RIO LA ANTIGUA 2,244.

B.- HIDROMETRIA.

A. CAPACIDAD DE LOS CANALES PRINCIPALES: 20.8 m3/SEG.

FUENTE: S.A.R.H. JEFATURA DEL DISTRITO DE RIEGO NO. 35, LA ANTIGUA-ACTO
 PAN, CAROL, VER. 1982.

CUADRO NO. 4
HIDROGRAFIA: 2a. UNIDAD ACTOPAN

TIPO DE APRO- VECHAMIENTO	AREA REGABLE HA.	MILLONES DE M3 VOLUMEN ANUAL UTILIZADO	CORRIENTE	GASTO M3/SEG.		
				MOD.	MAX.	MIN.
DERIVACION DE CORRIENTES	8,741	227.5	RIO ACTOPAN	14.0	130.0	9.5

* ESTACION DE AEROS. ACTOPAN:

A. CUENCAS KM2: RIO ACTOPAN 833.

B.- HIDROMETRIA.

A. CAPACIDAD DE LOS CANALES PRINCIPALES: 3,500; 9,000; 2000; 1000
 0.500 M3/SEG.

FUENTE: S.A.R.H. JEFATURA DEL DISTRITO DE RIEGO NO. 35, LA ANTIGUA-ACTO
 PAN, CAROL, VER., 1982.

CUADRO No. 5
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
 CLASIFICACION AGRICOLA DEL SUELO
 SEGUN TEXTURA DE LA SUPERFICIE REGABLE

UNIDAD LA ANTIGUA

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE HAS.	%
PESADO	3,500	28
MEDIO	7,000	56
LIGERO	2,000	16
TOTAL	12,500	100

Fuente: SARH Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan,
 Ver. 1982

CUADRO No. 6
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
 CLASIFICACION AGRICOLA DEL SUELO
 SEGUN TEXTURA DE LA SUPERFICIE REGABLE

UNIDAD ACTOPAN

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE HAS.	%
PESADO	4,510	41
MEDIO	3,520	32
LIGERO	2,970	27
TOTAL	11,000	100

Fuente: SARH Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan,
 Ver. 1982.

CUADRO No. 7
DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
PRESAS DERIVADORAS 1983

NUMERO	NOMBRE	GASTO MAXIMO DE RIVADO M ³ /SEG.	SUPERFICIE REGABLE	LOCALIZACION GEOGRAFICA
1	GUAYABAL	16.0	12,500	1a. Unidad
2	LA ESPERANZA	3.5	2,750	2a. Unidad
3	SANTA ROSA	8.0	6,270	2a. Unidad
4	ZAPOTE	2.0	1,540	2a. Unidad
5	EL BOBO	0.5	440	2a. Unidad
TOTAL		30.0	23,500	Distrito de Riego No. 35

Fuente: SARH Jefatura del Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, Cardel, Ver. 1983

CUADRO No. 8
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
 DISPONIBILIDAD HIDRAULICA Y LOS VOLUMENES NECESARIOS PARA EL CICLO 1982-1983

M E S	TEMPE- RATURA °C	PRECIPI TACION M.M.	EVAPO- RACION M.M.	VOLS. CONDUCIDOS		VOLS. NECESARIOS*		EVAPOTRANSPIR ACION POTENCIAI M.M.
				RIO ANTIGUA MILES DE M ³	RIO ACTOPAN MILES DE M ³	1a. UNIDAD MILES DE M ³	2a. UNIDAD MILES DE M ³	
ENERO	21.8	13.9	96.69	70,378	39,782	33,561	17,644	79.8
FEBRERO	22.2	8.3	103.91	58,518	34,352	38,223	20,546	81.0
MARZO	24.5	11.9	138.26	58,544	34,052	47,621	26,237	98.9
ABRIL	27.0	3.5	157.60	53,410	31,993	47,433	30,954	141.7
MAYO	28.6	18.8	164.67	58,903	29,982	45,199	29,583	167.0
JUNIO	28.5	254.6	159.22	294,218	38,389	19,296	19,515	164.9
JULIO	27.1	278.4	138.95	402,112	42,086	----	10,185	160.1
AGOSTO	27.2	247.9	141.02	325,822	45,442	----	13,999	158.6
SEPTIEMBRE	27.4	278.8	137.49	507,268	51,887	----	13,999	143.2
OCTUBRE	26.4	86.5	126.47	291,240	47,647	448	8,673	128.0
NOVIEMBRE	24.3	55.4	101.38	139,848	46,466	11,187	17,114	89.3
DICIEMBRE	22.6	16.0	91.58	89,005	41,142	26,194	15,987	88.4
TOTAL	25.6	1,274.0	1,557.24	2,349,267	480,873	269,163	224,436	1,500.9

* Para riego, usos industriales, domésticos y otros.

NOTA: Los datos climatológicos son promedios de 10 años, los de Volúmenes Conducidos por los ríos son promedios de 25 años y los Volúmenes Necesarios son del Plan de Riego para el Ciclo 1982-1983

CUADRO NO. 9
SUBSIDIO RECIBIDO POR EL DISTRITO DE RIEGO NO. 35
LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER. 1979-1983.

AÑOS	INGRESOS*	COSTO DE OPERACION \$	SUBSIDIO TOTAL
1979	2,539,862.52	conservación	13,062,829
		Operación	5,223,171
		Administración	3,080,054
		Total	21,366,054
			18,026,992
1980	2,722,000.00	Conservación	13,071,006
		Operación	6,315,684
		Administración	3,290,567
		Total	22,677,257
			19,955,257
1983	6,500,000.00	Conservación	16,252,712
		Operación	3,615,622
		Administración	6,368,321
		Total	32,236,655
			25,736,655

FUENTE : S.A.R.H. Jefatura del Distrito de Riego NO. 35 La Antigua Actopan, Ciudad Cardel, Ver. 1983.

* Datos calculados conforme a la superficie sembrada por cultivo y su cuota sobre servicio de riego correspondiente

CUADRO No. 10
 ESTADO DE VERACRUZ Y DISTRITO DE RIEGO No. 35
 LA ANTIGUA-ACTOPAN: POBLACION TOTAL
 TASAS DE CRECIMIENTO

AÑOS	ESTADO DE VERACRUZ		DISTRITO DE RIEGO		PORCIENTO DE LA POBLACION DEL ESTADO QUE SE UBICA EN EL DISTRITO DE RIEGO
	POBLACION	TASAS DE CRECIMIENTO	POBLACION	TASAS DE CRECIMIENTO	
1930	1 377 293	---	19 667*	---	1.4
1940	1 619 338	2.33	44 298	1.43	2.73
1950	2 040 231	2.95	51 098	2.90	2.5
1960	2 727 899	3.56	68 006	2.85	2.49
1970	3 815 422	3.2	90 038	3.27	2.35
1980**	5 264 611	3.8	124 254	3.4	2.32
1990***	6 843 994	---	162 733	---	2.10

Fuente: S.I.C. Censos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980 México, D.F.

** Datos Preliminares.

* No se incluye el municipio de Manlio Fabio Altamirano por no disponer de información, dado que todavía no se constituía como municipio.

*** Datos Proyectados en base a los censos de 1950, 1960, 1970 y 1980.

CUADRO No.11
 DISTRITO DE RIEGO LA ANTIGUA-ACTOPAN
 ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y TASAS

AÑOS	POBLACION TOTAL	NACIMIENTOS REGISTRADOS	DEFUNCIONES	DEFUNCIONES MENORES DE UN AÑO	CRECIMIENTO	
					INTERCENSAL	NATURAL
1940	44 298	---	---	---	---	---
1950	51 098	1 445*	351*	---	3.12	2.14
1960	68 006	2 535	492	71	2.90	3.0
1970	90 038	3 625	633	143	2.85	3.32
1980	124 254	5 371	512	71	3.27	3.91

Fuentes: S.I.C. Dirección General de Estadística, Censos de Población y Vivienda 1940, ---
 1950, 1960 y 1970.

S.P.P. X Censo de Población y Vivienda, Datos Preliminares México 1980.

Gobierno del Estado de Veracruz. Dirección General de Industria, Comercio y Esta-
 dística, Compendio Estadístico 1977, 1978 y 1979 Xalapa, Ver.

* Registros Municipales.

CUADRO No. 12

ESTADO DE VERACRUZ - DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
ESTRUCTURA POR EDADES 1940-1980

EDAD	1940		1950		1960		1970		1980	
	EDO. VERACRUZ	DTO. RIEGO								
0-14	42.59	44.46	42.76	44.86	44.36	44.97	45.8	46.98	42.2	48.79
15-64	54.76	52.83	54.02	51.83	52.31	51.6	50.6	49.24	53.2	47.0
64 y +	2.73	2.71	3.22	3.31	3.32	3.43	3.6	3.78	4.3	4.2
No Esp.	---	---	---	---	---	---	---	---	0.3	---
TOTAL:	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: De 1940 a 1970 Censos de Población.

Para 1980, X Censo General de Población y Vivienda. México, Agosto 1981.

S.P.P. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística,
Geografía e Informática.

CUADRO No. 13.

DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN Y ESTADO DE VERACRUZ
TASAS BRUTAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD
CRECIMIENTO NATURAL E INTERCENSAL

		ESTADO DE VERACRUZ	DISTRITO DE RIEGO No. 35
1940	Crecimiento Natural	(1.83) 1.54	1.84
	Tasa Bruta de Natalidad	33.12	32.4
	Tasa Bruta de Mortalidad	17.70	14.0
	Mortalidad Infantil	88.49	45.0
1950	Crecimiento Natural	(2.29) 3.36	2.4
	Tasa Bruta de Natalidad	46.84	34.2
	Tasa Bruta de Mortalidad	13.29	10.2
	Mortalidad Infantil	56.84	42.0
1960	Crecimiento Natural	(2.94) 2.72	3.0
	Tasa Bruta de Natalidad	37.39	37.2
	Tasa Bruta de Mortalidad	10.15	7.2
	Mortalidad Infantil	50.35	28.0
1970	Crecimiento Natural	(3.55) 2.62	3.31
	Tasa Bruta de Natalidad	35.45	40.2
	Tasa Bruta de Mortalidad	9.29	7.03
	Mortalidad Infantil	55.81	39.4
1980	Crecimiento Natural	(3.2) 3.23	3.91
	Tasa Bruta de Natalidad	38.33	43.22
	Tasa Bruta de Mortalidad	6.03	4.10
	Mortalidad Infantil	---	13.10

Fuente: Cálculos elaborados conforme a los datos otorgados por la Dirección - General de Industria, Comercio y Estadística del Gobierno del Estado. Censos Estadísticos 1977, 1978, 1979 y 1980. Oficinas del Registro Civil de los cinco municipios: Actopan, Paso de Ovejas, Ursulo Galván, La Antigua y Manlio Fabio Altamirano 1980.

CUADRO No. 14
TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD
ESTADO DE VERACRUZ Y DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.
1960-1970-1980

ANOS	ESTADO DE VERACRUZ	*DISTRITO DE RIEGO No. 35
1960	16.22%	17.0%
1970	15.76%	19.3%
1980	16.27%	21.3%

* Datos calculados conforme a la información obtenida en:

Fuente: S.I.C. Dirección General de Estadística.

Censos de Población y Vivienda de 1960, 1970.

- S.P.P. Décimo Censo General de Población y Vivienda, Agosto de 1981.

- U.V. IIESES.- Dualismo No. 10, Pág. 60.

CUADRO No. 15

ESTRUCTURA POR EDADES ESTADO DE VERACRUZ Y DISTRITO DE RIEGO No. 35
1940-1980 (PORCIENTOS)

EDAD	1940 %		1950 %		1960 %		1970 %		1980 %	
	EDO. VERACRUZ	DTO. RIEGO								
0-4	15.13	15.84	15.82	16.35	16.20	16.07	16.87	16.90	16.9	17.69
5-9	15.09	16.10	14.60	15.20	15.44	15.60	15.86	16.70	13.68	17.76
10-14	12.37	12.53	12.35	13.31	12.72	13.30	13.17	13.40	12.04	13.34
15-19	10.13	10.06	10.28	10.71	10.33	10.36	10.45	10.21	11.49	10.00
20-24	8.11	8.22	9.11	8.97	8.82	9.0	8.45	8.21	9.5	7.50
25-29	8.58	8.32	8.02	7.20	7.60	7.45	7.09	6.40	7.52	5.47
30-34	6.66	6.12	5.47	5.26	5.87	5.60	5.54	5.30	6.0	5.00
35-39	6.81	6.22	6.00	5.52	5.53	5.10	5.51	5.55	5.02	6.00
40-44	4.58	4.50	4.44	4.16	3.84	3.92	4.05	3.97	3.9	4.00
45-49	3.54	3.23	3.78	3.43	3.39	3.23	3.33	3.13	3.8	3.0
50-54	2.74	2.83	3.00	2.94	2.86	2.90	2.42	2.6	2.76	2.32
55-59	1.72	1.57	1.77	1.60	2.03	1.83	1.94	1.98	2.23	2.12
60-64	1.89	1.73	2.05	2.03	2.07	2.21	1.80	1.87	1.56	0.77
65-6 +	2.73	2.72	3.22	3.32	3.32	3.43	3.72	3.78	3.6	4.2

Fuente: CENSOS DE POBLACION DE 1950, 1960, 1970 Y 1980. STC.

CUADRO No. 16
MUNICIPIOS PERTENECIENTES AL DISTRITO DE RIBCO No. 35
LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER
VOLUMEN Y DENSIDAD POR KM.2 DE LA POBLACION 1940-1980

MUNICIPIOS	1940			1950			1960			1970			1980		
	Población total	% del total de la población del Distrito	Densidad Km.2	Población total	% del total de la población del Distrito	Hab./ Km.2	Población total	% del total de la población del Distrito	Hab./ Km.2	Población total	% del total de la población del Distrito	Hab./ Km.2	Población total	% del total de la población del Distrito	Hab./ Km.2
Actopan	13 701	30.81	15.9	15 270	30.0	17.7	20 188	29.7	23.4	26 806	29.80	31.1	36 785	29.6	42.7
La Antigua	5 146	11.62	48.0	6 412	12.55	39.9	8 486	12.5	79.3	11 792	13.09	110.2	19 747	15.9	110.54
Manlio F. Alta- mirano	7 153	16.4	15.0	9 037	17.72	43.1	10 756	15.80	51.2	15 270	17.0	72.7	16 517	13.3	76.1
Pano de Ovejas	9 363	21.14	22.4	10 546	20.63	25.3	15 271	22.46	36.6	19 129	21.11	45.9	26 904	21.65	64.5
Uxulo Galván	8 737	19.72	56.2	9 813	19.20	61.3	13 308	19.55	85.8	17 041	19.0	109.9	24 301	19.55	150.11
Total Distrito	44 298		25.2	51 098		29.2	68 006		38.8	90 038		51.4	124 254		71.0

FUENTE: S.I.C. Dirección General de Estadística. Censos de Población y Vivienda 1940-1950-1960-1970. México, D.F.
S.F.P. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geográfica e Informática. Agosto de 1981.

CUADRO No. 17
POBLACION URBANA, RURAL Y TOTAL DEL ESTADO DE
VERACRUZ Y DEL DISTRITO DE RIEGO No. 35
PORCENTAJES DE POBLACION URBANA 1940-1980

AÑOS	VERACRUZ			% DE LA POBL. URBANA CON -- RESPECTO AL TOTAL	DISTRITO DE RIEGO			% DE LA POBL. URBANA CON -- RESPECTO AL TOTAL
	POBLACION URBANA	RURAL	TOTAL		POBLACION URBANA	RURAL	TOTAL	
1940	466.6	1152.6	1619.3	28.52	2638	41660	44298	5.95
1950	679.3	1360.8	2040.2	33.3	5562	45536	51098	10.88
1960	1079.3	1648.5	2727.8	39.57	11033*	56973	68006	16.22
1970	1798.4	2017.0	3815.4	45.13	17468	72570	90038	19.40
1980*	2958.711	2305.900	5264.611	56.20	29443	94811	124254	23.69

Fuente. S.I.C. Dirección General de Estadísticas, Censos de Población y Vivienda de los años 1940, 1950, 1960 y 1970.

* S.P.P. Datos Preliminares del X Censo General de Población, Agosto de 1981, México, D.F.

CUADRO No. 18
TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA, RURAL Y TOTAL
DISTRITO DE RIEGO Y ESTADO DE VERACRUZ 1940-1980

AÑOS	VERACRUZ			DISTRITO DE RIEGO		
	POBLACION		TOTAL	POBLACION		TOTAL
URBANA	RURAL	URBANA		RURAL		
1940-1950	3.73	1.65	2.28	7.74%	-0.89	1.43
1950-1960	4.74	1.94	2.95	7.08%	2.26	2.90
1960-1970	5.47	2.13	3.56	4.70%	2.44	2.85
1970-1980	5.1	1.34	3.27	5.35%	2.70	3.27

Fuente: Cuadro No.17

CUADRO No. 19
 DISTRITO DE RIEGO No. 35: POBLACION ECONOMICAMENTE
 ACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS POR RAMAS DE ACTIVIDAD
 1940-1980

RAMAS DE ACTIVIDAD	1950	1960	1970	1980
Agroneuario	13664	17928	16338	15202
Petróleo			15	
Extractivas	16	54	53	69
Transformación	683	1164	1695	3439
Construcción	156	220	317	549
Electricidad	12	10	28	41
Comercio	785	1014	1041	1138
Transportes	107	397	364	382
Servicios	735	941	1374	1726
Gobierno	-	-	258	-
Insuficientemente No Especificados	351	14	1081	-
TOTAL	16509	21742	22564	33258

FUENTE: CENSOS DE POBLACION DE 1950, 1960, 1970, y 1980. SIC.

CUADRO No. 20

DISTRITO DE RIEGO No. 35: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

TASAS DE CRECIMIENTO Y TASAS BRUTAS DE ACTIVIDAD

AIOS	PEA	TASA DE CRECIMIENTO	TASA BRUTA DE ACTIVIDAD
1940			
1950	16509	2.79	32.30
1960	21742	0.38	31.97
1970	22584	3.94	25.08
1980	33258		26.76

FUENTE : CENSOS DE POBLACION DE 1950, 1960, 1970 Y 1980. SIC.

CUADRO No. 21
 DISTRITO DE RIEGO No. 35: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
 POR GRANDES SECTORES ECONOMICOS 1950-1980

SECTORES	1950		1960		1970		1980 *	
	ABSOLUTOS	%	ABSOLUTOS	%	ABSOLUTOS	%	ABSOLUTOS	%
I	13664	82.77	17928	82.46	16338	72.4	15262	66.43
II	867	5.26	1448	6.66	2108	9.34	4098	17.83
III	1627	9.85	2352	10.82	3037	13.46	3246	14.12
No Especificados	351	2.12	14	0.06	1081	4.80	-	-
TOTAL	16509	100.00	21742	100.00	22564	100.00	22974	100.00

Fuente: S.I.C. Dirección General de Estadísticas, Censos de Población y Vivienda de los años 1950, 1960 y 1970.

* S.P.P. Datos Preliminares del X Censo General de Población, Agosto de 1981, México, D.F.

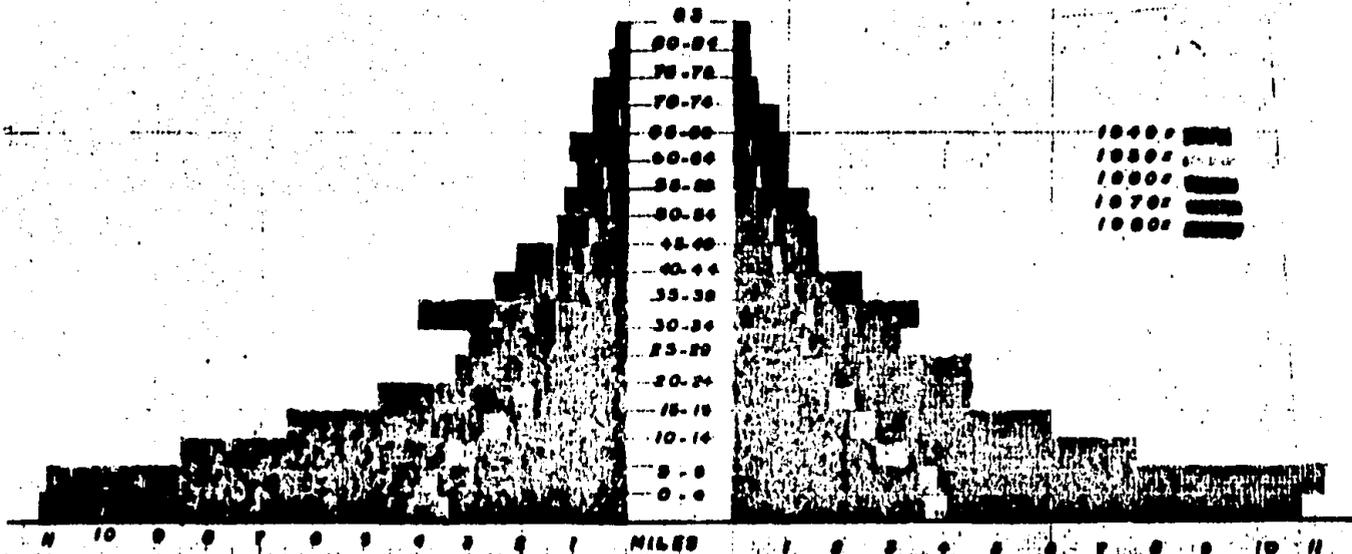
GRAFICA No 1

ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO DISTRITO DE RIEGO No. 35
ANTIGUA-ACATOPAN, Ver. 1949-1950-1960-1970-1980

HOMBRES

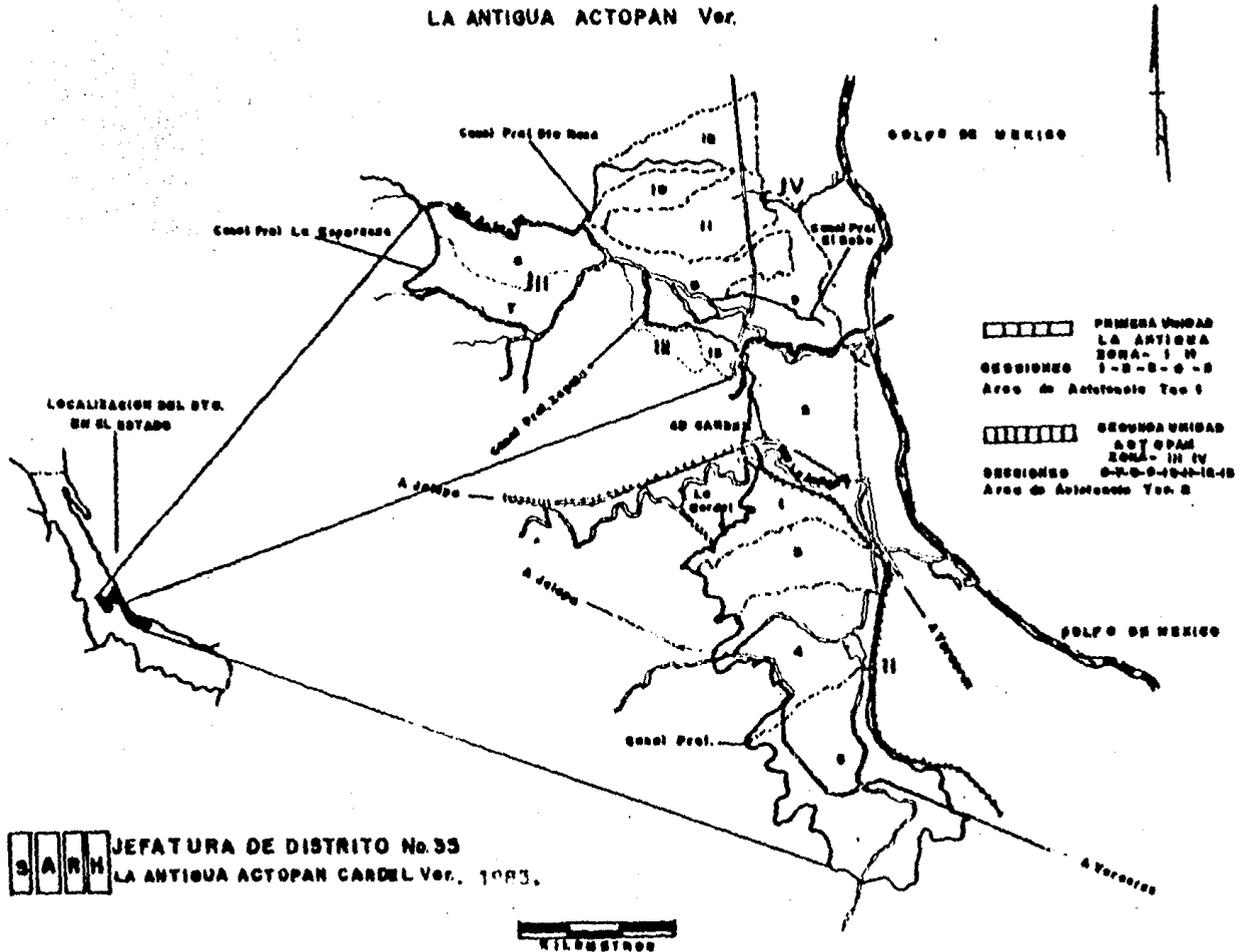
MUJERES

EDAD



PARTE: ANTES

MAPA No. 1
 DISTRITO DE RIEGO No 35
 LA ANTIGUA ACTOPAN Ver.



SARH JEFATURA DE DISTRITO No. 35
 LA ANTIGUA ACTOPAN CARDEL Ver. 1983.

CAPITULO III

ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

3.1.- SUBSECTOR AGRICOLA.

3.1.1.- Distribución de la propiedad en el Distrito de Riego No. 35, por Sección, Zona, Unidad y Distrito.

Como se mencionó al inicio del presente trabajo, el Distrito de Riego No. 35 está dividido en dos Unidades; La Antigua y Actopan, a su vez cada una de ellas cuenta con dos zonas y éstas se fraccionan en secciones. En la primera Unidad existen 1264 (80.87% ejidatarios y 298 (19.13%) pequeños propietarios, haciendo un total de 1563 usuarios; por lo que respecta a la segunda Unidad, cuenta con 2140 usuarios y de ellos 1820 (85%) son ejidatarios y 319 (15%) pequeños propietarios. Por lo tanto, el Distrito tiene en total a 3703 usuarios, de ellos el 83.28% son ejidatarios y el 16.72% son pequeños propietarios (Cuadro No. 22).

En el cuadro de referencia se muestra que la superficie de riego en la primera Unidad es de 6568-95-19 hectáreas y en la segunda 10801-65-08 hectáreas, de ellas el 60.45% corresponde a los ejidatarios y el 39.55% corresponde a los pequeños propietarios.

La superficie comprendida dentro del Distrito que no es regada asciende a 2215-36-66 y 1153-19-89 hectáreas en la primera y segunda Unidad respectivamente, haciendo un total de 3368-56-55 hectáreas, de ellas el 46.50% corresponde a los ejidatarios.

Por último el Distrito en su totalidad tiene en la actua-

lidad una superficie de influencia de 20738-76-65 hectáreas, de ellas el 58.18% son propietarios los ejidatarios, el --- 41.78% son propiedad privada y sólo el 0.04% es utilizado -- para fines industriales.

3.1.2. TENENCIA DE LA TIERRA.

En el Distrito de Riego, como en otros Distritos del -- país, prevalece el minifundio, pero también en ocasiones se acentúa el neolatifundio. 12/ La mayoría de los usuarios -- se encuentran ubicados en el rango de 0-5 hectáreas.

En promedio, se encuentra que tanto ejidatarios como pequeños propietarios tienen como propiedad media 2.7 hectá--- reas pero al recorrer los rangos más altos, los pequeños pro--- pietarios presentan una propiedad media superior a la ejidal así tenemos que para el rango 5.1-10 hectáreas, la propiedad media para los ejidatarios es de 7.14 hectáreas y para la -- propiedad privada es de 8.05 hectáreas.

Para el rango 10.1-20 la diferencia se hace más notable pues mientras que la propiedad media ejidal es de 11.6 hectá--- reas la privada es de 15.05 hectáreas.

En el rango de 20.1-50 sólo existen dos ejidatarios con 22.5 hectáreas como propiedad promedio. 13/

Por otro lado y en este último rango, los pequeños pro--- pietarios presentan una propiedad media de 32.51 hectáreas; por último en el rango mayor, esto es, el mayor de 50 hectá--- reas sólo existen para poseedores 13 pequeños propietarios - usuarios que tiene una propiedad media de 77.92 hectareas.

12/ Stavenhagen, Rodolfo. Neolatifundismo y Explotación Ed. Nuestro Tiempo 2a. Edición, México 1971.

13/ Excedidos conforme a la que señala la Ley Federal de Re--- forma Agraria en el artículo No. 220.

El cuadro No. 23 presenta como propiedad media ejidal ---- 2.41 hectáreas; y la pequeña propiedad asciende a 11.13 hectáreas. Por último, en todo el Distrito la propiedad media es - de 3.49 hectáreas denotando la influencia acentuada del mini--fundio, principalmente en el sector ejidal.

Indudablemente que el aspecto sobre tenencia de la tierra, es el asunto más delicado en todo proceso de producción agrope--cuaria. En el presente trabajo se pretenden plantear algunas - medidas, que, conforme a los instrumentos jurídicos existentes, permitan dar una solución a este tipo de problemas. Por tal mo--tivo, en este apartado nos permitimos señalar algunas conside--raciones que serán ampliadas en el apartado de las conclusio--nes.

Así se tiene efectivamente en el Distrito, existe un mini--fundio que tal vez sea más acentuado que el que nos reporta el cuadro No. 23, pudiéndose decir lo mismo del acaparamiento de superficies, sólo que en el presente trabajo no se pretende -- caer en suposiciones ni tampoco plantear cuestiones demagógi--cas con respecto a la tenencia de la tierra, sino lo que se -- pretende es que en el Distrito se aplique en forma eficiente - la Ley Federal de Reforma Agraria, la Ley de Fomento Agropecua--rio, la Ley Federal de Aguas, etc.

Conforme a lo señalado se tiene que la Ley Federal de Re--forma Agraria establece el derecho del ejidatario para nombrar una lista de sucesión 14/ lo cual no es recomendable para el - Distrito y por ello es necesario que dicho ejidatario sólo nom--bre a un sucesor para evitar el seguir fraccionando las parce--las 15/.

14/ S.R.A. Ley Federal de Reforma Agraria, Artículo 81 México, D.F. 1971.

15/ La investigación directa nos reporta que en 75% de los eji--datarios al nombrar varios sucesores de hecho reparte el --total de su parcela entre cada uno de ellos motivando que el minifundio se acentúe.

Con respecto a los pequeños propietarios minifundistas, lo único que procede es la aplicación de la Ley de Fomento Agropecuario que en su apartado correspondiente a la reagrupación -- de la pequeña propiedad en cuanto al señalamiento que hace la preferencia que tienen los compradores vecinos de la superficie en venta 16/.

Por lo que se refiere a la seguridad en cuanto a la posesión de la tierra, se debe establecer un programa por parte de la S.R.A. y S. A. R. H., en el cuál a los pequeños propietarios después de una investigación se les entreguen sus certificados de inafectabilidad agrícola y ganadera 17/.

Si el objetivo del sector agrícola fuese únicamente el de abastecer el mercado local o regional no importaría quien genere este producto ni como se distribuye el ingreso que de él se obtiene sin embargo en el proceso de desarrollo agrícola no se puede menospreciar la distribución del ingreso por dos motivos: primero, porque una mejor distribución del ingreso es uno de los objetivos perseguidos por el proceso económico y segundo, porque en el largo plazo una mala distribución puede convertirse en obstáculo para el mismo desarrollo.

Es un hecho bien reconocido que el ingreso per capital del sector agrícola es generalmente inferior a los sectores no --- agrícolas. Esta diferencia está directamente relacionada con el grado de desarrollo económico de un país y va disminuyendo a medida que la economía progresa sin que se llegue a eliminar totalmente.

La distribución del ingreso y de la riqueza en el sector -

16/ S. A. R. H. Ley Federal de Fomento Agropecuario, Artículos 63, 64, 65 y 70 México, D.F. 1981.

17) S. R. A. Ley Federal de Reforma Agraria, Artículos 258 y 259 México, D. F. 1971. En este caso, lo que se pretende es acabar de una buena vez con cualquier solicitud de tierras por parte de los campesinos sin ella. Es más, se quiere lograr que el Distrito de Riego, sea el plan piloto para que se ponga punto final al problema de la tenencia de la tierra.

agrícola en la región es inequitativa, ya que por una parte -- existen jornaleros (que en muchos casos son pequeños propieta-- rios y ejidatarios que trabajan en los ranchos grandes con el - fin de complementar su ingreso) que obtienen sueldos por debajo del salario mínimo vigente y por otra parte existen los patro-- nes o dueños de grandes extensiones de tierra que obtienen utili-- dades considerables.

En este sentido, es necesario apoyar al pequeño productor con el fin de que con su predio puedan obtener los ingresos su-- ficientes para el sustento de él y de su familia. Este apoyo - consiste en el otorgamiento de créditos por parte de las Insti-- tuciones financieras ligadas a la actividad agrícola para la ad-- quisición de los insumos necesarios (fertilizantes, semillas -- mejoradas, etc.) para incrementar así los rendimientos de sus - tierras, obteniendo mayor producción y por ende mayor ingreso.

En el caso de los jornaleros sin tierra es necesario vigi-- lar y hacer cumplir lo dispuesto en lo referente a los salarios mínimos y además se les otorguen las prestaciones de Ley, tales como servicios médicos, seguro de vida campesino, etc. De esta forma se podrá apoyar y reforzar la economía campesina.

Por otra parte, existen algunos casos de parcelas de ejida-- rios que son rentada, esto se debe principalmente a tres cau-- sas: Primera, debido a la falta de recursos económicos en los -- ejidatarios por lo que no puede llevar a cabo sus labores agrí-- colas; segunda, debido al bajo rendimiento de sus tierras y, -- tercera que son productores cautivos, ya que su producción es - comprada por acaparadores o "coyotes" que son los que ponen pre-- cios a sus cosechas, obteniendo de esa forma bajos ingresos.

Con respecto a la primera situación es necesario que las - Instituciones de crédito en este caso BANRURAL, permita llegar

los créditos solicitados en forma oportuna, con el fin de que los agricultores lleven a cabo la producción agrícola en forma adecuada.

El bajo rendimiento de las tierras se debe principalmente al bajo uso de fertilizantes y de semillas mejoradas, por lo que en la medida de que el productor agrícola tenga acceso a ello, podrá superar esta situación.

En lo referente a la tercera y última consideración, es necesario crear los canales de comercialización adecuados. Lo cual será posible, en la medida en que existan los canales que permitan llevar los productos del agricultor directamente a los centros de consumo, beneficiándose de esta manera, tanto el productor como el consumidor, esta situación será tratada con más detalle en el apartado sobre comercialización agrícola.

3.1.3. PRODUCCION AGRICOLA.

En cuanto a la producción agrícola, en el Distrito de Riego dos son los cultivos más importantes; caña de azúcar y los forrajes 18/ sólo que en el presente estudio también se analizan, el maíz, frijol, frutales, etc. dándoles su respectiva importancia en función de la superficie sembrada y del valor de su producción; el período de análisis comprende los ciclos agrícolas 1976-1977 (1982-1983). 19/.

En el cuadro No. 24 se observa que del ciclo agrícola 1976-1977 al 1982, 1983 la superficie sembrada y cosechada ha tenido un constante descenso, hecho que ha provocado que la producción también disminuya. En el ciclo 1982-1983 la superficie --

18/ En este caso se entienden por forrajes a las superficies sembradas de pastos.

19/ Los datos para el ciclo agrícola 1982-1983 son preliminares.

sembrada y cosechada presenta un incremento en 74.26% con respecto al ciclo 1976-1977, lo que implica que la producción no respondió proporcionalmente al incremento en la superficie cosechada, lo cual quiere decir que se hace necesario acelerar los programas tendientes a aumentar los rendimientos por hectáreas de los distintos cultivos.

El medio para incrementar el rendimiento agrícola y por lo tanto la producción es el de inyectar grandes cantidades de capital. Esto puede asumir dos formas: La de programas para aumentar la extensión cultivable, por una parte y la de programas para aumentar rendimientos mediante la aplicación en gran escala de fertilizantes por otra.

A continuación se señala, cuál ha sido el comportamiento de la superficie cosechada y la producción en los distintos cultivos del Distrito, tomando como base el ciclo agrícola 1976-1977.

En el cuadro No. 25, en primer lugar aparece el cultivo de la caña de azúcar, que en el ciclo 1976-1977 con 6,817 Has, cosechadas se registro una producción de 631,681.2 toneladas en tanto para los ciclos 78-79, 79-80 y 82-83 como puede apreciarse en el cuadro de referencia existió un incremento negativo en la producción no así en la superficie cultivada, ya que esta se ha comportado de forma irregular. Por lo que como se puede observar, ha existido un descenso en el rendimiento por hectárea cultivada.

En lo que respecta al maíz segundo en importancia en el renglón agrícola, el cuál este se ha comportado de la siguiente manera: En el ciclo 76-77 se cosecharon 1251 Has. Con una producción de 5194.8 toneladas. Para los ciclos 1977-1978 al 1982 1987 se observa un incremento tanto en la superficie cosechada como en la producción, a excepción del ciclo 1978-1979 en donde se registra un decremento en la producción. Por lo --

sembrada y cosechada presenta un incremento en 74.26% con respecto al ciclo 1976-1977, lo que implica que la producción no respondió proporcionalmente al incremento en la superficie cosechada, lo cual quiere decir que se hace necesario acelerar los programas tendientes a aumentar los rendimientos por hectáreas de los distintos cultivos.

El medio para incrementar el rendimiento agrícola y por lo tanto la producción es el de inyectar grandes cantidades de capital. Esto puede asumir dos formas: La de programas para aumentar la extensión cultivable, por una parte y la de programas para aumentar rendimientos mediante la aplicación en gran escala de fertilizantes por otra.

A continuación se señala, cuál ha sido el comportamiento de la superficie cosechada y la producción en los distintos cultivos del Distrito, tomando como base el ciclo agrícola 1976-1977.

En el cuadro No. 25, en primer lugar aparece el cultivo de la caña de azúcar, que en el ciclo 1976-1977 con 6,817 Has, cosechadas se registro una producción de 631,681.2 toneladas en tanto para los ciclos 78-79, 79-80 ó 82-83 como puede apreciarse en el cuadro de referencia existió un incremento negativo en la producción no así en la superficie cultivada, ya que esta se ha comportado de forma irregular. Por lo que como se puede observar, ha existido un descenso en el rendimiento por hectárea cultivada.

En lo que respecta al maíz segundo en importancia en el renglón agrícola, el cuál este se ha comportado de la siguiente manera: En el ciclo 76-77 se cosecharon 1251 Has. Con una producción de 5194.8 toneladas. Para los ciclos 1977-1978 al 1982 1987 se observa un incremento tanto en la superficie cosechada como en la producción, a excepción del ciclo 1978-1979 en donde se registra un decremento en la producción. Por lo --

que se refiere al rendimiento, en el ciclo 1982-1983 la diferencia de incrementos se hace más notoria, debido a que la -- producción no respondió al alto incremento en la superficie cosechada, lo cual de muestra que el frijol, es el cultivo -- vulnerable a las plagas y enfermedades que provocan que algunas veces se reduzca la producción.

Lo mismo que se manifestó del frijol se puede decir del jitomate, el cual en los ciclos 1977-1978 y 1979-1980 a pesar de disminuir la superficie cosechada con respecto al ciclo base, su producción fue tal que les permitió tener una ventaja positiva en los porcentajes de incrementos.

Lógicamente, como se observa en el cuadro No. 25 el mejor ciclo del presente cultivo es el referente a los años 1979-1980 ya que a pesar de disminuir en un 29.63% su superficie sembrada obtuvo un aumento de la producción de 11.08% lo que manifiesta un alto rendimiento.

Para el ciclo 1982-1983 apesar de darse un fuerte incremento en la superficie sembrada (34.53%) con respecto al año base, el incremento en la producción fue negativo.

El cultivo del chile presenta una disminución en la producción e incluso al incrementar la superficie cosechada (Tal como lo demuestran los datos para los ciclos de 1979-1980 y 1982-1983 en los cuales se tiene un aumento del 19.48% y 25.0%) la producción disminuyó en un 41.30 y 30.96% respectivamente lo cual conduce a decir que el cultivo del chile se encuentra casi totalmente abandonado en cuanto a posibles aplicaciones de insecticidas, abono, asistencia técnica, etc.

En el ciclo 1982-1983 la diferencia de los incrementos se hace más notoria, debido a que la producción no respondió al alto incremento en la superficie cosechada, lo cual demuestra que el frijol es un cultivo vulnerable a las plagas y enfermedades que provocan que algunas veces se reduzca la producción.

Lo mismo que se manifestó del frijol se puede decir del jitomate, el cual en los ciclos 1977-1978 y 1979-1980 a pesar de disminuir la superficie cosechada con respecto al ciclo base, su producción fue tal que les permitió tener una ventaja positiva en los porcentajes de incrementos.

Lógicamente, como se observa en el cuadro No. 25 el mejor ciclo del presente cultivo es el referente a los años 1979-1980 ya que a pesar de disminuir en un 29.63% su superficie sembrada obtuvo un aumento de la producción de 11.08% lo que manifiesta un alto rendimiento.

Para el ciclo 1982-1983 a pesar de darse un fuerte incremento en la superficie sembrada (34.53%) con respecto al año base, el incremento en la producción fue negativo.

El cultivo del chile presenta una disminución en la producción e incluso al incrementar la superficie cosechada (Tal como lo demuestran los datos para los ciclos de 1979-1980 y 1982-1983 en los cuales se tiene un aumento del 19.48% y 25.0%) la producción disminuyó en un 41.30 y 30.96% respectivamente lo cual conduce a decir que el cultivo del chile se encuentra casi totalmente abandonado en cuanto a posibles aplicaciones de insecticidas, abono, asistencia técnica, etc.

En cuanto al arroz, es uno de los cultivos cuya producción se encuentra en constante aumento, ya que, a pesar de disminuir la superficie cosechada correspondiente su producción aumenta con respecto a la del ciclo base, lo cual puede observarse en el cuadro No. 25.

La producción de los árboles frutales disminuyó a pesar de aumentar las hectáreas cosechadas en un 12.24% lo que implica que los rendimientos por hectárea sufrieran una baja con respecto a los obtenidos en el año base.

Los cítricos al igual que el cultivo de arroz, a pesar de disminuir su superficie cosechada, la producción aumenta, lo que nos demuestra que los rendimientos en estos cultivos a partir del año 1976 han presentado un aumento a través de los ciclos agrícolas analizados.

Por último en la producción de forrajes, 20/ tal como se observa en el cuadro de referencia, la tendencia es hasta 1982 la de reducir la superficie sembrada de este cultivo. 21/ Aún así dicha reducción es inferior a la baja existente en el incremento de la producción por lo tanto, el cultivo de pastos presenta una tendencia a la baja, en cuanto a su producción.

En el cuadro No. 26, se observa que el cultivo principal dentro del Distrito de Riego es la caña de azúcar, pues en los ciclos comprendidos entre los años 1976 y 1979 se cosecharon más de 50% de la superficie total sembrada del Distrito para el ciclo agrícola 1981-1982 disminuyó y sólo representó el --- 41.43% del total cosechado, correspondiéndoles el 59.57% a los otros cultivos.

Se piensa que dicha disminución fue debido al descanso que le dan a la tierra, dado que la caña es uno de los cultivos que más lo agotan; lo que resulta ser un problema serio es la constante disminución en la producción que se da aún aumentando la superficie sembrada, hecho que conduce a afirmar lo siguiente; que en el Distrito no se da una buena asistencia téc-

20/ Entiéndase que más que producir forrajes, son extensiones sembradas de pastos, algo verdaderamente irracional, esto es, ocupar tierras de riego para pastos, en lugar de destinarlas a la producción de alimentos básicos. Lo que se tiene que hacer es orientar a los ganaderos para producir leche, carne, etc. de forma intensiva y no extensiva como lo están realizando en el Distrito.

21/ Dicha reducción es poco creíble, dado que en este renglón o sea pastos, existe evasión en cuanto al control de la superficie regada.

nica a los productores, que permita aumentar los rendimientos o que en su defecto no se seleccionan adecuadamente los cultivos a sembrar.

VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA.

El valor total de la producción en los ciclos 1977-1978 y 1979, disminuyó en un 8.0% y 14.38% con respecto al obtenido en el ciclo agrícola tomado como base. En los dos últimos ciclos 1979-1980 y 1981-1982 el VBP se incrementó en un 54.52% y 86.28% respectivamente.

Dichos incrementos se debieron a un aumento del 11.8% de la superficie cosechada y a la elevación de los precios de los productos producidos (Cuadro No. 27).

El ingreso bruto por hectárea en el ciclo agrícola 1976-1977 fué de \$ 18,982.51 y 1982 ascendió a 31,633.43, lo que representa un incremento de ingreso hectáreas del 66.64%

Un caso notable es el observado en el ciclo agrícola 1979-1980, donde el ingreso bruto por hectárea aumentó en un 50.87% con respecto al ciclo agrícola base, dicho incremento fue obtenido a pesar de haber cosechado 24.08% menos de superficie, con respecto al ciclo agrícola base. Dicho resultado es justificado por el incremento en el precio, que presentaron algunos productos como: Caña, maíz, chile, tomate, frutas, etc.

Otro aspecto importante es el referente al ingreso bruto que obtiene el usuario con respecto a la producción agrícola del Distrito de Riego, en el ciclo 1976-1977 el usuario en promedio obtenía un ingreso bruto de \$68,326.50 y para 1981-1982 fué de \$127,285.50, lo cual representó un incremento del 85.5%. Aparentemente ese aumento es elevado, pero no es así,

dado que al ingreso medio bruto de \$127,285.45 se le debe restar los costos de producción que aproximadamente ascienden a un 42% del ingreso bruto 22/. Así restando los costos, tenemos que para el ciclo 1981, 1982 el usuario tiene un ingreso neto medio de \$ 73,825.57, lo que implica disponer de un sueldo mensual de \$ 6,152.13, inferior el salario mínimo de la zona actual 23/.

Los datos anteriores, de una u otra manera justifican realizar una reorientación de los cultivos que se deben sembrar en el Distrito, buscando que sean los que den mayor utilidad al productor.

En el cuadro No. 28 se observa que el cultivo más remunerativo por hectárea es el de frutales, dado que además de obtener un mayor valor de la producción (40 mil o 50 mil pesos) -- por hectárea, es uno de los cultivos que en promedio presentan costos más bajos por lo tanto, es el cultivo que proporcionan mayores ingresos netos.

Lo mismo se puede decir del cultivo de la caña de azúcar - el cual en el período que se analiza su valor de producción -- por hectárea tiene un incremento del 63.87% (de \$ 22,335.70 a 36,594.10 y aunque sus costos son más elevados (40% del total de ingresos que se obtienen) que los frutales, también es un cultivo remunerativo.

Para el caso de los productos básicos, esto es, maíz, frijol y arroz, también han presentado un aumento en su valor de la producción por hectárea de 1976 a 1982 de: 96.69%, 223.50% y 46.4 % respectivamente lo que implica que, por ejemplo, - el cultivo del frijol adquiera una importancia especial, ya - que su valor aumentó más del 200%, además de ser cultivo que como máximo presenta un costo del 35% al 40% del valor que -- produce.

22/ Información obtenida en entrevistas con los usuarios en los municipios de La Antigua y Paso de Ovejas.

23/ Comisión Nacional de los Salarios Mínimos salario mínimo de \$250.00 en la zona. México D.F. 1981.

Este al igual que los otros cultivos básicos, debería de fomentarse su siembra en el Distrito, porque con ello se lograría incorporar de hecho al Distrito al Programa Nacional de Alimentación (PRONAL). 24/

Otro fundamento para seguir sosteniendo que en el Distrito se deben sembrar intensivamente productos básicos, son los datos plasmados en el cuadro No. 28 con respecto al cultivo de forrajes, este además de ser el cultivo que menor valor de producción produce, ha presentado un constante descenso en el ingreso bruto por hectáreas a lo largo del período de análisis.

Los medios y procedimientos de comercialización contribuyen al logro de los objetivos del desarrollo de dos formas: Directamente proporcionando un uso más pleno de un nivel de producción dado, e indirectamente alentando elemento de la producción.

La comercialización de la producción agrícola de la región la realizan los agricultores a través de la venta de sus productos a intermediarios o acaparadores, los cuales la trasladan a los principales mercados de ciudades tales como la de México, Puebla, Veracruz, y Jalapa. Este tipo de comercialización sólo beneficiaría por supuesto a los intermediarios, de lo anterior se desprende la necesidad de crear canales de comercialización que hagan posible llevar las cosechas del productor al consumidor. Lo cual se podrá llevar a cabo con la creación de cooperativas de producción agrícola con el fin de organizar a los agricultores en la fase productiva y distributiva. En lo que respecta a la primera fase se requiere la contratación de créditos con el fin de abastecer de los insumos neces

y de realizar la producción en forma adecuada. En la parte --
concerniente a la distribución ó comercialización propiamente,
es necesario crear los canales necesarios los cuales podrán --
formarse a través de convenios entre autoridades federales es-
tatales y municipales con productores para poder hacer llegar
los productos de los centros de producción a los centros de --
consumo.*

Los grandes productores principalmente de frutales, debi-
do a su potencial económico, realizan directamente la comer-
cialización tanto de sus cosechas como las que adquiere de pe
queños productores y ejidatarios. Esta situación ha ocasiona-
do que los grandes productores obtengan ganancias considera-
bles. Por lo que debido a no existir los canales adecuados -
los intermediarios se quedan con las ganancias que podrían ob
tener los productores.

Con el fin de llevar a cabo mejoras en sus predios tanto
los pequeños productores como los ejidatarios se ven en la ne
cesidad de solicitar créditos agrícolas a las instituciones -
crediticas, pero debido a la cantidad de requisitos que hay -
que cubrir y debido a los trámites engorrosos, los créditos -
solicitados no se proporcionan con la cantidad suficiente ni
en el tiempo oportuno, por lo que muchos productores se reti-
ran y el no obtener los créditos se ven en la necesidad de pe
dir créditos a agiotistas o prestamistas que en varios casos
son los mismos grandes propietarios de tierra.

Las mejoras en la comercialización de los productos agro-
pecuarios estimulan en gran medida el aumento de la produc-
ción a través del efecto directo o indirecto que tienen los -
precios más elevados sobre los productores, el efecto obra di

* En este sentido ya existen convenios de comercialización entre autoridades del D.F. con productores de papa del Estado de Puebla y Veracruz.

rectamente haciendo que los costos de comercialización reducidos pasen a los productores directamente en forma de precios más elevados, el proceso de comercialización también obra directamente a través de precios más reducidos al consumidor.

Por lo tanto se insiste en crear canales de comercialización que beneficien al pequeño productor, lo cual podrá realizarse a través de convenios y acuerdos como ya se mencionó anteriormente, entre productores y autoridades correspondientes lo que hará posible llevar el producto al consumidor eliminando de esa manera al intermediario.

Los convenios y acuerdos de comercialización serán de carácter formal, en donde el productor se compromete a vender a un precio justo su cosecha a la autoridad que corresponda, - las cuales a su vez se comprometerán a comprar, transportar, almacenar y distribuir la producción directamente al consumidor.

3.2. SUBSECTOR PECUARIO.

3.2.1. GANADERIA.

En el cuadro No. 29 se presenta, cuál ha sido el comportamiento ganadero en el Distrito tomando como período de análisis de los años de 1976 a 1982.

Así tenemos que el ganado lechero aumento el número de cabezas en un 74.08% y 45.54% para bovinos y caprinos, respectivamente. En la producción se dió un incremento en los mismos porcentajes señalados.

En cuanto al ganado para carne, en bovinos resultó una disminución tanto en cantidad de cabezas como en la producción, - no así en el caprino que se incrementó en los dos renglones, - en porcentaje superior al 54%. El número de ganado de trabajo ha disminuido constantemente, lo cual demuestra el proceso --- de modernización que se está dando en el Distrito, con la introducción de maquinaria.

La producción ganadera es efectuada principalmente en la - región por ganaderos que tienen propiedades de 100 Has, por -- lo que está explotación es realizada en forma extensiva.

La comercialización de dicha producción es realizada a tra-- vés de intermediarios introductores de ganado a los principa-- les centros de consumo como es el caso de la Ciudad de México y de las ciudades de Jalapa y Veracruz. Cabe mencionar que -- existe al igual que la producción agrícola deficiencias en la comercializaicón ya que el productor queda al margen de las ga-- nancias considerables que obtienen los intermediarios.

En este sentido es necesario reforzar la comercialización de la carne a través de los mismos productores ya que ello per--

permitiría un mejor precio al consumidor. Para ello es necesario que los rastros existentes en la región presten mejor servicio para que los ganaderos puedan sacrificar su ganado con la oportunidad necesaria.

3.2.2. AVICULTURA.

Los animales de esta especie considerados como ponedoras han presentado un incremento del 29.15% de 1977 a 1982. Por otro lado, los animales adultos para carne disminuyeron en un 6.30% en el mismo período. En cuanto a los guajolotes aumentaron en un 39.95% y por último, los pollos de cría se incrementaron en un 79.67% (Cuadro No. 30).

La producción avícola es realizada por productores organizados, que en granjas avícolas producen para el mercado local y regional. Existiendo formas tradicionales de producción como es el caso de gallinas ponedoras y guajolotes. La comercialización se efectúa del granjero al comerciante, este a su vez al consumidor final.

3.2.3. APICULTURA.

La apicultura es una de las actividades que a últimas fechas ha presentado una expansión considerable, ya que tanto el número de cajas como la producción se han elevado, tal como se observa en el Cuadro No. 31. Así tenemos por ejemplo, la producción de miel en el ciclo 1981-1982 tuvo un incremento del 890.20% con respecto al ciclo 1976-1977.

La producción de miel en el Distrito es realizada por pequeños productores, los cuales cuentan de 10 a 20 cajas. Comercializándose dicha producción directamente en establecimientos comerciales o se entrega directamente a empresas beneficiadoras de miel en la Ciudad de Veracruz.

CAPITULO IV. ANALISIS Y DESARROLLO ECONOMICO.

4.1. ANALISIS Y PROYECCION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS.

a.- Análisis de los resultados de los indicadores: Cociente de localización coeficientes de Especialización y Coeficientes de Localización.

De los cinco municipios que integran el Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, cuatro pertenecen a la región Veracruz ^{25/} Sólo el municipio de Actopan es parte de la región de Xalapa, únicamente para fines de análisis se incluyó en la región Veracruz.

Para el estudio de los municipio que conforman el Distrito se consideraron como micro-regiones a los municipios de la región Veracruz. En primer lugar se aplicaron técnicas señaladas por Sergio Boisier, ^{26/} en cuanto al cálculo de los siguientes indicadores:

- a).- Cociente de Localización (Q_{ij})
- b).- Coeficientes de Especialización (Q^F)
- c).- Coeficientes de Localización (Q_g)

Por último se aplicó el modelo Shift-Share ^{27/} con la finalidad de conocer los efectos estructural, diferencial - y total por cada municipio, y en base a ello, poder estable

^{25/} Regionalización elaborada por I.I.E.S.E.S. de la --- U. V. 1970.

^{26/} Boisier, Sergio. "Técnicas de Análisis Regional," Mimeo grafiado 1979.

^{27/} Boisier, Sergio Opt. Cit. Pág. 15.

cer el comportamiento regional, surge una pregunta; ¿Qué es - realmente la región en estudio, desde el punto de vista de las actividades económicas?. Una primera respuesta, siempre surge - con sólo hacer un simple exámen visual, de cómo esta distribui da la población económicamente activa entre los distintos sectores de la economía. Pero esto para nuestro caso de estudio - no es suficiente, ya que se hace necesario ir más lejos y tratar de responder interrogantes como ¿En que tipo de actividad se especializa la región? ¿Cuál es el tamaño relativo de sus - actividades? ¿Qué grado de diversificación presenta la economía regional? Preguntas que requieren algo más que un simple análisis óptico. Esto es lo que se intentará al describir los re sultados de las técnicas empleadas para conocer el Distrito - de Riego.

1.- Especialización regional.- Existen dos acepciones del concepto mencionado, cuando la especialización se asocia al - tamaño de las actividades regionales:

- a).- La primera de ellas es la especialización absoluta - o intrarregional, de acuerdo a lo cual se dice, que una región está especializada simplemente en los sec tores de mayor tamaño dentro de la misma región 28/.

28/ En el caso que nos ocupa, con el solo hecho de ver el - número absoluto de la PEA podemos decir la especializa - ción intrarregional, en este caso, de cada uno de los - municipios que integran el Distrito, para de esa manera conocer la de todo el Distrito.

b).- la segunda se refiere a la especialización relativa o interregional (en este caso de estudio se hizo - comparando a los cinco municipios que integran el Distrito, con todos los demás municipios que integran la región Veracruz, o sea, 16 municipios más) según lo cual una región está especializada en los sectores que en los municipios tienen un tamaño relativo mayor que en la región veracruz en su totalidad.

Para nuestro caso de estudio haremos referencia a la segunda concepción, dado que de antemano sabemos, que nuestro trabajo está referido a una área rural, motivo por el cual nos interesa conocer la especialización pero de manera relativa y qué mejor que considerar a los municipios como subáreas - y la región Veracruz como un todo.

En este caso se utiliza un coeficiente que compara el tamaño relativo de un sector en un municipio con el tamaño relativo del mismo sector a nivel de toda la región veracruzana.

Este indicador se denomina cociente de localización y es una medida de la proporción que una actividad determinada representa en un municipio, comparada con la proporción de la misma actividad a nivel de la región en su totalidad, se denomina "Q_{ij}" el valor del cociente, su expresión algebraica es la siguiente 29/

29/ Se utiliza la misma nomenclatura, para el Q_{ij}, Q_s y Q^F.

$$Q_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_i V_{ij}} \div \frac{\sum_j V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}}$$

En donde V_{ij} = Valor de "V" correspondiente al sector i del municipio "j"

V = A la variable en este caso la P.E.A.

i = Sector

j = Región.

$\sum_i V_{ij}$ = Valor de "V" correspondiente al total municipal.

$\sum_j V_{ij}$ = Valor de "V" correspondiente al total sectorial.

$\sum_i \sum_j V_{ij}$ = Valor de "V" correspondiente al total regional.

Los valores y rangos de recorrido del cociente Q_{ij} pueden ser:

$Q_{ij} = 1$ Esto implica que el tamaño relativo del sector "i" en el municipio "j" es idéntico al tamaño relativo del mismo sector en toda la región Veracruz, en tal caso, no se podrá decir que existe una especialización regional en esta actividad.

$Q_{ij} < 1$ Esto muestra que en el municipio el tamaño relativo del sector es menor que en el país. Tampoco se puede hablar de especialización.

$Q_{ij} > 1$ La conclusión es que en el municipio el tamaño relativo-

del sector es mayor que en la totalidad de la región, en este caso se trata de una situación de especialización regional en esa actividad.

Una vez realizando todo el procedimiento descrito y calculado los resultados que se observan en los cuadros 32, 33, 34, 35 y 36, se puede decir lo siguiente:

a) Por lo que se refiere al cociente de localización los cinco municipios (La Antigua, Actopa, Manlio Fabio Altamirano, Paso de Ovejas y Ursulo Galván), en todos los años calculados presenta en el sector agropecuario un cociente superior a la unidad, lo cual indica que en cada uno de ellos, el tamaño relativo del sector es mayor que en la región en su conjunto..

En este caso se trata de una situación de especialización regional en esa actividad.

Además se puede decir que cuando el cociente es mayor que la unidad la actividad analizada (agropecuaria) tiene mayor relevancia en el orden regional, pudiéndose presumir que el área de mercado de los bienes producidos por aquella es superior a la región misma, es decir, que tal actividad puede ser exportadora de tales bienes.

Como se observan en los cuadros 37 y 38 los Municipios que conforman el Distrito de Riego, presentan una especialización acentuada en el sector agropecuario.

El Municipio de la Antigua presenta una especialización agropecuaria, y en la industria de la transformación en Paso de Ovejas, el cociente es elevado en el sector de la Industria extractiva a partir de 1970, por la razón de ser ese año PEMEX inició trabajos de extracción en una parte del Municipio, lo cual implicó la contratación de mano de obra.

Conforme a los resultados del cociente de localización, se puede afirmar que el Distrito de Riego en su totalidad y con respecto al total de la región Veracruz, presenta una especialización en el sector agropecuario lo cual nos hace pensar una vez más que es la zona ideal para implementar un programa-agropecuario que condujera al desarrollo rural.

2.- Estructura Económica Regional.- Es pertinente analizar la estructura económica del Distrito de Riego, en otras palabras, de la composición de actividades económicas, misma que nos permita despejar incógnitas, tales como: ¿Qué tan similar o diferente es la estructura económica de los municipios comparada con la estructura de actividades económicas de la región Veracruz? o en otra forma conocer: ¿Cuál es el grado de diversificación o de especialización de la estructura económica de los municipios?, ¿Cómo se puede medir? y ¿Cuál es la importancia de ello?.

Para dar respuesta a esas interrogantes es utilizado un indicador denominado coeficiente de especialización, definido como una medida de la diferencia existente entre la estructura de actividades de un municipio y un cierta estructura de actividades que se usa como patrón de comparación, en este caso fue la región Veracruz.

Si bien, el concepto de diversificación es un concepto relativo, la medida del grado de diversificación (Coeficiente de especialización) es un valor absoluto con un intervalo de recorrido entre cero y uno.

Cuando el valor del coeficiente es igual a cero, para todos los sectores de actividad la participación relativa municipal y regional es igual y las diferencias serán todas nulas.

El coeficiente se aproximará a la unidad, en las medidas en que la actividad económica del municipio tienda a concentrarse en un solo sector y en la medida en que tal sector tienda a localizarse exclusivamente en ese municipio.

La fórmula que expresa el coeficiente de especialización es:

$$O^R = \frac{1}{2} \sum_i \left| \left(\frac{V_{ij}}{\sum_k V_{ik}} - \frac{\sum_j V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}} \right) \right|$$

Así tenemos, que una vez aplicado dicho coeficiente a los municipios que integran la región Veracruz, se obtuvieron los resultados señalados en el cuadro No. 37, de donde se desprende lo siguiente.

El municipio La Antigua aparece con el menor valor el coeficiente de especialización (0.106; 0.148; 0.106 y 0.440, valores para 1950, 1960, 1970 y 1980 respectivamente), esto indica que la estructura intersectorial de actividades del municipio acusa la mayor similitud con la estructura referencial es decir, con la estructura de toda la región Veracruz, se concluye que el objetivo de la diversificación económica tendría en este municipio una importancia menor que en otras partes -

de la región. Lo mismo se puede decir que los otros municipios que integran el Distrito de Riego.

Por lo tanto, en forma conjunta se puede manifestar que el Distrito de Riego presenta como característica principal la no diversificación de sus actividades económicas, dado que Q^r presenta valores tendientes a la unidad.

De los municipios que integran el Distrito Ursulo Galván es el más diversificado, ya que su estructura económica es influenciada por la actividad que se realizan en los ingenios de la Gloria y El Modelo.

3.- Concentración Geográfica Sectorial.- Cuando se trata de planificar a nivel regional, una cuestión básica es conocer de una manera cuantitativa la forma en que una actividad económica se distribuye sobre el territorio.

También representa una cuestión fundamental para el planificador sectorial, siendo por lo tanto, un campo de interés entre el nivel regional y el nivel sectorial del sistema de planificación de que se trate.

El conocimiento total de la forma en que una actividad económica se distribuye sobre el Distrito de Riego, o sobre una región es de gran importancia tanto desde el punto de vista de la localización económica, como desde el punto de vista de la formulación de una política regional de desarrollo agropecuario, se pueden resolver interrogantes como : ¿Cuáles son las actividades que presentan mayores grados de libertad para ser ubicadas en regiones alternativas? ¿Es conveniente reforzar o no, tal o cual actividad individual en tal o cual región? etc.

Para medir la concentración geográfica sectorial se utiliza como medida el coeficiente de localización, definido como una medida de la diferencia existente entre la estructura interregional de otra actividad, que se usa como patrón de comparación. Los valores de dicho coeficiente están dentro del rango de cero y la unidad.

Si la distribución interregional (Municipios) de un sector correspondiera exactamente a la distribución municipal del patrón referencial.

Las diferencias tomadas municipio a municipio serían todas nulas y el coeficiente de localización del sector sería igual a cero si por el contrario, el sector en cuestión apareciera localizado en un solo municipio, el valor del Q_s sería distinto de 0 (Cero) y tiende a uno en la medida en que el municipio muestre una participación relativa al total del patrón referencia cercano a cero.

La fórmula utilizada para calcular este coeficiente es la siguiente:

$$Q_s = \frac{1}{2} \sum_j \left| \left(\frac{V_{ij}}{\sum_i V_{ij}} - \frac{\sum_i V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}} \right) \right|$$

Una vez aplicada la fórmula anterior a los 21 municipios que integran la región Veracruz, se encuentran los valores de las que aparecen en el cuadro No. 38 las cuales nos indican que el sector agropecuario es el que se encuentra concentrado en las

áreas rurales, principalmente en las zonas de riego y en los que la actualidad son llamados Distritos de Temporal. El sector agropecuario a lo largo del período de análisis de 1950-1980 y conforme a este indicador su concentración se ha ido en aumento, otra actividad que se encuentra bastante concentrada son las extractivas.

En el caso de las actividades agropecuarias por su mismo carácter de especialidad se encuentran concentradas en algunas zonas especiales.

En el caso que nos ocupa, al hacer los cálculos se encontró un grado de concentración mayor en este sector por influencia que se dió por parte de los municipios que integran el Distrito de Riego, donde casi la totalidad de su PEA se encuentra ubicada en ese sector.

4.- Dinámica Regional o Modelo Shift-Share.- En el cálculo de las Q_{ij} , Q^r y Q_s se trabaja con datos ordenados en una matriz SECRE 30/ correspondientes a un momento dado de tiempo.

Para hacer el análisis más completo se trata de mostrar la forma de cómo la estructura económica se va ajustando en el tiempo a través de estudiar la estática comparativa en dos momentos de tiempo diferentes, permitiendo observar los cambios en las estructuras económicas municipales.

30/ La matriz es simplemente un cuadro de doble entrada, cuyas columnas están referidas a municipios y cuyas filas corresponden a sectores.

Para llevar a cabo el estudio, es necesario construir dos matrices idénticas para dos momentos distintos y se utilizó el método Shift-Share, o método de variaciones relativas, - mismo que nos permite observar los cambios en la posición relativa de las regiones con respecto a alguna variable dada o en la relación a un conjunto de variables; así también nos permite presentar los cambios en el tiempo en la estructura regional - municipal o al menos en parte de ella.

El método diferencial estructural, consiste en comparar el comportamiento de las variables ocurridas en un período de tiempo tanto a nivel de cada región como a nivel de un país en su conjunto.

Este cambio se compara con el que se había producido en la región, si la variable en cuestión se hubiese comportado de idéntica manera, tanto en el municipio como en la región en su totalidad.

Un efecto total positivo indica un incremento relativo de la misma variable a escala nacional, o lo que es lo mismo, una mayor dinámica, una mayor región (Municipal en este caso) que nacional total de la región Veracruz.

El efecto estructural proviene del hecho de que a escala nacional (regional) algunos sectores de actividad experimentan una expansión más rápida que otros; en consecuencia, las regiones (Municipios) que tienen una estructura económica especializada en estos sectores de rápido crecimiento tenderán a mostrar cambios relativos positivos en tanto que las regiones municipios cuya estructura económica muestra una especialización en actividades poco dinámicas, tenderán a presentar cambios proporcionales negativos, siempre dependiendo ello del peso relativo de tales actividades, tanto en uno como en otro caso.

Es evidente que la región que arroje un efecto estructural positivo será debido a su especialización en actividades de crecimiento acelerado. Por lo tanto, la importancia relativa de los sectores económicos en un municipio (región) en su estructura económica constituye uno de los elementos determinante de las posibilidades de crecimiento municipal (región) en un período dado.

El efecto diferencial refleja la dinámica que tiene cada sector de actividad en la región (municipio) cuando se compara con el mismo sector en el resto de las regiones (municipios), es decir, cuando se compara con el mismo sector en el resto de los municipios (regiones) o cuando se compara con el promedio nacional del sector.

Conforme a los resultados obtenidos con la aplicación del modelo Shift-Share, los municipios que integran el Distrito de Riego presentan las siguientes características:

CUADRO No. 39
PARA EL PERIODO 1950- 1960.

MUNICIPIO	EFECTOS		
	TOTAL	DIFERENCIAL	ESTRUCTURAL
Lá Antigua	180.514	218.543	-38.43
Astapan	-493.448	-480.85	-12.598
Mooli- F. Altamirano	-1169.105	-1170.892	1.786
Paseo de Cuajala	45.031	45.25	0.720
Urcula Galvan	247.657	139.797	107.86

FUENTE: In-xn NO. 4

CUADRO NO. 40
PARA EL PERIODO 1960-1970 Y 1970-1980

MUNICIPIO	1960-1970			1970-1980		
	TOTAL	EFECTOS		TOTAL	EFECTOS	
		DIFEREN CIAL	ESTRUCTU RAL		DIFEREN CIAL	ESTRUC TURAL
La Antigua	-227.52	8,234	-235.95	-3662.22	-3991.77	328.55
Actopan	32.81	1430.11	-1447.30	-6979.12	-3976.51	-2902.61
Manlio F. Altamirano	432.92	1157.35	-724.43	-2737.84	416.359	-3154.20
Paso de Ovejas	-281.03	754.36	-1035.40	-5115.17	-3044.12	-2071.05
Ursulo Galván	-1332.36	-685.67	-642.69	-2326.65	-921.43	-1405.21

FUENTE: Anexo NO. 4

En base a los datos de los cuadros anteriores tomando en cuenta los valores del efecto total, se puede decir que la dinámica de los municipios que integran el Distrito de Riego de la Antigua-Actopan, no ha sido mayor a la que presentan la región Veracruz en su conjunto, entre otras razones, por la gran influencia que tienen la Conurbación Veracruz-Boca del Río, la cual presenta un dinamismo por encima del promedio regional. Por lo tanto, dichos municipios muestran una especialización en actividades poco dinámicas, como es el caso de la agricultura.

Por lo que respecta a los efectos estructurales, en su mayoría resultaron negativos, salvo en el municipio de la Antigua en la década 1970-1980 en los municipios de Manlio Fabio Altamirano, Paso de Ovejas y Ursulo Galván en 1950-1960, lo cual indica que sólo él presenta una especialización --

en actividades de crecimiento acelerado ^{31/} . lo cual demuestra la importancia relativa de los sectores económicos en una región. constituyendo uno de los elementos determinantes de las posibilidades de crecimiento municipal en un período dado. Este efecto estructural positivo se debe a que tienen una mayor proporción de personas ocupadas en el sector primario (de toda la región) de rápido crecimiento que la región en su conjunto.

El valor comparativamente bajo del efecto estructural se explica por la poca especialización municipal tal como se puede observar en los resultados del cálculo de la Q^F , que se encuentra con valores bajos es decir, la estructura intersectorial de los municipios es similar, ya que predomina el sector primario.

REINTERPRETANDO EL EFECTO TOTAL.

Este resultado negativo para 1970-1980 es debido al mayor peso relativo de un efecto diferencial también negativo. A su vez este efecto se explica principalmente por el comportamiento del sector agropecuario.

EFECTO DIFERENCIAL.

En los años de la década 1970-1980 el efecto diferencial en los municipios de la Antigua, Actopan, Paso de Ovejas y Ursulo Galván fue negativo, lo cual indica que todos los sectores a nivel municipal mostrarán un crecimiento relativo menor que los -

^{31/}La industria Eléctrica.- Planta Nucleoeléctrica de Laguna Verde, C. F. E.

mismos sectores a nivel de toda la región.

El municipio de Manlio Fabio Altamirano es el único que presenta un efecto diferencial positivo, este resultado está influido por el sector agropecuario, que presenta una misma o mayor tasa de crecimiento que a nivel regional y que por lo tanto es determinante en el resultado.

En el período 1960-1970 la influencia del crecimiento del sector agropecuario es mayor, ya que en todos los municipios, salvo Ursulo Galván, fue mayor que el crecimiento de ese mismo sector a nivel de toda la región.

B.- DE LA DESCRIPCION DEL DISTRITO DE RIEGO SE DESPRENDE LO --
SIGUIENTE:

Los recursos físicos existentes en el Distrito son sufi---
cientes y permiten aumentar las áreas del riego, pues el agua-
no usada desemboca en el Golfo de México por tal motivo se de-
be buscar la forma de evitar que ese recurso se desperdicie, -
esto se puede lograr incorporando nuevas tierras al riego, "ya
que de la capacidad con que podamos impedir que el agua llegue
en forma esteril al mar sin beneficiar nuestras sedientas tie-
rras, dependerá la seguridad futura de nuestros alimentos". --

32/

Lo anterior será posible en la medida que exista una debi-
da planeación de recursos, lo cual redundará en beneficio de -
los productores, por lo que no se presentarán mayores proble-
mas. Lo que sí es necesario, es el control de abastecimiento
del agua de riego con el fin de evitar gastos.

En cuanto al clima, suelos, etc, el Distrito presenta inme-
jorables condiciones para convertir en un emporio, no sólo --
agrícola sino ganadero. A lo anterior se debe agregar la gran
extensión de litoral con el cual limita, ello puede facilitar
la explotación: intensiva y racional de la producción pesquera.

Para realizar una interpretación más amplia del diagnósti-
co se hace necesario identificar los agentes que influyen en -
el Entorno Paramétrico 33/ las formas que operan y la importan-
cia relativa de ellos.

En el Distrito de Riego, el agente más importante, es el -
Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Recursos Hidráu-
licos y otras dependencias que participan en el sector agrope-
cuario como responsables de aplicar una serie de políticas eco-

32/ Reyes Osorio, Sergio Titular del Consejo Directivo del Ins-
tituto Nacional de Economía Agrícola, Heraldo de México. -
14 de Enero de 1982.

33/ Se considera como agentes: El Gobierno Federal, Estatal y
Municipal empresas públicas y privadas, organizaciones so-
ciales, bancos privados, etc.

nómicas globales, sectoriales y regionales como: Plan Global de Desarrollo, Plan Nacional Agropecuario, Ley de Fomento Agropecuario, etc. Sin olvidar instrumentos jurídicos como: Ley -- Federal de Reforma Agraria, Ley General de Crédito Rural, Ley Federal de Aguas, etc. (Esquema No. 3).

En el esquema de referencia se nota la existencia de una - gran cantidad de agentes* que participan dentro del Distrito - mismos que sólo han provocado una serie de confusiones (debido a la falta de coordinación), que han conducido al Distrito al atraso de la producción y en los aspectos de bienestar social.

La zona de estudio es eminentemente agropecuaria y con una dinámica en ese sentido, tal como lo demuestran los resultados obtenidos en el modelo shift-Share; sólo que debido a la inadecuada organización con que cuenta, está sufriendo un grave retraso en los rendimientos y en la participación en la producción a nivel Estatal.

La tasa natural de crecimientos de la población del Distrito presenta una tendencia hacia el aumento, lo que implica la existencia de una estructura por edad donde predomina la población en edad de trabajar aumente, lo cual crea la necesidad de generar nuevos empleos.

Conforme a los valores obtenidos el Distrito en términos - generales no presenta ninguna diversificación en sus actividades económicas, lo que dificulta aún más el fomentar empleos - en sectores no agrícolas.

Dado que es sector agrícola el que soporta el incremento - de la población, al no tener la capacidad para realizarlo, entonces , el Distrito se convierte en exportador de mano de ---

* Estos agentes son dependencias federales tales como la --- S.A.R.H., S.R.A., etc. Asociación de Productores Agrícolas y Ganaderos y agrupaciones tales como la C.N.C., C.N.G., -- etc.

obra en las ciudades de Xalapa y Veracruz.

Otro aspecto importante que no se puede se dejar de lado es el volúmen de subsidio que recibe la administración del -- Distrito para su funcionamiento, lo cual resulta altamente -- costoso para el erario público.

El grueso de la inversión en los últimos años ha tenido una orientación hacia el revestimiento de canales, con ello - se pretende evitar evaporación, filtraciones de las aguas, -- además de ampliar el número de superficie a regar.

En este punto surge una duda; se dice que para 1985, en base a la construcción de obras de infraestructura el Distrito podrá regar más de 23,000 hectáreas, sólo que primero se - debe hacer funcionar eficientemente lo que ya existe y no ampliar sin antes organizar, ya que de hacerlo se acentuarían - los problemas técnicos, de inversión, organización, etc.

Dentro de estas 23,00 has, a regar se consideran que el 70% o sean 16,100 Has, son de ejidos y el resto o sea del 30% son para beneficiar a pequeños propietarios.

Los cultivos del Distrito no presentan problema en cuanto a la disposición de fertilizante, lo que falta es organización para producir y comercializar sus productos.

Lo que se observa en la descripción de la producción, es una constante disminución en los rendimientos de lo cual permite manifestar que en el Distrito es necesario implementar - y aplicar un programa integral de asistencia técnica.

Definitivamente la producción en el Distrito se encuentra en constante descenso.

En lo que se refiere al cultivo de forrajes o pastos, ha

disminuído su volúmen de producción e incluso, se sugiere se reduzca la superficie sembrada. Lo más importante en ese aspecto es el hecho de que el Distrito parece ser una obra de infraestructura elitista ya que beneficia a los ganaderos, pues a éstos les resulta demasiado barato producir carne y leche explotando extensivamente la ganadería.

En función de los resultados el modelo Shift-Share se concluye que el Distrito además de estar realizando una sola actividad su dinamismo consiste en continuar especializándose sobre la actividad agrícola y pecuaria, lo cual conduce a afirmar que el Distrito es susceptible de convertirse en un empleo agropecuario, esto es, presenta características idóneas para fomentar la apicultura, avicultura, ganadería intensiva, porcicultura, etc.: lo cual facilitaría el establecimiento de agroindustrias principalmente de aquellos que producen alimentos balanceados.

Otro aspecto es fomentar el establecimiento de cuencas lecheras por el lado de los ganaderos y por el lado de los pequeños minifundistas, incentivar las siembras de hortalizas con el fin de tratar de lograr una cierta diversificación dentro del mismo sector.

Dentro de los pequeños propietarios de la región existe unificación e identificación, de tal manera se considera que los programas de producción de hortalizas se pueden llevar a cabo.

C.- PROYECCION DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO.

De alguna forma, a través del recorrido del trabajo se ha venido planteando una serie de situaciones existentes en el -- Distrito, mismas que de prevalecer podrían crear un conflicto económico-social, o en su defecto dicha obra seguirá siendo -- una estéril inversión más de las que realiza el sector públi-- co, por lo tanto a continuación se mencionan algunos hechos - que podrán suceder en caso de no modificar sustancialmente el funcionamiento del Distrito de Riego.

El Distrito ah no funcionar eficientemente y no ocupar to da el agua disponible para regar las tierras de hecho actúa en contra de las políticas nacionales prioritarias, como es la de producir, en este caso, productos básicos.

Por otro lado, la población del área de influencia crece a una tasa de 2.27% lo que implica que de continuar ese ritmo para el año de 1990 y 2000, el Distrito contará con una pobla-- ción de 162, 233 y 214,143 habitantes 34/ respectivamente di-- cho crecimiento no se debe observar como cifras frías, sino co mo un fenómeno que altera a través de la migración no sólo al Distrito sino a las áreas urbanas cercanas. Este incremento - a la población necesariamente y conforme a su estructura por edades, determina el nivel de demanda de empleo y de servicios de no encontrarlos en el Distrito surge la migración a las ciu dades como Jalapa y Veracruz.

En cuanto a la inversión, no debe ser encaminada, total-- mente incrementar las superficies beneficiadas con el riego -- sino que parte debe ser destinada hacia el sector educativo, - para que con ello en realidad se ataque el problema desde su -

34/ Proyecciones realizadas para los cinco Municipios que inte gran el Distrito tomando como base la tasa de crecimiento correspondiente 1970-1980.

raíz pues de no hacerlo, la brecha entre los analfabetas y los acaparadores (comerciales y de tierras) se hará cada vez mayor.

En caso de una ampliación de tierras al beneficio de riego de ninguna manera se debe aceptar que dicho servicio sea elitista sino que beneficie a la población en general para evitar problemas de tipo social. Es necesario que las superficies -- que sean beneficiadas cumplan con lo dispuesto por la Ley Federal de Reforma Agraria, principalmente en los artículos referidos a las superficies máximas de la pequeña propiedad. Otra situación o alternativa, es que esas nuevas superficies sean dedicadas exclusivamente a la siembra de productos básicos.

Por lo que se refiere a la gran cantidad de agentes éstos se deberían organizar antes de influir en el Distrito, pues de hecho hasta ahora, sólo han servido para desorganizar y confundir a los productores.

Esto implica que el ejercicio actual de planificación no está preparado para controlar el entorno paramétrico, por lo tanto, ello hace pensar en realizar modificaciones en dicho entorno paramétrico desde el aspecto institucional hasta lo social y la creación de un organismo dentro del Distrito, que diseñe y ejecute las políticas que son elaboradas en el centro - a la vez sea el órgano de negociación entre los intereses del Distrito y los del Estado en su totalidad.

Por lo anterior y para que el Distrito funcione eficientemente es prioritario organizar los factores de la producción - (capital, recursos naturales y trabajo) organizar a los productores y en forma conjunta, organizar las actividades institucionales pues de no hacerse el Distrito cada día que pase funcionará peor.

La contribución dinámica del sector agrícola al desarrollo

económico, así como el mejoramiento del bienestar rural dependen de la modernización de la agricultura a través de la organización de los factores de la producción de manera tal que -- contribuya considerablemente a alcanzar todo el conjunto de objetivos establecidos para el sector agrícola.

Los factores de la producción, tierra, trabajo y capital - deben ser asignados, de tal manera que se obtenga el mayor rendimiento, para lograr ello, debe haber pleno conocimiento por parte de los agricultores de qué, cómo y cuánto producir, esto permitirá el uso adecuado de los factores productivos.

Por lo que los productores deberán de organizarse, de tal forma que puedan adquirir los insumos necesarios para llevar a cabo las labores agrícolas en forma adecuada. Para ello, se requiere que se formen grupos de 10 personas, con el fin de solicitar créditos para la compra de dichos insumos. Además puj narán para la comercialización de sus productos, ésto se hará posible en la medida en que cada representante de grupo contra te la venta de sus cosechas directamente en los centros de con sumo.

Con el fin de dinamizar la actividad agrícola es necesaaaario que las funciones específicas de cada institución gubernamental, llámese S. A. R. H., S. R. A. o BANRURAL, se coordinen de tal forma que la aplicación de funciones de una dependencia se complemente con la función de la otra. Por ejemplo si la Secretaría de la Reforma Agraria lleva a cabo regularización de tierra, de esta forma debe coordinarse con otra dependencia, en este caso puede ser BANRURAL para que el productor obtenga el crédito suficiente, para así llevar a cabo la producción, O sea se pretende que exista una coordinación de funciones con el fin de que cada institución no lleve a cabo su trabajo en forma aislada y se pierda en el vacío. Por lo que es neces-

sario, que haya una junta coordinadora, la cual estará formada por representantes de cada institución y de grupo de trabajo - con la finalidad de coordinar los trabajos a efectuar.

Cabe mencionar que el anterior planteamiento tiene sus limitantes principalmente de tipo institucional. Sin embargo en la medida en que haya conciencia de que debe haber cooperación y trabajo, de esa forma se superaran nuestros problemas.

Con esto lo que se pretende es apoyar a la descentralización del poder de las instituciones de manera real, para que - con ello, las autoridades del Distrito y las organizaciones de los productores se conviertan en verdaderos gestores de negociación para resolver sus problemas con las autoridades estatales y federales y con las empresas privadas o paraestatales.

En fin, definitivamente el desarrollo debe ser a nivel regional y los lineamientos deben surgir de una necesidad sentida y no de criterios centralistas elaborados en la mayoría de las veces, por personas que desconocen la problemática rural.

Lo anterior no implica sólo resolver el problema de la inversión en obras de infraestructura, sino que, es más profundo y necesario mejorar las estructuras mentales y los problemas de educación, ya que no es posible que en el Distrito una tercera parte sea analfabeta.

4.2 LINEAMIENTO DE ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO.

Las proposiciones que a continuación son señaladas, tienen fundamento en algunas consideraciones teóricas, por lo tanto es necesario definir lo que se entiende por desarrollo agrícola; el cual consiste en realizar un aumento sostenido de la producción de los bienes del campo con respecto al incremento de la población.

Por otro lado, el desarrollo rural es un concepto más amplio ya que es considerado como el mejoramiento efectivo de las condiciones materiales y sociales de las comunidades campesinas. Así entendido es completamente diferente al desarrollo agrícola. Al comparar los dos conceptos se deduce que puede existir crecimiento agrícola muy rápido, pero no necesariamente se da en forma paralela un desarrollo rural, en cambio para tener este último, se hace necesario que exista el primero.

En el Distrito de Riego en los últimos años se han realizado intentos para alcanzar un rápido crecimiento agrícola, experimentándose en forma paralela de un abandono de las condiciones sociales, por lo tanto, las acciones aquí planteadas tendrán como metas alcanzar un crecimiento sostenido de la producción agrícola, y como objetivo fundamental, convertir el Distrito de Riego en el motor de Desarrollo rural de la región Centro-Golfo del Estado de Veracruz.

4.2.1 LINEAMIENTOS CON RESPECTO A LA ADMINISTRACION.

En este aspecto, se sugiere que los agentes del Distrito, se unifiquen en los criterios y en la aplicación de los instrumentos jurídicos, conformando un sólo organismo responsable de las actividades administrativas integrado por represen

tantes de las instituciones que participan en el sector agropecuario.

Puede fungir como tal, el propio Comité Directivo Agrícola auxiliado por un Consejo Técnico, el primero encargado de aspecto normativo, y el segundo, de las cuestiones operativas.

En una primera instancia, dicho organismo debe realizar las siguientes actividades:

a).- Hacer los estudios referentes al costo beneficio del servicio del agua, para que con ello, se determine el monto de las cuotas que se deben pagar por dicho insumo. Dichos estudios deben estar fundamentados necesariamente en lo estipulado por la Ley Federal de Agua en los Artículos números 67, 69, 70, 71 y 72. 35/

b).- Programar las inversiones tendientes a incrementar las áreas de riego. Dichas superficies deberán pertenecer a los usuarios que cumplan con lo señalado por el artículo 55 de la Ley Federal de Aguas.

c).- Revisar los montos de costos que implica el funcionamiento del Distrito para hacer todo lo posible para disminuirlos, o en su defecto, no permitir que se incrementen.

d).- Ser responsables de la organización institucional y para la producción.

En conclusión dicho organismo debe tener un carácter operativo para cumplir con las actividades señaladas en el artículo Núm. 68 de la Ley Federal de Aguas.

4.2.2. LINEAMIENTOS DE ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO AGRICOLA.

Para lograr el crecimiento agrícola así como el desarro--

35/ Estos artículos pertenecen a la sección tercera y cuarta de la Ley Federal de Aguas y tratan: La administración, operación y conservación además de establecer las normas que rigen los cambios en las cuotas de riego.

llo rural, tal como se mencionó en páginas anteriores, se debe partir de la organización a nivel de los factores de la producción y de los productores. La primera nos permite llegar a la autosuficiencia productiva, lo cual implica aumentar los niveles de producción y por ende los ingresos regionales.

La organización de los productores apegada a las restricciones señaladas en el contexto Jurídico-Político, permite señalar que la agroempresa puede actuar en ese ámbito con mayor fluidez y rentabilidad que otras actividades. En conjunto las dos organizaciones permiten crear condiciones para que sean ellas mismas las que abran un camino de liberación y de autogestión.

Lo que resulta importante es el acento en la regulación de las relaciones entre los campesinos y el resto de la sociedad estableciendo una relación esencial entre el trabajo y el capital, esto es, tratar de encontrar los montos ideales de capital en relación al volumen de trabajo aplicado a una determinada superficie para con ello lograr el máximo de eficiencia, tanto en costos como en cantidades de producción.

Por lo anterior, para el Distrito de Riego es conveniente reconocer, respetar y apoyar las organizaciones que han desarrollado los propios campesinos, lo que significa tomarlas como punto de partida y como fuente de auténtica participación campesina en las decisiones de los grupos.

Se trata pues que el proceso de organización avance hasta llegar a representar un instrumento eficaz para los productores, que les permita adquirir pleno control de sus recursos y actividades para modificar efectivamente su relación con otros agentes y plantear proyectos más ambiciosos.

El diagnóstico refleja un constante decremento en la producción agrícola en la mayoría de los cultivos. Por lo que se

requiere de una inmediata intervención en la asistencia técnica principalmente en los cultivos que como la caña de azúcar -- representan un alto porcentaje de la superficie total sembrada esto implica establecer un programa de asistencia técnica -- intensiva e integral, inciándose en aquellos cultivos que ocupan la mayor parte de la superficie del Distrito. Por otro lado dicha asistencia debe ser encaminada a buscar cultivos alternativos, capaces de ser más remunerativos.

El programa debe disponer de los recursos humanos y materiales con que cuenta acualmente el Distrito auxiliados con -- los recursos que pudieran proporcionar otro tipo de programas implementados por el Gobierno del Estado. 36/

Deberá ser masivo e intensivo y de ser posible, implementar centros de capacitación en los lugares más representativos de la zona.

Otro aspecto que no se debe dejar de lado es el crédito, -- el cuál deberá ser programado en las asambleas de balance y -- programación, señaladas en los artículos 27, 30 y 157 de la -- Ley Federal de Reforma, y cuya finalidad ser el que todos los productores organizados puedan disponer de este insumo en forma suficiente y oportuna.

Como se ha expuesto con anterioridad tanto el crecimiento agrícola como el desarrollo rural, deben partir de la organización a nivel de los factores, productores e institucional.

Por lo anterior y dado que en el sector rural los factores de la producción y los aspectados sociales están condicionados a las disposiciones del marco institucional, se sugiere como estrategia de organización de productores para el Distrito el siguiente:

36/ Como por ejemplo, programa Granero del Gobierno del Estado de Veracruz.

A.- PROGRAMA DE ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION EN EL DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA - ACTOPAN, VER.

Al inicio de todo el programa de organización para la producción en cualquier región, es necesario determinar las necesidades de carácter social y simultáneamente elaborar un programa para su construcción, para que con ello se haga conciencia del sentido de cooperación entre los responsables directos de la producción, en este caso, los campesinos.

Por lo que se refiere al Distrito de Riego La Antigua Actopan se obtuvo la información de opinión, misma que nos señala las necesidades sentidas de los productores siendo las más importantes de la falta de agua potable, escuelas, caminos, etc.

Por tal motivo, el proceso de organización para el Distrito contempla en su inicio una etapa de obras de beneficio social -- para establecer mecanismos de arraigo por las cuales el campesino permanezca en su lugar de origen y no emigre a los centros urbanos, dejando de trabajar la tierra 37/ Por lo tanto lo que busca es no tan sólo aumentar la producción, sino que los lugares rurales se conviertan en alternativas para disminuir el crecimiento urbano de ciudades como Xalapa y Veracruz, para con ello, disminuir en el futuro los problemas que existen en las grandes ciudades.

Por lo anterior y como resultado de la información obtenida-

37/ Aunque el arraigo más efectivo es por medio del empleo y nivel de salario, en las áreas rurales se debe iniciar, por mejorar los servicios sociales y en forma posterior o simultánea incluir los otros aspectos.

se elaboró el listado No. 1 el cual nos señala las necesidades de cada uno de los municipios que integran el Distrito de Riego siendo ellos; Actopan, Ursulo Galvan Manlio Fabio Altamirano, la Antigua y Paso de Ovejas; en el cuadro de referencia se señala el nombre del municipio comunidad, tipo de obra, características y su localización.- Por último se notan algunas actividades prioritarias de tipo legal sobre tenencia de la tierra que se hace necesario realizar en alguna congregación o rancharía. Siendo esto último la etapa inicial del proceso de organización de los productores.

a).- Actividades a Realizar para la Organización de Productores (Esquema No. 4).

Acciones.- En el Distrito de Riego de la Antigua Actopan es necesario actualizar el padrón de usuarios, mismo que debe contar con los siguientes datos básicos, nombre del usuario tipo de tenencia de la tierra, superficie correspondiente con derecho a riego, ubicación y número del lote.

Para realizar la actualización, la Secretaría de la reforma Agraria debe realizar trabajos como: Investigación de usufructo parcelario, ejecutar resoluciones presidenciales sobre derechos agrarios etc, proporcionando nombres de ejidatarios beneficiados y los que han dejado de serlo; por otro lado, los propietarios o poseedores deberán acreditar sus derechos de acuerdo a la legislación vigente en el Estado de Veracruz.

Por lo que se refiere a los ejidatarios, su organización debe partir fundamentalmente de su situación legal, esto es, o se debe iniciar realizando actividades sobre tenencia de la tierra con la finalidad de lograr una integración entre todos los integrantes del ejido.

Una vez resuelto el problema sobre la tenencia, se procede a realizar actividades de organización económica, hasta llegar a constituir unidades de producción o sociedades de producción de interés colectivo, tal como se observa en el esquema No. 4.

b).- Apoyo de los instrumentos jurídicos para el Programa de Organización de Productores en el Distrito de Riego.

La Ley Federal de Reforma Agraria, Ley General de Crédito Rural y la Ley de Fomento Agropecuario, junto con otros ordenamientos legales constituyen el marco jurídico del sector primario, estableciendo los lineamientos que debe cumplir la actual Reforma Agraria en base a los requerimientos nacionales caracterizando a éstos, el fuerte impulso que dan a la organización campesina.

La Ley Federal de Reforma Agraria y, posteriormente la Ley General de Crédito Rural estructuran la personalidad y capacidad Jurídica de los sujetos de crédito colectivos, interrelacionando la organización y el crédito como partes de una misma política agropecuaria.

Por esta razón, conceptual y prácticamente se debe manejar la organización y el crédito en términos de una relación-ya que la organización requiere entre otros apoyos el crédito a su vez, el crédito necesita una estructura que facilite el otorgamiento correcta y aplicación y recuperación y esto sólo lo otorga la organización.

En conclusión, el otorgamiento distribución y recuperación del crédito, como objetivos básicos de las instituciones oficiales de crédito, y la organización como objetivo básico de la Ley Federal de Reforma Agraria, se interrelacionan al convertirse el crédito en un instrumento para apoyar, fortalecer y consolidar la organización y ésta a su vez, el medio para la recuperación del crédito.

El objetivo fundamental de la Ley de Fomento Agropecuario es incrementar la producción agropecuario y forestal, para satisfacer las necesidades nacionales y elevar las condiciones de vida en el campo, señala que para lograr esto se hace necesario organizar la producción lo que requiere a su vez financiamiento y éste para justificarse necesita forzosamente justificar la inversión con aumento de la producción, cerrándose el círculo de relación entre los tres instrumentos jurídicos tal como se observa en el esquema No. 5.

DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD EN EL DISTRITO DE RIEGO No. 35. RIOS LA ANTILLA Y ACTOPAN, VER.
NUMEROS POR SECCION, ZONA, UNIDAD Y DISTRITO

UNIDAD	ZONA	SECCION	NUMERO			SUPERFICIE DE RIEGO			SIN RIEGO			SUPERFICIE TOTAL				
			EJIDO	P. PROP.	INDEST.	TOTAL	EJIDO	P. PROP.	TOTAL	EJIDO	P. PROP.	INDEST.	TOTAL	EJIDO	P. PROP.	INDEST.
LA ANTILLA PRIMERA	I	1	190	135	325	542-99-30	797-40-83	1,340-40-33	122-49-80	338-44-77	460-94-87	685-49-30	1,135-85-60	4-00-00	1,801-34-90	
		2	820	43	864	955-09-00	624-30-50	1,580-19-50	147-11-00	132-04-98	4-00-00	283-15-88	1,803-00-00	756-35-48	4-00-00	1,863-35-48
	TOTAL ZONA I:	710	178	889	1,498-08-30	1,421-71-33	2,920-59-83	269-60-80	470-49-75	4-00-00	774-10-55	1,768-49-30	1,892-21-08	4-00-00	3,664-70-38	
	II	3	247	25	272	781-64-00	167-46-00	949-14-00	277-70-72	124-90-00	---	402-69-72	1,059-34-72	292-45-00	---	1,351-83-72
		4	112	54	166	357-90-00	693-03-46	1,050-93-46	125-84-50	561-32-56	---	687-19-06	483-76-50	1,254-16-02	---	1,738-12-52
5		195	41	236	509-58-20	1,130-29-13	1,647-87-33	115-71-78	265-65-55	---	381-37-00	623-29-98	1,403-95-08	---	2,029-25-06	
TOTAL ZONA II:	554	120	674	1,649-10-20	1,990-78-99	3,647-93-19	519-29-00	951-97-11	---	1,471-26-11	2,168-45-20	2,950-76-10	---	5,119-21-30		
TOTAL UNIDAD I:	1,264	298	1,563	3,148-04-70	3,420-50-32	6,568-55-02	788-89-80	1,422-46-86	4-00-00	2,215-36-66	3,936-94-50	4,842-97-18	4-00-00	8,783-91-68		
ACTOPAN SEGUNDA	III	6	10	94	104	50-50-00	1,423-00-00	1,481-50-00	7-50-00	75-43-61	---	82-03-61	66-00-00	1,498-43-61	---	1,564-43-61
		7	119	40	159	825-00-00	613-25-00	1,438-25-00	129-50-00	50-66-86	---	180-16-86	954-50-00	661-91-66	---	1,616-41-66
		13	244	76	320	534-25-08	272-75-00	807-00-08	174-50-00	97-24-62	3-00-00	274-74-62	708-75-08	369-99-62	3-00-00	1,081-74-70
	TOTAL ZONA III:	372	210	583	1,417-75-08	2,307-00-00	3,724-75-08	311-50-00	223-34-89	3-00-00	537-84-89	1,729-25-08	2,530-34-89	3-00-00	4,262-59-97	
	IV	8	422	2	424	1,798-75-00	17-50-00	1,816-25-00	182-70-00	0-50-00	---	183-20-00	1,481-45-00	28-00-00	---	1,499-45-00
9		367	25	393	1,086-00-00	121-00-00	1,207-00-00	121-55-00	---	---	121-55-00	1,207-55-00	121-00-00	---	1,328-55-00	
10		185	52	237	753-80-00	736-50-00	1,490-30-00	48-50-00	52-75-00	---	101-25-00	802-30-00	789-25-00	---	1,591-55-00	
11		214	13	227	1,468-85-00	96-50-00	1,565-35-00	76-85-00	40-50-00	---	117-35-00	1,545-70-00	137-00-00	---	1,682-70-00	
TOTAL ZONA IV:	1,448	109	1,557	5,935-15-00	1,141-75-00	7,076-90-00	465-60-00	119-73-00	---	615-35-00	4,600-75-00	1,291-50-00	---	7,692-25-00		
TOTAL UNIDAD 2:	1,820	319	2,140	7,332-90-08	3,448-75-00	10,801-65-08	777-10-00	373-69-89	3-00-00	1,153-19-89	8,130-00-08	3,821-84-89	3-00-00	11,954-84-87		
TOTAL DISTRITO:	3,084	617	3,703	10,900-94-78	6,869-25-32	17,370-20-10	1,565-99-80	1,795-56-75	7-00-00	3,368-56-55	12,066-94-58	8,664-82-07	7-00-00	20,738-76-65		

NUMEROS S.A.R.V. Distrito de Riego No. 35 La Antilla-Actopan-Ciudad Actopan, Ver.

CUADRO No. 23
 DISTRITO DE RIEGO No. 35
 LA ANTIGUA-ACTOPAN

TENENCIA DE LA TIERRA 1982

DISTRITO DE RIEGO	No. EJIDATARIOS	SUP. EJIDAL HAS.	PROPIEDAD MEDIA EJIDAL HAS.	PEQUEÑOS PROPIETARIOS	SUP. PRIVADA HAS.	PROPIEDAD PRIVADA MEDIA	SUP. TOTAL DEL DISTRITO	TOTAL DE USUARIOS	PROPIEDAD MEDIA DEL DISTRITO
LA ANTIGUA-ACTOPAN	4,348	10,500.94	2.415	617	6,869.25	11.13	17,370	4,965	3.49

fuente: Cuadro No. 22

CUADRO No. 24
LA PRODUCCION AGRICOLA EN EL DISTRITO DE RIEGO No. 35
LA ANTIGUA-ACTOPAN 1976-1983

CICLO	PRODUCCION		ACTOPAN HAS.	LA ANTIGUA HAS.	TOTAL DEL DISTRITO	
	ACTOPAN	LA ANTIGUA			PRODUCCION	HAS.
1976-1977	472,578.500	166,595.820	5167	1800	639174.32	6967
1978-1979	331,746.000	118,054.015	4847	1559	449800.01	6407
1980-1981	297,351.750	128,855.871	4208	1800	426207.62	6008
	---	---	--	--	742740.00	14900

LA ANTIGUA, VER.

CICLO	HECTAREA	% AL 76-77	PRODUCCION	% AL 76-77	EVALUACION
1976-1977	1918		177,528.700		
1978-1979	1800	6.16 ↓	166,595.820	6.16 ↓	0.0
1980-1981	1559	18.72 ↓	118,054.015	33.51 ↓	14.79 ↓
1982-1983	1800	6.16 ↓	128,855.871	27.42 ↓	21.26 ↓

ACTOPAN, VER.

1976-1977	4890		454,152.500		
1978-1979	5167	5.66 ↑	472,578.500	4.05 ↑	1.61 ↓
1980-1981	4847	0.88 ↓	331,746.000	26.96 ↓	26.08 ↓
1982-1983	4208	13.95 ↓	297,351.750	34.53 ↓	20.58 ↓

Fuente: Anexo No. 2.

CUADRO No. 25
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
 ANALISIS DE LA PRODUCCION POR CULTIVO
 1976-1983

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFFERENCIA DE INCREM. %	CANA DE AZUCAR
1976-1977	6,817		631,681.200			
1977-1978	6,968	2.22 ↑	639,174.320	1.19 ↑	1.03 ↓	
1978-1979	6,406	6.03 ↓	449,800.015	20.79 ↓	22.76 ↓	
1979-1980	6,009	11.85 ↓	426,207.621	32.53 ↓	20.68 ↓	
1982-1983	7,400	8.55 ↑	622,100.000	1.51 ↓	10.06 ↓	

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFFERENCIA DE INCREM. %	MAIZ
1976-1977	1,251		5,194.803			
1977-1978	1,301	4.0 ↑	5,496.465	5.81 ↑	1.81 ↑	
1978-1979	1,340	7.11 ↑	4,427.212	14.78 ↓	21.09 ↓	
1979-1980	1,940	55.08 ↑	7,087.566	36.44 ↑	18.64 ↓	
1982-1983	1,850	47.88 ↑	7,965.000	53.32 ↑	5.44 ↑	

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFFERENCIA DE INCREM. %	FRIJOL
1976-1977	237		379.600			
1977-1978	152	35.87 ↓	250.591	33.99 ↓	1.88 ↑	
1978-1979	110	53.59 ↑	144.664	61.89 ↓	8.30 ↓	
1979-1980	482	103.38 ↑	787.281	107.40 ↑	4.02 ↑	
1982-1983	415	75.10 ↑	564.000	48.57 ↑	26.53 ↓	

Fuente: Anexos

* Los Incrementos Pueden Ser Positivos o Negativos.

↑ = Incremento Positivo.

↓ = Incremento Negativo.

DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
ANALISIS DE LA PRODUCCION POR CULTIVO
1976-1983

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM. %	JITONATE
1976-1977	223		2,575.650			
1977-1978	212	4.93 ↓	2,510.080	2.55 ↓	2.38 ↑	
1978-1979	126	43.50 ↓	1,041.803	59.55 ↓	16.05 ↓	
1979-1980	177	20.63 ↓	2,861.062	11.08 ↑	31.71 ↑	
1982-1983	300	34.53 ↑	2,525.400	1.96 ↓	36.49 ↓	

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM. %	CHILE
1976-1977	84		849.612			
1977-1978	75	10.71 ↓	789.810	7.04 ↓	3.67 ↑	
1978-1979	60	28.57 ↓	303.750	64.29 ↓	35.72 ↓	
1979-1980	100	19.48 ↑	498.683	41.30 ↓	60.78 ↓	
1982-1983	105	25.00 ↑	586.500	30.96 ↓	55.96 ↓	

CICLO AGRICOLA	HA. COSECHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM. %	ARROZ
1976-1977	615		2,751.750			
1977-1978	307	50.08 ↓	1,414.500	48.60 ↓	1.48 ↑	
1978-1979	671	9.11 ↑	4,297.600	56.18 ↑	47.07 ↑	
1979-1980	560	8.94 ↓	3,755.350	36.47 ↑	45.41 ↑	
1982-1983	600	2.43 ↓	3,360.000	22.10 ↑	24.53 ↑	

* Los Incrementos Pueden Ser Positivos o Negativos.

↑ = Incremento Positivo.

↓ = Incremento Negativo.

DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN
ANALISIS DE LA PRODUCCION POR CULTIVO
1976-1983

CICLO AGRICOLA	HA. COSCHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM.*	FRUTALES
1976-1977	866		33,530.806**			
1977-1978	416	51.96 ↓	11,204.371	66.58 ↓	14.62 ↓	
1978-1979	556	35.80 ↓	4,453.840	86.72 ↓	50.92 ↓	
1979-1980	972	12.24 ↑	7,830.638	76.65 ↓	88.89 ↓	
1982-1983	880	1.61 ↑	7,172.000	78.61 ↓	80.22 ↓	

CICLO AGRICOLA	HA. COSCHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM.*	CITRICOS
1976-1977	351		3,862.980			
1977-1978	351	0.0 ↓	4,006.188	3.71 ↑	3.71 ↑	
1978-1979	321	8.55 ↓	3,666.240	5.09 ↓	3.46 ↑	
1979-1980	348	0.85 ↓	4,008.325	3.76 ↑	4.61 ↑	
1982-1983	350	0.28 ↓	4,060.000	5.10 ↑	5.38 ↑	

CICLO AGRICOLA	HA. COSCHADA	% DE INCREMENTO EN HA.	PRODUCCION	% INCREMENTO* EN PRODUCCION	DIFERENCIA DE INCREM.*	PORRAJES
1976-1977	2,792		139,628.000			
1977-1978	2,136	23.50 ↓	111,121.400	20.42 ↓	3.08 ↑	
1978-1979	2,262	18.98 ↓	73,214.507	47.56 ↓	28.58 ↓	
1979-1980	2,787	0.18 ↓	91,835.831	34.29 ↓	34.11 ↓	
1982-1983	2,850	2.07 ↑	93,907.500	32.74 ↓	34.81 ↓	

** Fue elevado, dado que se sembraron 436.89-00 has. de papayo.

* Los Incrementos Pueden Ser Positivos o Negativos.

↑ = Incremento Positivo.

↓ = Incremento Negativo.

CUADRO No.25

DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VEP.

ANALISIS DE LOS DATOS DE PRODUCCION 1976-1983

CUADRO ANALISIS DE CAÑA DE AZUCAR

CICLO AGRICOLA	HAS. COSCHADAS	% DE DIFERENCIA CON RESPECTO 76-77	PRODUCCION	% DE DIFERENCIA CON RESPECTO 76-77	DIFERENCIA EN EL INCREM. O DEC. EN LA PRODUCCION
1976-1977	6 817		631,681.200		
1977-1978	6,968	2.2 más	639,174.320	1.1 más	1.1 menos
1979-1980	6 406	6.1 menos	449,800.015	28.8 menos	22.1 menos
1981-1982	6.009	11.9 menos	426,197.621	33.6 menos	20.7 menos

CUADRO ANALISIS DE OTROS CULTIVOS

1976-1977	6,511		189,297.046		
1977-1978	5,048	22.5 menos	138,073.655	27.4 menos	4.9 menos
1979-1980	5,714	12.3 menos	92,205.314	51.5 menos	39.2 menos
1981-1982	8,492	30.4 más	119,265.099	17.3 menos	6.9 menos

Fuente: Anexo No. 2.

CUADRO No. 27

DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VALOR DE LA PRODUCCION, -
HAS. COSECHADAS, INGRESO POR HECTAREA Y USUARIO 1976-1982

CICLO AGRICOLA	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION	HECTAREAS COSECHADAS	INGRESO BRUTO POR HECTAREA	NUMERO* DE USUARIOS	INGRESO BRUTO POR USUARIO
1976 - 1977	253,013,413.00	13,328.76	18,982.51	3,703	68,326.60
1977 - 1978	232,548,333.05	12,016.64	19,352.19	3,703	62,800.00
1978 - 1979	216,613,287.90	12,120.97	17,870.95	3,703	58,496.70
1979 - 1980	390,974,676.80	10,118.08	38,641.50	3,703	105,583.20
1981- 1982	471,338,189.00	14,900.00	31,633.43	3,703	127,285.50

Fuente: Anexo No. 2.

- * En este caso son considerados el número de usuarios, según el último recuento del padrón de usuarios elaborado en 1980, aunque se aclara que en ciclos anteriores dicho número era menor.

CUADRO No. 20

VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS Y
SU INGRESO BRUTO POR HECTAREAS

		1976-1977	1977-1978	1978-1979	1979-1980	1981-1982
MAIZ	VALOR DE LA PRODUCCION	12155839.00	15939748.50	15407393.76	31539662.04	35399750.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	1251	1301	1340	1940	1850
	INGRESO BRUTO POR HA.	9716.90	12251.90	11498.00	16257.50	19135.00
FRIJOL	VALOR DE LA PRODUCCION	1992900.00	1015602.75	1591304.00	13383751.50	11288000.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	237	152	110	482	415
	INGRESO BRUTO POR HA.	8408.90	6681.60	14466.00	27767.00	27200.00
ARROZ	VALOR DE LA PRODUCCION	9410625.00	4950750.00	14182080.00	26662985.00	13440000.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	615	307	671	560	600
	INGRESO BRUTO POR HA.	15301.80	16126.20	21135.70	47612.50	22400.00
CANA DE AZUCAR	VALOR DE LA PRODUCCION	152235149.20	158003891.90	118183045.00	171335463.70	273724000.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	6817	6968	6406	6009	7480
	INGRESO BRUTO POR HA.	22331.70	22675.60	18448.80	28513.14	36594.10
FORRAJES	VALOR DE LA PRODUCCION	24434900.00	19446245.00	16039336.00	23877316.00	24415950.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	2792	2136	2262	2787	2850
	INGRESO BRUTO POR HA.	8751.75	9104.00	7444.44	8567.40	8567.00
FRUTALES	VALOR DE LA PRODUCCION	37056381.40	16429048.00	27836500.00	49022394.00	44825000.00
	HECTAREAS SEMBRADAS	866	416	556	972	880
	INGRESO BRUTO POR HA.	42790.00	39493.00	50065.60	50434.56	50937.

CUADRO No. 29
 CANTIDAD Y PRODUCCION DEL SECTOR PECUARIO 1976-1982
 DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.

CICLO	CONCEPTO	NUMERO	UNIDAD	% INCREM. RESPECTO AL 76-77 (NUM.)	PRODUCCION	% INCREM. EN PRODUCCION AL 76-77
1976-1977	GANADO LECHERO					
	BOVINOS	4,032	Lt.	---	4,233,600	---
	CAPRINOS	48	Lt.	---	14,400	---
	GANADO P/CARNE					
	BOVINOS	4,199	Kg.	---	1,259,700	---
	PORCINOS	2,843	Kg.	---	213,225	---
	GANADO DE TRABAJO					
	CABALLOS	1,273	--	---	---	---
	MULAS	42	--	---	---	---
	BURROS	1,207	--	---	---	---
	BOVINOS	686	--	---	---	---
1981-1982	GANADO LECHERO					
	BOVINOS	5,864	Lt.	45.44	6,157,200	45.44
	CAPRINOS	85	Lt.	77.08	25,500	77.08
	GANADO P/CARNE					
	BOVINOS	4,179	Kg.	0.48	1,252,500	0.57
	PORCINOS	4,397	Kg.	54.66	329,775	54.66
	GANADO DE TRABAJO					
	CABALLOS	770	--	39.51	---	---
	MULAS	26	--	38.10	---	---
	BURROS	772	--	36.04	---	---
	BOVINOS	407	--	40.67	---	---

Fuente: Anexo 2.

CUADRO No. 30
DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.
 1976-1982

AVICULTURA

CICLO	CÓNCEPTO	NUMERO	UNIDAD	% INCREM. EN PROD. EN % RESPECTO AL CICLO 76-77	PRODUCCION	% INCREM. EN PROD. RESPECTO AL CICLO 76-77
1976-1977	PONEDORAS	6,100	DOC.	---	97,600	---
	ADULTAS P/CARNE	4,780	AVE.	---	---	---
	ADULTAS P/CARNE	* 1,770	AVE.	---	---	---
	POLLOS DE LECHE	5,680	AVE.	---	---	---
	POLLOS DE CRIA	2,250	AVE.	---	---	---
1981-1982	PONEDORAS	7,817	DOC.	28.15	125,072	28.15
	ADULTAS P/CARNE	4,479	AVE.	6.30	---	---
	ADULTAS P/CARNE	* 2,394	AVE.	35.25	---	---
	POLLOS DE LECHE	10,942	AVE.	92.64	---	---
	POLLOS DE CRIA	4,020	AVE.	78.67	---	---

Fuente: S.A.R.H. Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, Ciudad Cardel, Ver. 1982.

* Guajolotes.

CUADRO No. 31.
DISTRITO DE RIEGO No. 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.
 1976-1982

APICULTURA

CICLO	CONCEPTO	NUMERO	UNIDAD	% DE INCREM. CON RESPECTO AL 76-77	PRODUCCION	% DE INCREM. CON RESPECTO AL 76-77
1976-1977	CAJAS MODERNAS					
	MIEL	102	Kg.	---	6,120	---
	CERA	102	Kg.	---	204	---
	CAJAS RUSTICAS					
	MIEL	39	Kg.	---	585	---
	CERA	39	Kg.	---	39	---
1981-1982	CAJAS MODERNAS					
	MIEL	1,010	Kg.	890.20	60,600	890.20
	CERA	1,010	Kg.	890.20	396	94.12
	CAJAS RUSTICAS					
	MIEL	110	Kg.	182.05	1,650	182.05
	CERA	85	Kg.	117.95	85	117.95

Fuente: S.A.R.H. Distrito de Riego No. 35 La Antigua-Actopan, Ciudad Cardel, Ver. 1982.

CUADRO No. 52
 COCIENTE DE LOCALIZACION "Oij"
 MUNICIPIO: ACTOPAN

SECTOR	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	1.840	1.800	2.405	5.045
Petróleo	---	---	0.037	---
Extractivas	0.257	0.126	0.546	1.955
Transformación	0.202	0.112	0.239	0.720
Construcción	0.127	0.166	0.124	0.133
Electricidad	0.142	0.030	0.028	0.038
Comercio	0.307	0.211	0.243	0.473
Transporte	0.040	0.091	0.158	0.430
Servicio	0.138	0.148	0.131	0.210
Gobierno	---	---	0.119	---
Insuficientemente Especificados	0.199	0.000	0.815	---

Puente: Anexo No. 3.

CUADRO No. 33
 COEFICIENTE DE LOCALIZACIÓN "01J"
 MUNICIPIO: LA PETICUA

SECTOR	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	1.169	1.182	1.217	2.219
Petróleo	---	---	0.151	---
Extractivas	0.706	0.484	0.551	0.748
Transformación	1.195	1.516	1.125	1.278
Construcción	0.570	0.708	0.878	1.687
Electricidad	0.157	0.229	0.573	2.160
Comercio	0.931	0.749	0.974	2.033
Transporte	0.331	0.497	0.865	2.528
Servicio	0.717	0.600	0.699	1.598
Gobierno	---	---	0.597	---
Insuficientemente Especificados	1.069	---	1.181	---

Fuente: Anexo No. 3.

CUADRO No. 3A
 COCIENTE DE LOCALIZACION "011"
 MUNICIPIO: MANLIO FABIÓ ALTAMIRANO

SECTOR	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	1.818	1.849	2.330	4.181
Petróleo	---	---	0.066	---
Extractivas	0.499	0.461	2.899	---
Transformación	0.196	0.111	0.320	1.141
Construcción	0.086	0.145	0.206	0.363
Electricidad	0.332	0.119	0.000	0.000
Comercio	0.289	0.288	0.399	0.809
Transporte	0.057	0.144	0.293	0.802
Servicios	0.224	0.153	0.223	0.513
Gobierno	---	---	0.132	---
Insuficientemente Especificados	0.211	---	0.284	---

Fuente: Anexo No. 3.

CUADRO No. 35
 COCIENTE DE LOCALIZACION "OLJ"
 MUNICIPIO: PASO DE OVEJAS, VER.

SECTOR	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	1.745	1.708	2.050	3.806
Petróleo	---	---	0.123	---
Extractivas	0.000	0.576	2.517	8.478
Transformación	0.185	0.285	0.559	1.454
Construcción	0.450	0.222	0.322	0.624
Electricidad	0.194	0.112	0.261	0.704
Comercio	0.304	0.414	0.398	0.603
Transporte	0.085	0.396	0.332	0.402
Servicios	0.300	0.254	0.328	0.718
Gobierno	---	---	0.215	---
Insuficientemente Especificados	2.49	0.00	0.751	0.00

Fuente: Anexo No. 3.

CUADRO No. 36
 COCIENTE DE LOCALIZACION "Q1j"
 MUNICIPIO: UPSULO GALVAN

SECTOR	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	1.578	1.590	1.935	2.053
Petróleo	---	---	0.064	---
Extractivas	0.186	0.080	0.775	3.158
Transformación	0.792	0.649	0.597	0.413
Construcción	0.128	0.134	0.529	1.588
Electricidad	0.413	0.000	0.483	0.000
Comercio	0.577	0.515	0.480	0.401
Transporte	0.149	0.408	0.521	0.548
Servicios	0.452	0.314	0.358	0.394
Gobierno	---	---	0.382	---
Insuficientemente Especificados	0.151	0.602	0.784	1.065

Fuente: Anexo No. 3.

CUADRO No. 37
 COEFICIENTES DE ESPECIALIZACION
 POR MUNICIPIOS Q^R
 VALOR DE Q^R

MUNICIPIO	1950	1960	1970	1980
1. Adalberto Tejeda	0.287	0.342	0.400	0.592
2. La Antigua	0.106	0.138	0.106	0.440
3. Axocuapan	0.493	0.457	0.579	0.755
4. Boca del Río	0.290	0.239	0.258	0.625
5. Carrillo Puerto	0.425	0.474	0.576	0.678
6. Cosana	0.471	0.432	0.567	0.778
7. Jamapa	0.443	0.420	0.465	0.230
8. Manlio Fabio Altamirano	0.403	0.419	0.471	0.546
9. Medellín	0.276	0.304	0.241	0.453
10. Paso del Macho	0.248	0.260	0.383	0.592
11. Paso de Ovejas	0.367	0.349	0.374	0.527
12. Puente Nacional	0.342	0.428	0.468	0.642
13. Sochiana	0.478	0.459	0.505	0.535
14. Soledad de Doblado	0.306	0.350	0.354	0.321
15. Tenampa	0.499	0.475	0.601	0.822
16. Tepatlaxco	0.448	0.450	0.547	0.659
17. Tlacotepec	0.423	0.415	0.490	0.687
18. Totutla	0.405	0.383	0.480	0.691
19. Ursulo Galván	0.285	0.291	0.329	0.718
20. Veracruz	0.380	0.315	0.291	0.154
21. Zentla	0.451	0.446	0.520	0.734
22. Actopan	0.414	0.433	0.494	0.663

Fuente. Anexo No. 3.

CUADRO No. 38

CONCENTRACION GEOGRAFICA

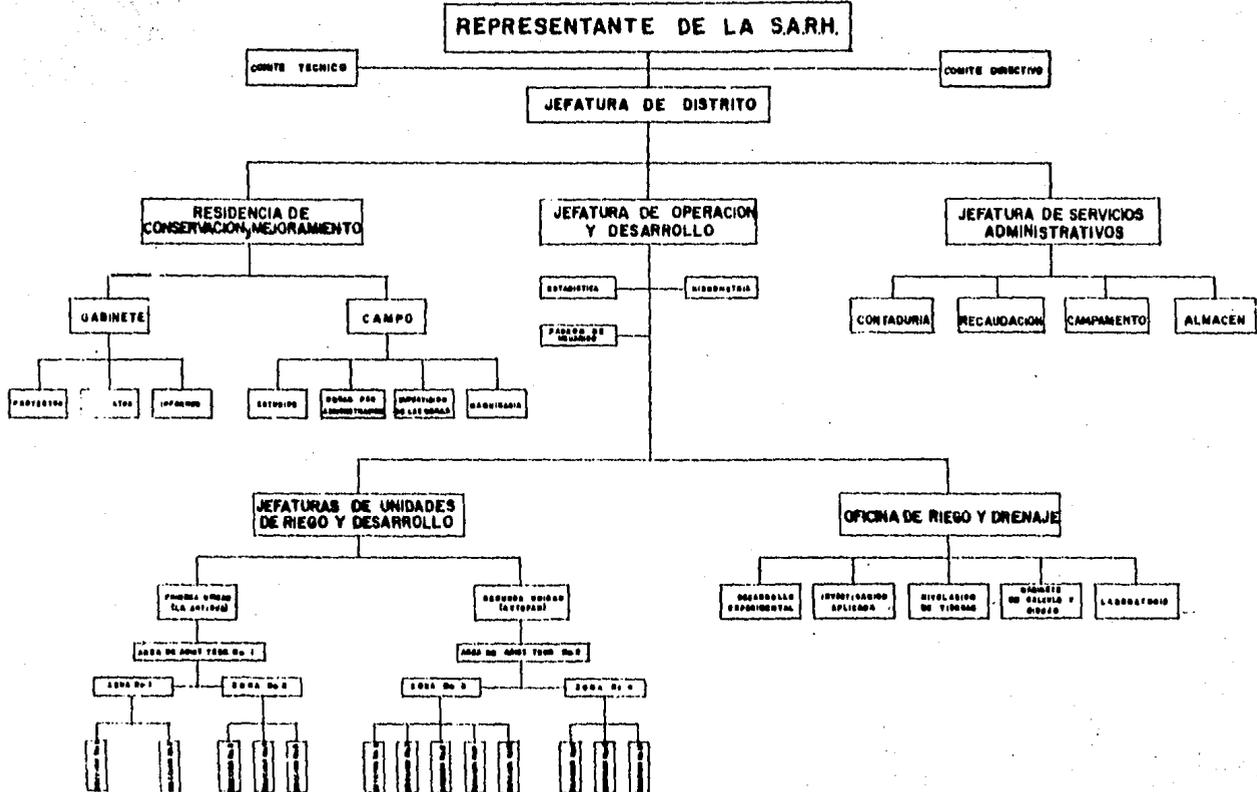
COEFICIENTE DE LOCALIZACION: UNA MEDIDA DE LA DIFERENCIA EXISTENTE ENTRE LA ESTRUCTURA INTERREGIONAL DE UNA ACTIVIDAD Y UNA CIERTA ESTRUCTURA INTERREGIONAL DE OTRA ACTIVIDAD QUE SE USA COMO PATRON DE COMPARACION.

COEFICIENTE DE LOCALIZACION POR SECTORES "Q_s"

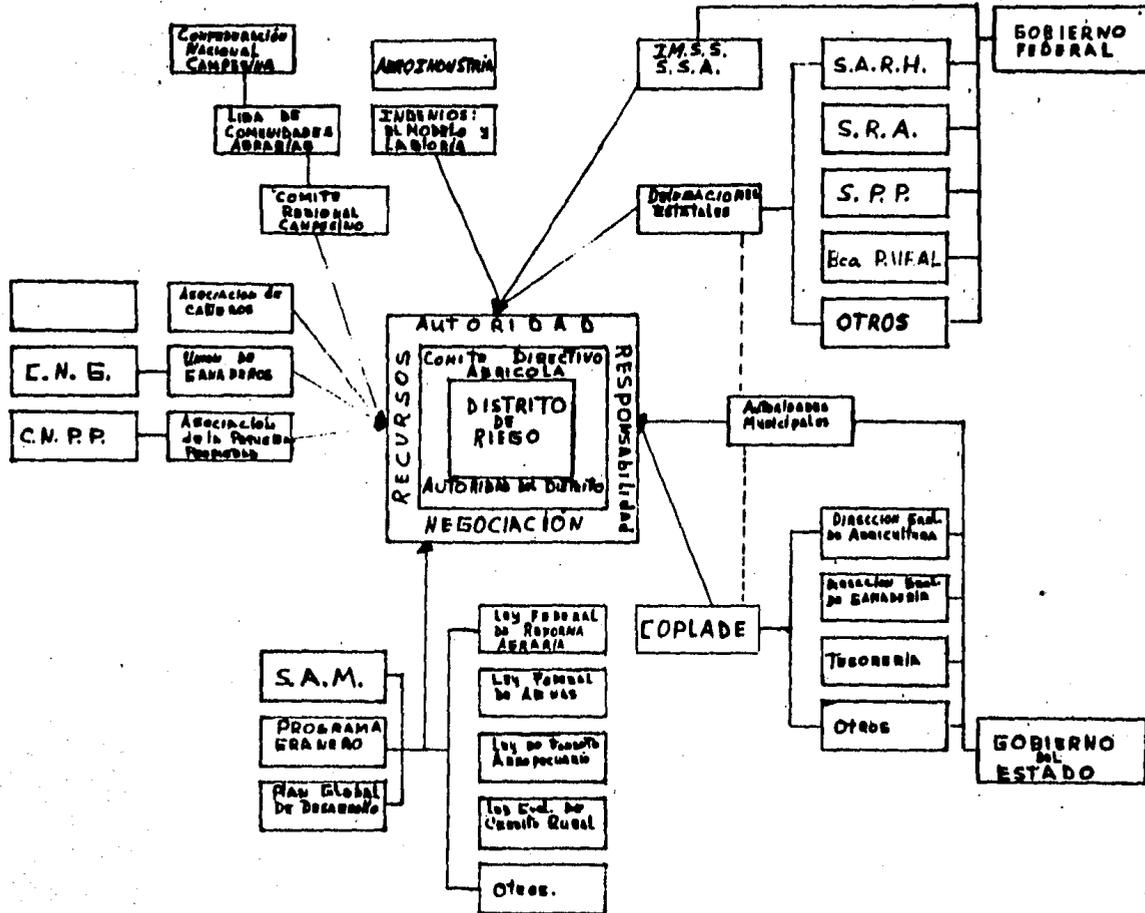
SECTORES	1950	1960	1970	1980
Agropecuario	0.368	0.336	0.478	0.630
Petróleo	---	---	0.385	---
Extractivas	0.296	0.300	0.221	0.685
Transformación	0.338	0.306	0.240	0.276
Construcción	0.392	0.364	0.291	0.323
Electricidad	0.311	0.399	0.316	0.363
Comercio	0.317	0.306	0.255	0.308
Transporte	0.449	0.354	0.274	0.300
Servicios	0.363	0.355	0.302	0.352
Gobierno	---	---	0.309	---
Insuficientemente Especificados	0.393	0.441	0.133	0.240

Fuente: Anexo No. 3.

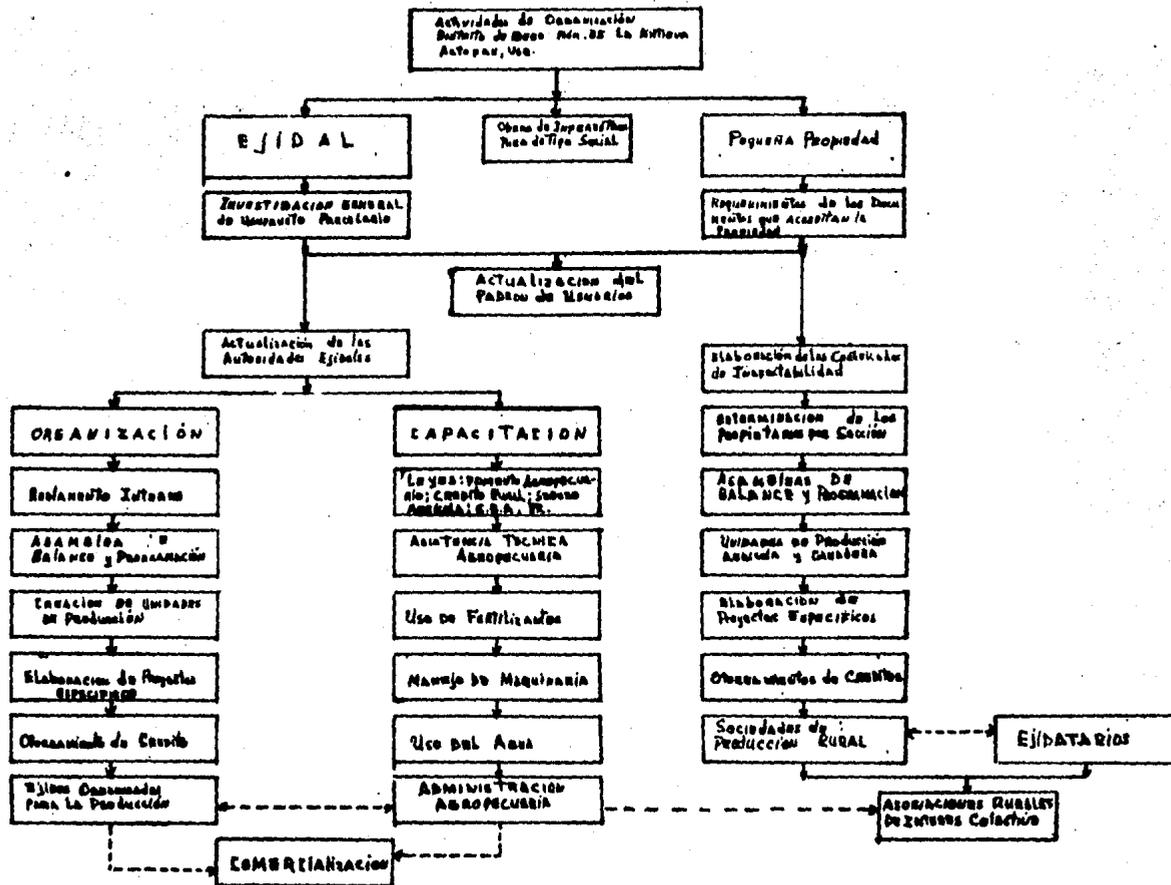
**ESQUEMA No.2
DISTRITO DE RIEGO No.33
LA ANTIGUA ACTOPAN Ver.**



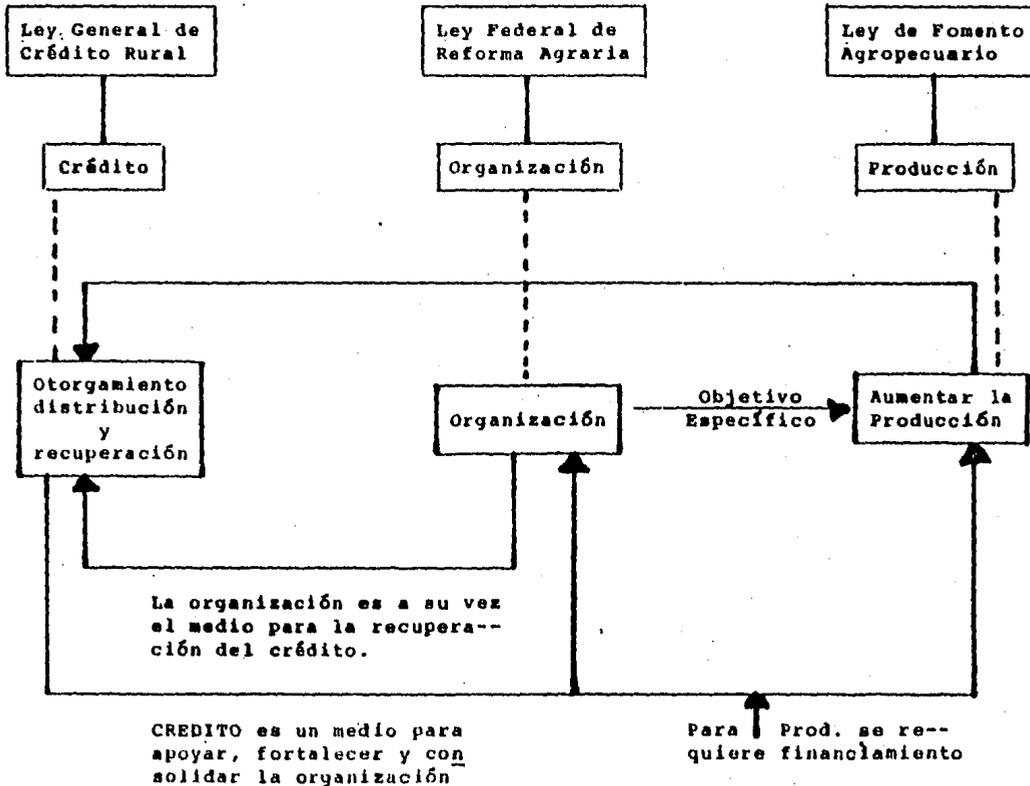
ESQUEMA N.º 3



ESQUEMA No. 4



ESQUEMA No. 5
 ESQUEMA DE LA RELACION EXISTENTE ENTRE LOS
 INSTRUMENTOS JURIDICOS QUE PARTICIPAN EN
 EL SECTOR AGROPECUARIO.



C O N C L U S I O N E S

Del análisis realizado en el presente estudio se desprenden las siguientes conclusiones:

1.- Actualmente el Distrito de riego opera con presas derivadoras que tienen capacidad para regar 23,500 Has de las cuales según datos proporcionados por la jefatura del Distrito, sólo se atienden 16,450 Has, o sea el 70% lo que nos lleva a considerar que el Distrito de riego no funciona eficientemente. En el análisis de ingresos y costos de operación del Distrito se pudo constatar que para poder operar el Distrito, requiere de la ayuda oficial vía subsidios.

En el análisis de ingresos y costos, se detectó la causa del porqué el Distrito no funciona correctamente. La causa o razón de esta situación se encuentra en el uso inadecuado de los recursos económicos disponibles, ya que el presupuesto de egresos en el período 79-83, está orientado principalmente hacia los rubros de conservación y administración, los cuales absorben el 80% de los recursos disponibles, quedando un 10% para el rubro de operación, que a nuestro entender y por explicaciones de técnicos de riego, este rubro es el más importante para que un distrito de riego funcione eficientemente. Para tal efecto, el presupuesto de egresos debe de ejercerse de la siguiente manera: 70% operación, 15% conservación y 15% en administración. Que de esa forma se refuerce la capacidad de riego y se logre atender la superficie total o sean las 23,500 Has.

2.- Se requiere que el Distrito de riego sea autosuficiente. Es decir, que el Distrito pueda subsistir y operar con re-

cursos propios y no seguir dependiendo del erario público (Recursos que pueden ser utilizados en otra actividad económica). Para ello se requiere primero hacer los estudios y análisis referentes al costo beneficio del servicio de agua, para que con ello se fijen: Primero, los costos que deben de pagar los --- usuarios y segundo, revisar y calcular los costos que impli--- quen el funcionamiento del Distrito para de esta forma hacer - todo lo posible en disminuirlos a permitir y vigilar que se incrementen.

3.- Por otra parte, la tasa natural o crecimiento de la población del Distrito, presenta una tendencia a incrementarse, por lo que tanto en el corto como en largo plazo, es necesario satisfacer la demanda de alimentación, educación y empleo principalmente. Para el primer aspecto, o sea la alimentación; es - necesario intensificar los programas de producción de productos básicos (maíz, frijol, arroz, leche, carne y huevo), los - cuales se podrán llevar a cabo en la medida en que se proporcionen los créditos necesarios con la cantidad suficiente y en el tiempo oportuno, atendiendo principalmente a los pequeños - propietarios y ejidatarios.

En lo que respecta al segundo aspecto, educación, es urgente que las autoridades encargadas hagan los estudios correspondientes para atender la demanda de escuelas en los niveles -- preescolar, primaria, secundaria y carreras técnicas agropecurias.

El tercer aspecto empleos, se expone en la siguiente consideración.

4.- De acuerdo a los valores obtenidos en el diagnóstico, el Distrito no presenta ninguna diversificación en las actividades económicas, por lo que para que haya oportunidades de em

pleo, es necesario, la creación de fuentes alternas de empleos, como puede ser el caso de la creación y establecimiento de --- agroindustrias, las cuales pueden derivarse de la propia actividad agrícola predominante de la región. Lo cual puede llevarse a efecto con el incremento de la superficie cultivable, por un lado, y por el incremento de los rendimientos de la tierra, por otro lado, para citar un caso específico, podemos mencionar el caso de la caña de azúcar, la cuál al incrementarse la superficie cultivable y los rendimientos por hectárea, existe la posibilidad del establecimiento de un nuevo ingenio azucarero o en su defecto, si se conserva la tendencia a incrementarse la superficie cultivable del maíz, existe la posibilidad de establecer una planta beneficiadora de este grano.

5.- Lo que se observa en el análisis de la producción agrícola, es una tendencia hacia la disminución de los rendimientos. De lo cuál se desprende la necesidad de intensificar los programas de asistencia técnica por parte de las instituciones encargadas de ello, o de lo contrario la producción agrícola - disminuirá en un grado mayor.

6.- En lo que respecta ampliar la superficie de riego, esta debe de hacerse de tal manera que beneficie a la población en general, para de esta manera evitar problemas de tipo político y social. Para ello se requiere que la superficie beneficiada cumpla con lo dispuesto por la Ley Federal de Reforma -- Agraria vigente en lo referente a los artículos que se refieren a la superficie máxima de la pequeña propiedad.

7.- Es necesario mencionar y recomendar que la superficie que sea incorporada al riego, se dedique a la siembra de productos básicos, para de esa manera satisfacer la demanda local y regional.

8.- Para hacer más dinámico el sector agrícola, se requiere incorporar permanentemente de los insumos necesarios (fertilizantes, semillas mejoradas, tractores, etc.) los cuáles podrán ser obtenidos (Principalmente por los pequeños productores) a través del crédito agrícola. Para lo cual se requiere que dicho crédito sea programado en las asambleas de balance y programación señaladas en los artículos 27,30 y 157 de la Ley Federal de Reforma Agraria. En dichos ordenamientos se exige que todos los productores organizados (principalmente los pequeños propietarios y ejidatarios) puedan disponer de este insumo en forma suficiente y oportuna.

9.- Con el fin de que los productores tanto agrícolas como pecuarios de la región obtengan un ingreso suficiente que satisfaga las principales necesidades (alimentación, educación y vivienda) se requiere que existan los adecuados canales de comercialización, que permitan llevar los productos de los centros de producción a los centros de consumo.

Para ello se requiere que sean creados entre productores y autoridades federales estatales o municipales, con el fin de evitar el intermediarismo que tanto perjudica tanto al productor como al consumidor final, y además de esta manera, el productor tenga mayor margen de ganancia y por ende mayor ingreso.

B I B L I O G R A F I A .

Alcantara Hewitt, Cynthia

La Modernización de la Agricultura Mexicana, Siglo XXI, 2a.- Ed. México, D. F. 1980.

Banco, Nacional de Crédito Rural

Ley General de Crédito Rural - 2a. Ed. Act. México, D. F. 1978.

Barkin, David.

Desarrollo Regional y reorganización Campesina "La Chontalpa como reflejo del Problema Agropecuario Mexicano "Ed. Nueva - Imagen, México, D. F. 1978.

Barkin, David y Kuig, Timothy.

Desarrollo Económico Regional - "Enfoque por cuencas hidrologicas De México", Siglo XXI, México, D. F. 1970.

Baram, Pedro

"Métodos Cuantitativos Básicos - Para La Planeación", S. P. P. - Centro de Capacitación Para el Desarrollo, Mimeografiado, México D. F.

Bassols Batalla, Angel

"Geografía, Subdesarrollo y Regionalización" Ed. Nuestro Tiempo. 4a. Ed. México 1978.

Boisier, Sergio

" ¿Qué hacer con la planificación Antes de Medianoche?" En Revista de la C.E.P.A.L. No. 7 1979.

Cámara de Diputados.

" Legislación para Producir más alimentos; Ley de Fomento agropecuario; ley del Seguro Agropecuario y de vida Campesina - reformas a la ley federal de reforma agraria reformas al código Penal," México 1981.

Centro Latinoamericano de Demografía.

" Los estudios demograficos en la Planificación del Desarrollo " - Santiago, de Chile, 1975.

C.O.N.A.C.Y.T.

" Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal," México 1979.

Confederación Nacional Campesina

" Revista del México Agrario," Año XIII Núm. 1 Enero, Febrero, Marzo, 1980.

Confederación Nacional Campesina

" Revista del México Agrario," Año XIII, No. 3 Julio, Agosto, Septiembre, 1980.

De Mattos, Carlos

" La Planificación Regional a Escala Nacional," Documento CPRD/- D1 MINEOGRAFIADO.

Donicelj, Sergio.

"Opciones de Desarrollo y Formulación de un Plan Regional" Mimeografiado, Santiago de Chile, 1973.

Fernández y F, Ramón.

"Renovación Agraria" Escuela Nacional de Agricultura chapingo, México 1977.

Flores, Edmundo

"Lecturas sobre desarrollo agrícola" F. C. E. México 1974.

I.L.P.E.S.

Discusiones sobre la planificación siglo XXI, 10a. Edición México 1979.

Isard, Walter

Métodos de análisis Regional.

Una Introducción a la ciencia regional, Edit. Ariel, España 1971.

Guillén, Arturo

"Planificación Económica a la Mexicana" Ed. Nuestro Tiempo 2a. edición México 1976.

S. R. A. Gobierno Federal

"Ley Federal de Reforma Agraria" - México D. F. 1971

Mellor, Jhon, W.

Economía del Desarrollo Agrícola - F.C.F. México D. F. 1970

Montero Gonzalez Jesús y

Otros

La Planificación del Desarrollo Agropecuario, Siglo XXI, México - D. F. 1977.

Myrdal, Gunnar

"Teoría Económica y Regional Subdesarrolladas" F.C.F. México D.F. 1968

- Palerm, Angel "Productividad Agrícola "Un Estudio Sobre México, Ed. Productividad, - México 1968.
- Sánchez Paz, Fernando. "Estrategias del Desarrollo Rural"- Investigación Económica U.N.A.M. - Vol. XXXV Enero-Marzo 1976.
- Schutz, Theodore W. La modernización de la agricultura Ed. Aguilar, Madrid, España 1968.
- Schultz, Theorore W. La Organización Económica de la - agricultura F.C.F. 2a. Ed. México-D. F. 1965.
- Southworth M. Hernán Desarrollo Agrícola y Crecimiento- Económico Ed. Hispano Americana, - México 19 1970.
- Sunkel, Osvando y Paz, Pedro El subdesarrollo Latinoamericano y la teoría del Desarrollo, Siglo - XXI, 11a. Ed., México 1978.
- Stavenhagen Rodolfo Paz Sánchez Neolatifundio y Explotación Ed. - Fernando y Otro Nuestro Tiempo, 2a. Ed., México D. F. 1971.
- Stern, Claudio "Las Regiones de México y que nive- les de Desarrollo." Colegio de Méxi- co México 1973.
- Unikel Luis y otros Políticas de Desarrollo Regional - en México. Demografía y Economía - Vol. No. 2 1975.

Unikel, Luis y Otros

"Estado y la Cuestión Regional en México, Seminario sobre cuestión Regional en América Latina." Colegio de México, 29 de abril 1978.

Weitz, Raanan

De Campesino a Agricultor F - C.F. México 1973.

S.I.C. Gobierno Federal

"Censos de Población y Vivienda de 1940, 1950, 1960, 1970" México. D. F.

S. P. P. Dirección General de Estadísticas

"Censo de Población y Vivienda" 1980. México, D. F.

Torres Gaytan Ricardo

"Sector Agropecuario y Desarrollo Económico y Social de México." Revista Comercio Exterior Vol. 31, No. 6, Junio de 1981.

Benitez Zenteno Raúl

"Desarrollos Recientes y necesidades de la investigación Demográfica en México" Memorias de la 1a. Reunión Nacional sobre la investigación Demográfica en México C. O. N. A. C. Y. T. Junio de 1977, - México.

Esteva, Gustavo.

"Qué hay detrás de la crisis rural." revista de comercio exterior vol. 30. No. 7, julio de 1980 - México.

Meier, Gerald y Baldwin,

Desarrollo Económico (Teoría - Historia y Política). Edit. Aguilar, México 1973.

Cabrera Acevedo, Gustavo

"La Problemática Demográfica de México. Población y Desarrollo Social." Asociación Mexicana de Población, México, D. F. 1976.

S. A.R.H.

"Ley Federal de fomento agropecuario" México, D. F. 1981.

B. Higgins.

"Economic Development: Principles problems and policies," norton nueva york 1959, parte 4.

Richardson Harry W.

"Economía Regional Teoría de la localización, estructuras urbanas y crecimiento."

Ilpes

Ensayos sobre planificación regional del Desarrollo siglo XXI México 1976 Introducción a conceptos básicos, métodos y técnicas.

J. R. Boudeville

"Problems of regional economic-planing" en notas sobre algunos aspectos de la regionalización-escuela nacional de economía - UNAM, México 1973.

J. Hilhorst

"La teoría del desarrollo regional un intento de síntesis" Ilpes ensayos de planificación.

Carlos de la Torre

"Génesis y Desarrollo de la teoría de la localización en notas sobre algunos...."

Sandoval P. Francisco.

"Regionalización para la planificación de desarrollo en memoria del coloquio sobre planificación regional." Instituto de Geografía, UNAM, MEXICO 1972.

Boisier Sergio.

"Técnicas de análisis regional" mimeografiado 1979.

L I S T A D O N O . 1

LISTADO NO. 1

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
ACTOPAN			
	Teléfonos de México	Trapiche del Posario Chicuasen	Replanteo de linderos Despojo de la parcela escolar
	Gasolineria	Chicuasen	-----
	Agua potable	Idolos	-----
	Centro de Salud	Idolos	-----
	Una aula	Idolos	-----
	Terminar un puente	Idolos	-----
	Tele-Secundaria	Idolos	-----
	Agua potable	Totolapan y Anexo	Carpeta básica
	Camino	Totolapan y Anexo	-----
	Ej. pagó C.F.E. y no entregó obras	Totolapan y Anexo	-----
	Agua potable	Pastorfias	Carpeta básica
	Carretera	Pastorfias	-----
	Correo	Hornitos	Que se active la Dep. Central
	Fav. Parque Público	Hornitos	-----
	Camino	Hornitos	-----
	Luz eléctrica	Palmas de Abajo	-----
	Zona urbana	Palmas de Abajo	-----
	Pozos para Sistema de Riego	Palmas de Abajo	-----
	Drenaje	Otates	-----
	Tele-Secundaria	Otates	-----
	Agua potable	Buena Vista	-----
	Escuela	Buena Vista	-----
	Centro de Salud	Buena Vista	-----
	Muro de contención	Actopan	-----
	Tractor	Actopan	-----
	Técnica agropecuaria	Actopan	-----
	Crédito	Actopan	-----
	Centro de Salud	La Esperanza	Existe sobrepoblación
	Pav. de carretera	La Esperanza	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Agua potable	Plan de la Higuera (Dot.)	Depto. Censal para expedir certificados de derechos -- agrarios Maquinaria para desempedrar terrenos ejidales Invación de 33 Has. del ejido
	Escuela	Plan de la Higuera (Dot.)	
	Camino de 1 Km.	Plan de la Higuera (Dot.)	
	Esc. completa	Paso de la Milpa	
	Bomba p/irrigación	Paso de la Milpa	
	Aun. Cond. Agua Pot.	Coyolillo	do
	Agua potable	Cerro Gordo	-----
	Aulas	Vista Hermosa	La arena del ejido, se la dan al ejido de la Reforma
	Carretera	Vista Hermosa	-----
	Campo deportivo	Vista Hermosa	-----
	Agua potable	Flor Blanca	-----
	Escuela	Flor Blanca	-----
	Centro de Salud	Flor Blanca	-----
	Carretera Pavim.	Santa Rosa	-----
	Drenaje	Paso del Cedro (Dot.)	-----
	Centro de Salud	Paso del Cedro (Dot.)	-----
	Drenar el Arroyo	Paso del Cedro (Dot.)	-----
	Regular. Sist. de Riego	Paso del Cedro (Dot.)	-----
	Centro de Salud	Soyacuautla	Acaparamiento de tierras
	Esc. completa	Soyacuautla	No recibieron crédito
	Carretera	Soyacuautla	-----
	Centro de Salud	Rancho Nvo. Llano Zárate	-----
	Agua potable	Rancho Nvo. Llano Zárate	-----
	Luz eléctrica	Rancho Nvo. Llano Zárate	-----
	Drenaje	Rancho Nvo. Llano Zárate	-----
	Carretera Pavim.	Tinajitas	-----
	Esc. Primaria	San Isidro	Replanteo de linderos
	Agua potable	San Nicolás	-----
	Carretera Pavim.	San Nicolás	-----
	Camino en mal estado	Arroyo de Piedra	-----
	Normaliz. de Riego	Arroyo de Piedra	-----
	Pavimentar carretera	Mozomboha	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	1 Puente	Sobre el río Actopan con una longitud. aprox. de 25 mts. para sacar la producción hacia Cardel de la zona del Diamante y arroyo de Piedra, con una superficie de 1500 Has. que producen arroz, maíz, caña de azúcar, papayo, tomate y mango.	-----
	Obras de irrigación	Para el ejido Plan de la Higuera, con una superficie para 300 Has. susceptibles a riego, tomando agua del arroyo Paso de la Milpa.	-----
	Mejoramiento del suelo. Desempiedre	1000 Has. de pequeños propietarios en la zona del Diamante.	-----
	1 Puente	En el arroyo Chapopote con una longitud de 30 mts. para sacar producción de los diferentes cultivos de la zona.	-----
	Reconstrucción de camino	Se solicita reconstrucción de la carretera Mozomboa, Santa Rosa con una longitud. de 8 Kms. aprox. para sacar la producción de los diferentes cultivos que se realizan en la zona en una superficie de 180-00-00 Has.	-----
	Mejoramiento del camino	Con una longitud. de 12 Kms. que comprenden los ejidos de Flor Blanca, Buenavista, Cerro Gordo y Vista Hermosa con el objeto de ampliar el comercio en la zona.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Construcción de carretera	Se solicita reconstrucción de la carretera comprendida al ejido La Esperanza, Llano de Zárate, Pastorías, Soyacuaula, con una long. de 20 Kms. aprox. para sacar la producción de los cultivos realizados en una superficie de 2500 Has.	-----
	Mejoramiento del suelo. Desempiedre	En una superficie de 1000 Has. comprendida en los diferentes ejidos de la zona.	-----
	1 Pozo	En el predio Las Mesas perteneciente al ejido de Villa Rica, con el cual se alcanzará a regar una superficie de 70 Has.	-----
	1 Vado	En el arroyo que cruza el ejido Villa Rica de nombre La Raya, con una long. de 5 mts.	-----
	1 Pozo	En el ejido de Tinajitas, es necesaria la instalación de pozos profundos para el riego aproximado de 300 Has. cultivo, maíz, frijol, jitomate y caña de azúcar.	-----
	Bombas	En el ejido Palmas de Abajo es muy importante la instalación de bombas barqueñas sobre la laguna Farayón para el riego de 150 Has.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Obra de pequeña irrigación	Pozo profundo en el ejido Sta. Ana del municipio de Alto Luce <u>ro</u> , para regar 150 Has.	-----
LA ANTIGUA	Más aulas	Nicolás Blanco	-----
	Gasolineria Ejidal	La Antigua	Invasión por particulares
	Prog. Ejid. Turístico	La Antigua	-----
	Ampl. Red Eléctrica	Salmoral	-----
	Agua potable	Salmoral	-----
	Pozo para riego	Loma de Iquana	Acaparamiento de tierras
	Tienda de Conasupo	José Cardel (Pot.)	Agilizar Invest. Usufructo- parcelario
	-----	El Modelo	Credenciales de Autoridades Ejid.
	Carretera	La Posta	-----
	Pav. carretera	La Pureza	Regularización Zona Urbana
	Agua potable	La Pureza	-----
	Primaria completa	José Ingenieros	-----
	Agua potable	José Ingenieros	-----
	Revestimiento de caminos y penetración	De penetración con una long. - de 8000 mts. del ejido El Mar- tillo hasta Vargas y del Martí- llo hasta la carretera federal Veracruz-Cardel, para sacar la producción de 500 Has. de siem- bra de cultivos.	-----
PASO DE OVEJAS	Agua potable	La Vibora	-----
	Const. de aulas	La Vibora	-----
	Alcantarillado	Paso de Ovejas	-----
	Agua potable	Paso de Ovejas	-----
	Pozo profundo	Paso de Ovejas	-----
	Agua potable	El Guayabal	-----

MUNICIPIO	ORPAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Ampliación de canales	El Guayabal	Reparto económico
	Centro de Salud	El Faisán	Inv. Usuf. parcelario
	Falta un maestro	Acazonica	Replanteo de linderos
	-----	Acazonica	Inv. Usuf. parcelario
	Agua potable	Xocotitla	-----
	Maestros	Xocotitla	-----
	Agua potable	Tierra Colorada	-----
	Agua potable	Rancho Nuevo	Falta documentación, Censo-Agrario
	Agua potable	Puente Jula	Inv. Usuf. parcelario
	Agua potable	El Pozo y Las Trancas	-----
	Caminos	El Pozo y Las Trancas	-----
	Centro de Salud	Plan de Manantial	-----
	Agua potable	Plan de Manantial	-----
	Aulas	Plan de Manantial	-----
	Pozo profundo	Plan de Manantial	-----
	Agua potable	Palmaritos	Reposición:
	Centro de Salud	Palmaritos	Inv. gral. Usuf. parcelario
	Agua potable	Patancan	Inv. gral. Usuf. parcelario
	Escuela	Patancan	-----
	Energía Eléctrica	Patancan	-----
	Centro de Salud	Patancan	-----
	Arreglo de caminos	Mata Grande	-----
	Pozos	Mata Grande	-----
	Centro de Salud	Paso Panal	-----
	Agua potable	Paso Panal	-----
	Energía Eléctrica	Paso Panal	-----
	Caminos	Paso Panal	-----
	Agua potable	Mata Mateo	Inv. Usuf. parcelario
	Caminos	Mata Mateo	-----
	Pozos (SARH)	El Mango	-----
	-----	Loma del Nanche	Inv. Usuf. parcelario
	Caminos	El Limón	-----
	Energía Eléctrica	El Limón	-----
	Agua potable	Cocuyo	-----
	Agua potable	San Antonio	-----
	Pavim. camino	San Antonio	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Maestros	La Conquista y Anexos	Invasión por parte de p ^{er} sonas prop.
	Luz Eléctrica	Carretas y Anexos	-----
	Agua potable	Carretas y Anexos	-----
	Servicios médicos	Carretas y Anexos	-----
	Camino	Angostillo	-----
	Luz Eléctrica	Angostillo	-----
	Aulas	Angostillo	-----
	Agua potable	Bandera de Juárez	Conflicto Interparcelario
	Camino	Bandera de Juárez	-----
	Pozos para riego	Cantarranas	Conflicto Interejidal
	8 Ollas de Agua	Se localizan en los ejidos de Acazarica y Rancho Nuevo, Mpio. de Paso de Ovejas, los beneficios de estas ollas son para resguardar el agua y de ahí emplearlas para los animales equinos y bovinos.	-----
	1 Camino	Se requiere hacer un camino del ejido de Angostillo a Paso de Ovejas, con una long. de 14 Kms., este camino servirá para sacar los productos del campo y para comunicar a los ejidos Angostillo, Limón y Paso de Ovejas, que son ejidos de Paso de Ovejas.	-----
	Subsoleo y Desempiedro	Para beneficiar a 6 ejidos del Mpio. con una superficie total de 2500 Has., las cuales ya preparadas se sembrarán con los diferentes cultivos de la zona.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Obras de pequeña irrigación	4 Pozos profundos en el ejido-Guayabal, Mpio. de Paso de Ovejas para regar 176 Has. para 60 beneficiados.	-----
	Agua potable	En el ejido de Loma del Nanche, Mpio. de Paso de Ovejas para beneficio de 600 Has. a cargo de la SAHOP, obra que está sin concluir, habiéndose efectuado estudios topográficos, sondeo y ubicación de la perforación de pozos aportando el ejido -- 60,000 pesos.	-----
	Obras de pequeña irrigación	En el ejido de Pozo de Mata Ramírez y Anexo-Las Trancas, --- Mpio. de Paso de Ovejas, 2 pozos profundos para 100-00 Has.	-----
	Obras de pequeña irrigación	En el ejido de Bandera de Juárez, Mpio. de Paso de Ovejas, - 2 pozos para regar 100 Has.	-----
	Obras de pequeña irrigación	En el ejido de Mocotitla, Mpio. de Paso de Ovejas, 2 bombas para regar 80 Has.	-----
	Obras de pequeña irrigación	En el ejido Lomas del Nanche, - Mpio. de Paso de Ovejas, 2 pozos profundos para 100 Has.	-----
	Subsoleo y Desempiedre	Para beneficiar 9 ejidos del - Mpio., con una superficie total de 1500 Has. que ya preparadas se sembrarán con cultivos que se siembran en la zona.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
MANLIO F. ALTAMIRANO	Tienda de Conasupo	Paso Solís	-----
	Energía Eléctrica	Paso Solís	-----
	Camino	San Cenobio	-----
	Agua potable	San Cenobio	-----
	Camino	El Sauce	-----
	Sistema de Riego	El Sauce	-----
	Camino	El Retiro	-----
	Luz	El Retiro	-----
	Riego	El Retiro	-----
	Agua potable	El Retiro	-----
	Escuela	El Retiro	-----
	Mercado	Manlio F. Altamirano	Certificado de Dchos. Agrar.
	Tienda Conasupo	Manlio F. Altamirano	-----
	Escuela Agropecuaria	Manlio F. Altamirano	-----
	Centro de Salud	La Plataforma	-----
	Tienda Conasupo	La Plataforma	-----
	Pozos	La Plataforma	-----
	Pozo para Riego	Ursulo Galván	-----
	Teléfono	Tenenexpan	-----
	Telégrafo	Tenenexpan	-----
	Const. de Aulas	Tenenexpan	-----
	Energía Eléctrica	Felipe C. Puerto	-----
	Centro de Salud	Felipe C. Puerto	-----
	Agua potable	Espinal	Regularizar la zona urbana
	Energía Eléctrica	Espinal	-----
	Const. de Aulas	Espinal	-----
	Agua potable	Fco. J. Moreno	-----
	Luz Eléctrica	Fco. J. Moreno	-----
	Agua potable	Benito Juárez	Inv. Usufructo parcelario
	Centro de Salud	Benito Juárez	-----
Camino pavimentado	Benito Juárez	-----	
Agua potable	Santa Ana	-----	
Tienda Conasupo	Santa Ana	-----	
Const. de Aulas	Santa Ana	-----	
Tienda Conasupo	El Buzón de Paso Seco	-----	
Centro de Salud	El Buzón de Paso Seco	-----	

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Pozos	B. Domínguez	-----
	Aulas Escolares	B. Domínguez	-----
	Luz Eléctrica	B. Domínguez	-----
	Agua potable	B. Domínguez	-----
	Carretera	La Cantera	Depuración Censal.
	Luz Eléctrica	La Cantera	Parcelamiento del Ejido
	1 Puente	La Cantera	-----
	Luz Eléctrica	El Cedralito	-----
	Carretera	El Cedralito	-----
	Transporte	El Cedralito	-----
	Pozos y Aulas Esc.	Loma de los Carmona	-----
	Pozos	Mata Loma	-----
	Servicios médicos	Mata Loma	-----
	Agua potable, carretera y pozos	Paso de los Indios	-----
	Energía Eléctrica	Paso de los Indios	-----
	Reparación de caminos	La Polvareda y Anexos	Inv. Usufructo parcelario
	Camino	La Polvareda y Anexos	-----
	Luz Eléctrica	Paso del Moral	-----
	Agua potable	Paso del Moral	-----
	Agua potable	Paso del Moral	-----
	Pozos	Rancho Nuevo	-----
	Carretera	Rancho Nuevo	-----
	Luz Eléctrica	Rancho Nuevo	-----
	Luz Eléctrica	La Corregidora-San Diego	Inv. Usufructo parcelario
	Carretera	La Corregidora-San Diego	-----
	Pozos profundos	La Corregidora-San Diego	-----
	Luz Eléctrica	La Corregidora-San Diego	-----
	Pozos profundos	Metamoros	-----
	1 Puente	Sobre el río Jamapa con una -- long. aprox. de 50 mts. para -- sacar la producción de maíz de los ejidos de las Canteras, Pa so Solís, la Florida, El Cedra lito y Dos Bocas (Estos ejidos quedan marginados en épocas de lluvias.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	1 Camino	De penetración con una long. - de 4 Kms. de Sta. Ana a Manlio F. Altamirano y entroncar con el ejido de la Venta, Carrillo Puerto y Espinal de Purgas.	-----
	Obras de pequeña irrigación	Pozos profundos en el ejido -- Sta. Ana, para regar 300 Has.- y pozos profundos en el ejido de Hauce para regar 250 Has.	-----
	Luz Eléctrica	Para los ejidos Paso Solís, El Cedralito, La Cal, Espinal de Purgas, La Florida, La Esperanza y las Dos Bocas.	-----
	Obras de pequeña irrigación	Pozos profundos para los ejidos Paso Solís, El Cedralito, La Cal, Espinal de Purgas, La Florida, La Esperanza y las -- Dos Bocas.	-----
	Subsuelo	Para los mismos ejidos arriba-mencionados.	-----
	Camino vecinal	En el ejido de Polvanda a 4 -- Kms. a Manlio F. Altamirano.	-----
	Pozos profundos y luz -- eléctrica	En el ejido de Benito Juárez, - para fines agrícolas.	-----
	1 Fuente	Sobre el río Limones para facilitar el transporte a los ejidos Belisario Domínguez y El Buzón y poder sacar la producción al exterior, por falta de esta obra estos ejidos quedan marginados en épocas de lluvias.	-----

MUNICIPIO	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERISTICAS - LOCALIZACION	ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL
	Obras de pequeña irrigación	Pozos profundos en los ejidos-Belisario Domínguez para obtener más riego en los diferentes ejidos.	-----
	Desempiedre y subsoleo	Para el Paso del Moral, para ampliar el área en el cultivo del maíz y frijol.	-----
	1 Puente	Puente que comunica de Tenenexpan a Loma de los Carmona.	-----
	Obras de comunicación e irrigación	Para el ejido de la Puerta de Anona, para 100 Has. la construcción de la carretera que comunica de la P. de Mata Anona a Cazuela.	-----
	Desmonte y Desempiedre... Subsoleo	Para los ejidos Tenenexpan, Mata Cazuela, Puerta de Mata, Anona Espiral de Sta. Bárbara y Loma de los Carmona, para una superficie de 1000 Has.	-----
URSULO GALVÁN	Desempiedre	En los ejidos Jareros y Zapotitla para beneficiar una superficie de 500 Has., para sembrar maíz.	-----

Fuente: -S.A.R.H. Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal.- Requerimientos de otros Sectores, Tomo XII, Estado de Veracruz, diciembre de 1982.
 -S.R.A. Delegación Estatal.- Perfil Agrario del Estado de Veracruz, Xalapa, Ver.
 -Investigación directa entre los usuarios de los municipios de Paso de Ovejas, La Antigua y Ursulo Galván.

ANEXO 1

Estructura por edad y sexo de la
Población del Distrito de Riego N. 35
La Antigua - Actopan Ver.
1940-1950-1960-1970-1980

1 9 4 0				1 9 5 0			
EDAD	Hombres	Mujeres	TOTAL	EDAD	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	3414	3603	7017	0-4	4254	4103	8357
5-9	3598	3531	7129	5-9	3897	3068	7767
10-14	2862	2688	5550	10-14	3611	3292	6803
15-19	2285	2175	4460	15-19	2781	2691	5472
20-24	1820	1816	3636	20-24	2272	2312	4584
25-29	1077	1809	3606	25-29	1953	1620	3679
30-34	1313	1395	2708	30-34	1358	1332	2687
35-39	1422	1334	2756	35-39	1361	1458	2819
40-44	1004	992	1996	40-44	1018	1110	2128
45-49	713	718	1431	45-49	673	881	1754
50-54	605	647	1252	50-54	763	742	1505
55-59	330	367	697	55-59	435	380	815
60-64	390	379	769	60-64	510	526	1036
65-69	186	198	384	65-69	243	249	492
70-74	179	193	372	70-74	216	235	451
75-79	92	63	155	75-79	124	115	239
80-84	89	75	161	80-84	107	119	226
85- más	59	68	127	85- más	126	158	284
TOTAL	22247	22051	44298		25701	25397	51098

1 9 6 0				1 9 7 0			
EDAD	Hombres	Mujeres	TOTAL	EDAD	Hombres	Mujeres	TOTAL
0 - 4	5490	5440	10930	0 - 4	7751	7522	15277
5 - 9	5477	5129	10606	5 - 9	7506	7430	15026
10 - 14	4659	4391	9050	10 - 14	6191	5852	12043
15 - 19	3677	3365	7042	15 - 19	4798	4398	9196
20 - 24	3004	3113	6117	20 - 24	3721	3673	7394
25 - 29	2651	2412	5063	25 - 29	2917	2846	5763
30 - 34	1962	1846	3808	30 - 34	2404	2374	4778
35 - 39	1813	1661	3474	35 - 39	2615	2378	4993
40 - 44	1325	1342	2667	40 - 44	1812	1762	3574
45 - 49	1065	1131	2196	45 - 49	1480	1339	2819
50 - 54	993	972	1965	50 - 54	1133	1204	2337
55 - 59	661	565	1226	55 - 59	877	903	1780
60 - 64	774	732	1506	60 - 64	850	836	1686
65 - 69	352	356	708	65 - 69	617	581	1198
70 - 74	366	338	704	70 - 74	480	516	996
75 - 79	171	159	330	75 - 79	254	243	497
80 - 84	118	140	258	80 - 84	192	173	365
85 o mas	173	163	336	85 o mas	169	187	356
TOTAL	34731	33275	68006	TOTAL	45821	44821	90642

EDAD	1980		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
0 - 4	11 231	10 775	22 006
5 - 9	10 953	11 148	22 101
10 - 14	8 524	8 080	16 604
15 - 19	6 487	5 955	12 442
20 - 24	4 776	4 492	9 268
25 - 29	3 328	3 401	6 809
30 - 34	3 053	3 164	6 217
35 - 39	3 007	3 526	7 453
40 - 44	2 567	2 397	4 964
45 - 49	2 131	1 643	3 774
50 - 54	1 340	1 546	2 886
55 - 59	1 206	1 443	2 649
60 - 64	968	990	1 958
65 - 69	1 119	902	1 101
70 - 74	652	616	1 468
75 - 79	391	364	775
80 - 84	323	221	544
85 o más	171	222	393
TOTAL	65 127	61 265	124 392

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
MUNICIPIOS: LA ANTIGUA, ACTOPAN,
MANLIO FAVIO ALTAMIRANO, PASO DE
OVEJAS Y URSULO GALVAN. 1950**

	1950	1960	1970	1980
La Antigua	2 130	3 139	3 283	5 628
Actopan	4 688	6 018	6 626	9 674
Manlio Favio Altamirano	3 016	3 020	3 747	4 394
Paso de Ovejas	3 445	4 831	5 035	7 560
Ursulo Galván	3 230	4 734	3 893	6 002
	16 509	21 742	22 584	33 258

FUENTE: SIC. Dirección Gral. de Estadística VII, VIII, IX Censo de - Población y Vivienda, 1950, 1960 y 1970.

Población Económicamente Activa
1950

REGION SECTOR	Acotapan	La Antigua	Manlio Fabio Altamirano	Paseo de Ovejas	Ureulo Galván	Σ VIJ Sec.
Agropecuaria	4 254	1 228	2 704	2 964	2 514	13 664
Petróleo	-	-	-	-	-	-
Extractivas	4	5	5	-	2	16
Transformación	85	228	53	88	229	683
Construcción	23	47	10	60	16	156
Electricidad	2	1	3	2	4	12
Comercio	157	216	95	114	203	785
Transportes	11	41	10	17	28	107
Servicios	89	210	93	142	201	735
Gobierno	-	-	-	-	-	-
Inadecuadamente no Especificados	63	154	43	58	33	351
Σ 1 Reg.	4 688	2 130	3 016	3 445	3 230	16 509

FUENTE: SIC. Dirección General de Estadística VII Censo de Población y Vivienda 1950, México D.F.

Población Económicamente Activa
1960

Sector	Actopan	La Anáhuac	Manlio Fabio Atemirano	Paseo de Ovejas	Uruao Galván	← J Sec
Agropecuaria	5 574	1 828	2 572	4 065	3 709	17 928
Petróleo	-	-	-	-	-	
Extractivas	6	12	11	22	3	54
Transformación	77	542	38	157	350	1 164
Construcción	41	91	18	44	26	220
Electricidad	1	4	2	3	-	10
Comercio	144	267	99	227	277	1 014
Transporte	34	97	27	119	120	397
Servicios	141	298	73	194	235	941
Gobierno	-	-	-	-	-	
Inuficientemente Especificados	-	-	-	-	14	
Σ Reg.	6 018	3 139	3 020	4 831	4 734	21 728

FUENTE: S.I.C. Dirección Genl. de Estadística VIII Censo de Población y Vivienda 1960
México, D.F.

**Población Económicamente Activa
1970**

Sector	Actopan	Antigua	Manlio Fabio Altamirano	Paso de Ovejas	Ursulo Galván	Σ j Sec
Agropecuaria	5 598	1 404	3 048	3 641	2 647	16 338
Petróleo	2	4	2	5	2	15
Extractivas	6	3	18	21	5	53
Transformación	231	539	175	411	339	1 695
Construcción	32	112	30	63	80	317
Electricidad	1	10	-	7	10	28
Comercio	168	313	156	209	195	1 041
Transportes	44	119	46	70	85	364
Servicios	169	448	163	322	272	1 374
Gobierno	35	87	22	48	66	258
Insuficientemente Especificados	340	244	67	238	192	1 081
Σ i Reg.	6 626	3 283	3 727	5 035	3 893	22 564

FUENTE: S.I.C. Dirección General de Estadística IX Censo de Población y Vivienda 1970
México, D.F.

ANEXO 2

DISTRITO DE RIEGO No. 35.-RIOS LA ANTIGUA Y ACTOPAN
CICLO AGRICOLA 1976-1977

DISTRITO DE RIEGO No. 35

PRODUCCION Y VALOR DE LA COSECHA

CULTIVOS	X 1a. UNIDAD	X 2a. UNIDAD	TOTAL	RENDIMIENTO TON/HA.	PRODUCCION TONS.	P.M.R.	VALOR DE LA COSECHA
Arroz Verano 75/76		312-00	312-00				
INVIERNO:							
Arroz PT.		113-00	113-00	4.500	508.500	3,500.00	1'779,750.00
Caña Planta	477-64	1,331-00	1,808-54	100.000	180,864.000	241.00	43'588,204.00
Chile	66-37	15-75	82-12	10.100	829.412	6,000.00	4'976,472.00
Frijol	96-25	65-00	161-25	1.600	258.000	5,250.00	1'354,500.00
Hortalizas	2-75	1-00	3-75	9.000	33.750	1,000.00	33,750.00
Jitomate	70-75	115-25	186-00	11.550	2,148.300	1,600.00	3'437,280.00
Míz	644-26	206-25	850-51	4.150	3,529.616	2,340.00	8'259,301.44
Pepino	10-50	1-00	11-50	13.000	149.500	2,000.00	299,000.00
Sandía		46-50	46-50	20.000	930.000	1,125.00	1'046,250.00
Sorgo	21-73	3-00	24-73	1.500	37.095	1,760.00	65,287.20
Cacahuate	1-00		1-00	3.500	3.500	7,000.00	24,500.00
PRIMAVERA-VERANO:							
Arroz		484-50	484-50	4.500	2,180.250	3,500.00	7'630,875.00
Arroz Soca		18-00	18-00	3.500	63.000	3,500.00	220,500.00
Frijol	41-00	35-00	76-00	1.600	121.600	5,250.00	638,400.00
Míz	244-75	156-50	401-25	4.150	1,665,187	2,340.00	3'896,537.58
Chile		2-00	2-00	10.100	20.200	6,000.00	121,200.00
Jitomate		37-00	37-00	11.550	427.350	1,600.00	683,760.00
PEREÑALES:							
Agacate	0-50	3-00	3-50	10.200	35.700	2,000.00	71,400.00
Caña Soca	1,441-83	3,567-25	5,009-08	90.000	450,817.200	241.00	108'646,945.20
Citrícos	350-18	1-00	351-18	11.000	3,862.980	1,500.00	5'794,470.00
Algo	167-55	103-25	270-80	10.200	2,762.160	3,000.00	8'286,480.00
Plátano	5-00		5-00	8.000	40.000	2,500.00	100,000.00
Papayo	436-89	152-00	588-89	52.120	30,692.946	900.00	27'623,651.40
Pasto	2,034-31	758-25	2,792-56	50.000	139,628.000	175.00	24'434,900.00
GRAN TOTAL:	6,113-26	7,215-50	13,328-76		821,608,246		253'013,411.20

FUENTE: S.A.R.H.- DISTRITO DE RIEGO Nº 35, LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER., 14-NOV.-1980, CIUDAD CARDEL, VERACRUZ.

DISTRITO DE RIEGO No. 35 RIOS LA ANTIGUA Y ACTOPAN

CICLO AGRICOLA 1977 - 1978

PRODUCCION Y VALOR DE LA COSECHA EN EL DISTRITO

C U L T I V O S	1a. UNIDAD	2a. UNIDAD	T O T A L COSECHADA	RENDIMIENTO TON / Ha.	PRODUCCION TONS.	P.M.R.	VALOR DE LA COSECHA
<u>INVIERNO:</u>							
PEPINO	50 - 75	4 - 00	54 - 75	13.400	733.650	2,000.00	1'467,300.00
MATZ	737 - 67	259 - 25	996 - 92	4.220	4,207.002	2,900.00	12'200,305.80
FRIJOL	55 - 88	12 - 25	68 - 13	1.640	111.733	5,250.00	286,598.25
CANA PLANTA	565 - 59	929 - 50	1,495 - 09	98.000	146,518.820	247.20	36'219,452.30
SORCO	8 - 00	3 - 00	11 - 00	1.600	17.600	1,760.00	30,976.00
CHILE	69 - 97	5 - 25	75 - 22	10.500	789.810	6,000.00	4'738,860.00
JITOMATE	83 - 25	73 - 75	157 - 00	11.840	1,858.880	1,600.00	2'974,208.00
SANDIA	3 - 00	21 - 00	24 - 00	21.000	504.000	1,125.00	567,000.00
GUAYOTE		2 - 50	2 - 50	10.000	25.000	2,300.00	57,500.00
<u>PRIMAVERA - VERANO:</u>							
MATZ	214 - 06	91 - 50	305 - 56	4,220	1,289.463	2,900.00	3'739,442.70
FRIJOL	48 - 42	36 - 25	84 - 67	1,640	138.858	5,250.00	729,004.50
JITOMATE	40 - 50	14 - 50	55 - 00	11,840	651.200	1,600.00	1'041,920.00
ARROZ VERANO		307 - 50	307 - 50	4,600	1,414.500	3,500.00	4'950,750.00
<u>PERENNES:</u>							
PASTO	1,494 - 95	642 - 00	2,136 - 95	52.000	111,121.400	175.00	19'446,245.00
MANGO	122 - 65	127 - 50	250 - 15	11.000	2,751.650	3,000.00	8'254,950.00
PAPAYO	94 - 58	60 - 75	155 - 33	53.700	8,341.221	900.00	7'507,098.90
CITRICOS	351 - 42		351 - 42	11.400	4,006.188	1,500.00	6'009,282.00
AGUACATE		6 - 50	6 - 50	11.000	71.500	2,000.00	143,000.00
CANA SOCA	1,234 - 20	4,238 - 75	5,473 - 95	90.000	492,655.500	242.20	121'784,439.60
PLATANO	5 - 00		5 - 00	8.000	40.000	2,500.00	100,000.00
ARROZ VERANO		152 - 25	152 - 25				
GRAN TOTAL:	5,180 - 89	6,835 - 75	12,016 - 64		777,247.975		232'548,333.05

FUENTE: S.A.R.H. DISTRITO DE RIEGO No. 35, LA ANTIGUA - ACTOPAN, V.P.R., 14-NOV-1980. CIUDAD CARDEL, VERACRUZ.

DISTRITO DE RIEGO N° 35. - RIOS LA ANTIGUA Y ACTOPAN
CICLO AGRICOLA 1978-1979

PRODUCCION Y VALOR DE LAS COSECHAS EN EL DISTRITO

C U L T I V O S	SUPERFICIE FISICA REGADA		TOTAL COSECHADA	RENDIMIENTO TON/HA.	PRODUCCION TONS.	P.M.R.	VALOR DE LA COSECHIA.
	1a. UNIDAD	2a. UNIDAD					
<u>INVIERNO:</u>							
Maíz	2-00	165-75	167-75	3.300	553.375	3,480.00	1'926,441.00
Frijol	9-14	28-75	37-98	1.300	49.257	11,000.00	541,827.00
Jitomate	11-30	91-75	103-05	8.265	851,708	4,285.00	3'649,568.78
Chile	26-25	8-00	34-25	5.000	171.250	12,150.00	2'080,687.50
Hortaliza	13-37		13-37	10.400	139.018	2,500.00	347,620.00
Varios	1-50	39-00	40-50	6.600	267.300	2,400.00	641,520.00
<u>PRIMAVERA-VERANO:</u>							
Maíz	902-89	271-00	1,173-89	3,300	3,873.837	3,480.00	13'480,952.76
Frijol	54-14	19-25	73-39	1.300	95.407	11,000.00	1'049,477.00
Jitomate	13-25	9-75	23-00	8.265	190.095	4,285.00	514,557.08
Chile	25-75	0-75	26-50	5.000	132.500	12,150.00	1'609,875.00
Varios	25-50	12-25	37-75	6.600	249.150	2,400.00	597,960.00
Arroz 77/78		307-50	307-50				
Arroz		671-50	671-50	6.400	4,297.600	3,300.00	14'182,080.00
<u>PERENNES:</u>							
Frutales	196-98	359-75	556-73	8.000	4,453.840	6,250.00	27'836,500.00
Cítricos	321-60		321-60	11.400	3,666.240	3,500.00	12'831,840.00
Caña Plapta	194-73	237-00	431-73	86.471	37,332.540	268.00	10'005,164.49
Caña Soca	1,365-11	4,610-25	5,975-36	69.028	412,467.475	262.00	108'177,880.71
Fornajes	1,613-97	649-25	2,262-71	32.357	73,214,507	230.00	16'839,336.61
GRAN TOTAL:	4,776-97	7,344-00	12,120-97	44.716	542,005.329	399.65	216'613,287.93

NOTA: Los rendimientos por Hectárea y P.M.R. para cañas son cálculos ponderados para datos del Distrito.

FUENTE: S.A.R.H.- DISTRITO DE RIEGO N° 35, LA ANTIGUA - ACTOPAN, VER., 14-NOV.-1980, CIUDAD CARDEL, VERACRUZ.

DISTRITO DE RIEGO N° 35. - RIOS LA ANTIGUA Y ACTOPAN

PRODUCCION AGRICOLA GENERADA EN EL DISTRITO.

CICLO AGRICOLA 1979-1980.

C U L T I V O S	SUPERFICIE FISICA		SUMA TOTAL	RENDIMIENTO	PRODUCCION	PRECIO MEDIO	VALOR DE
	REGADA Y/O COSECHADA.	COSCHADA.					
	1a. UNIDAD	2a. UNIDAD					
Arroz Prim-Ver, 78-79	-	477-25-00	477-25-00	(Reportadas como cosechadas en el Ciclo 1978-1979)			
Maz Grano Invierno	47-15-00	314-75-00	361-90-00	3,650	1,320.936	4,450.00	5'878,160.76
Frijol "	50-28-00	153-25-00	203-53-00	1,350	274.766	17,000.00	4'671,013.50
Jitomate "	171-16-00	142-00-00	313-16-00	8,200	2,567.912	16,500.00	42'370,548.00
Chile "	53-16-00	5-00-00	58-16-00	4,950	287.892	8,543.00	2'459,461.36
Varios "	18-94-00	2-00-00	20-94-00	6,750	141.345	3,000.00	424,035.00
SUMA TOTAL INVIERNO:	340-69-00	1094-25-00	1,629-19-00		4,592,851	12,150.02	55'803,218.62
Maz Grano Prim-Ver.	832-64-85	747-25-00	1,579-89-85	3,650	5,766.630	4,450.00	25'661,501.28
Frijol "	191-39-00	188-25-00	379-64-00	1,350	512.515	17,000.00	8'712,738.00
Jitomate "	9-25-00	26-50-00	35-75-00	8,200	293.150	16,500.00	4'836,975.00
Chile "	41-83-40	0-75-00	42-58-40	4,950	210.791	8,543.00	1'800,785.80
Arroz "	-	560-50-00	560-50-00	6,700	3,755.350	7,100.00	26'662,985.00
Varios "	26-00-00	2-00-00	28-00-00	6,750	189.000	3,000.00	567,000.00
SUMA TOTAL PRIM-VER.	1,101-12-25	1,525-25-00	2,626-37-25		10,727,436		68'241,985.08
Frutales Perennes	376-00-00	596-75-00	972-75-00	8,050	7,830.638	6,250.00	48'941,484.38
Citricos "	348-55-00	-	348-55-00	11,500	4,008.325	5,000.00	20'041,625.00
Caña Azúcar Planta P.	455-88-78	698-25-00	1,154-13-78	79,000	91,176.886	402.00	36'653,108.25
Caña Azúcar Soca P.	1,345-51-79	3,510-00-00	4,855-51-79	69,000	335,030.735	402.00	134'682,355.51
Torrajes	2,050-62-69	736-50-00	2,787-12-69	32,950	91,835.831	260.00	23'877,316.14
SUMA TOTAL PERENNES:	4,576-58-26	5,541-50-00	10,118-08-26		529,882.475		264'195,889.28
GRAN TOTAL:	6,018-39-51	8,161-00-00	14,179-39-51		545,202.702		388'241,092.98
CULTIVOS ASOCIADOS							
Frijol en Caña	-	165-00-00	165-00-00	0,400	66.000	17,000.00	1'122,000.00
Frijol en Mango	57-00-00	43-00-00	100-00-00	0,400	40.000	17,000.00	680,000.00
Frijol en Citricos	4-00-00	-	4-00-00	0,400	1,600	17,000.00	27,200.00
Maz en Mango	22-00-00	12-00-00	34-00-00	2,446	83.164	4,450.00	370,079.80
Chile en Frijol	14-00-00	2-00-00	16-00-00	3,317	53.072	8,543.00	453,394.09
Papaya en Mango	3-00-00	-	3-00-00	5,394	16.182	5,000.00	80,910.00
TOTAL CULTIVOS ASOC.	100-00-00	222-00-00	322-00-00		260,018		2'733,583.89

FUENTE: S.A.R.H. - DISTRITO DE RIEGO N° 35, LA ANTIGUA - ACTOPAN, VER., 14-NOV.-1980, CIUDAD CARDELL, VERACRUZ.

DISTRITO DE RIEGO No 35 LA ANTIGUA-ACTOPAN, VER.

PROGRAMA DE PRODUCCION CICLO AGRICOLA

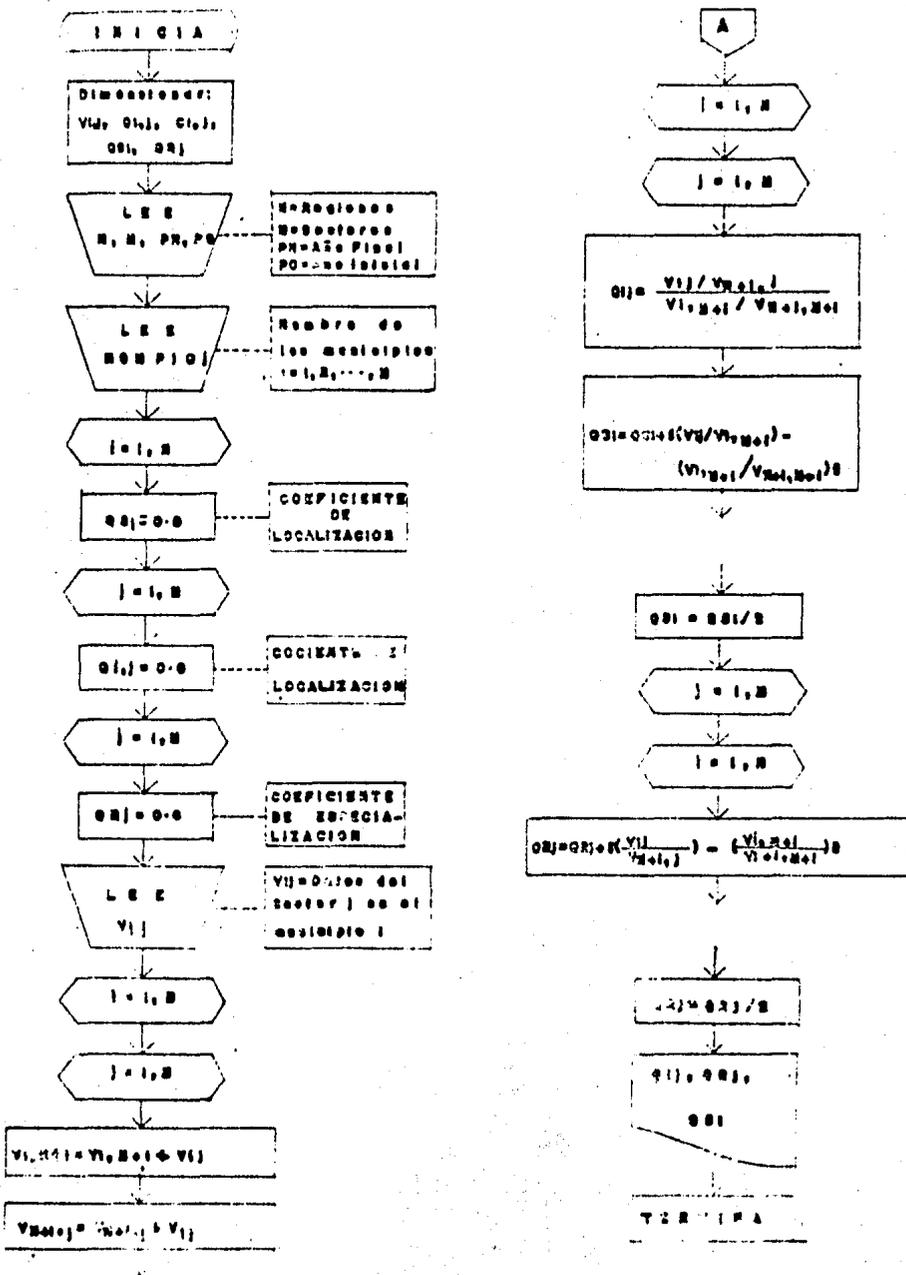
1980 - 1981

CULTIVOS	SUPERFICIE HA.	RENDIMIENTO TON/HA	PROD. TOTAL TONS.	P. M. R. \$/TON	VALOR DE LA --- PRODUCCION.
ARROZ P.V. 79-80	200 - 00	-----	-----	-----	-----
MAIZ INVIERNO	850 - 00	4.300	3,665.000	4,450.00	16,264,750.00
FRIJOL "	175 - 00	1.600	280.000	17,000.00	4,760,000.00
JITOMATE "	270 - 00	8.420	2,273.400	16,500.00	37,511,100.00
CHILE "	70 - 00	5.100	357.000	8,543.00	3,049,851.00
VARIOS "	30 - 00	6.820	204.600	3,000.00	613,800.00
MAIZ PITH-VER.	1000 - 00	4.300	4,300.000	4,450.00	19,135,000.00
FRIJOL "	240 - 00	1.600	384.000	17,000.00	6,528,000.00
JITOMATE "	30 - 00	8.420	252.600	16,500.00	4,167,900.00
CHILE "	45 - 00	5.100	229.500	8,543.00	1,960,618.00
ARROZ "	600 - 00	5.600	3,360.000	4,000.00	13,440,000.00
VARIOS "	30 - 00	6.820	204.600	3,000.00	613,800.00
P E R E N N E S					
FRUTALES	880 - 00	8.150	7,172.000	6,250.00	44,825,000.00
ORTIVICOS	350 - 00	11.600	4,060.000	5,007.00	20,328,470.00
CAÑA PLANTA	1,580 - 00	95.000	150,100.000	440.00	66,044,000.00
CAÑA SACA	5,900 - 00	80.000	472,000.000	440.00	207,680,000.00
FORRAJES	2,850 - 00	32.950	93,907.500	260.00	24,415,950.00
T O T A L	14,900 - 00	-----	742,740.200	-----	471,338,180.00

FUENTE, S.A.H.H. Jefatura del Distrito de Riego La Antigua-Actopan, Ver., Ciudad Cedral, Ver., 1981

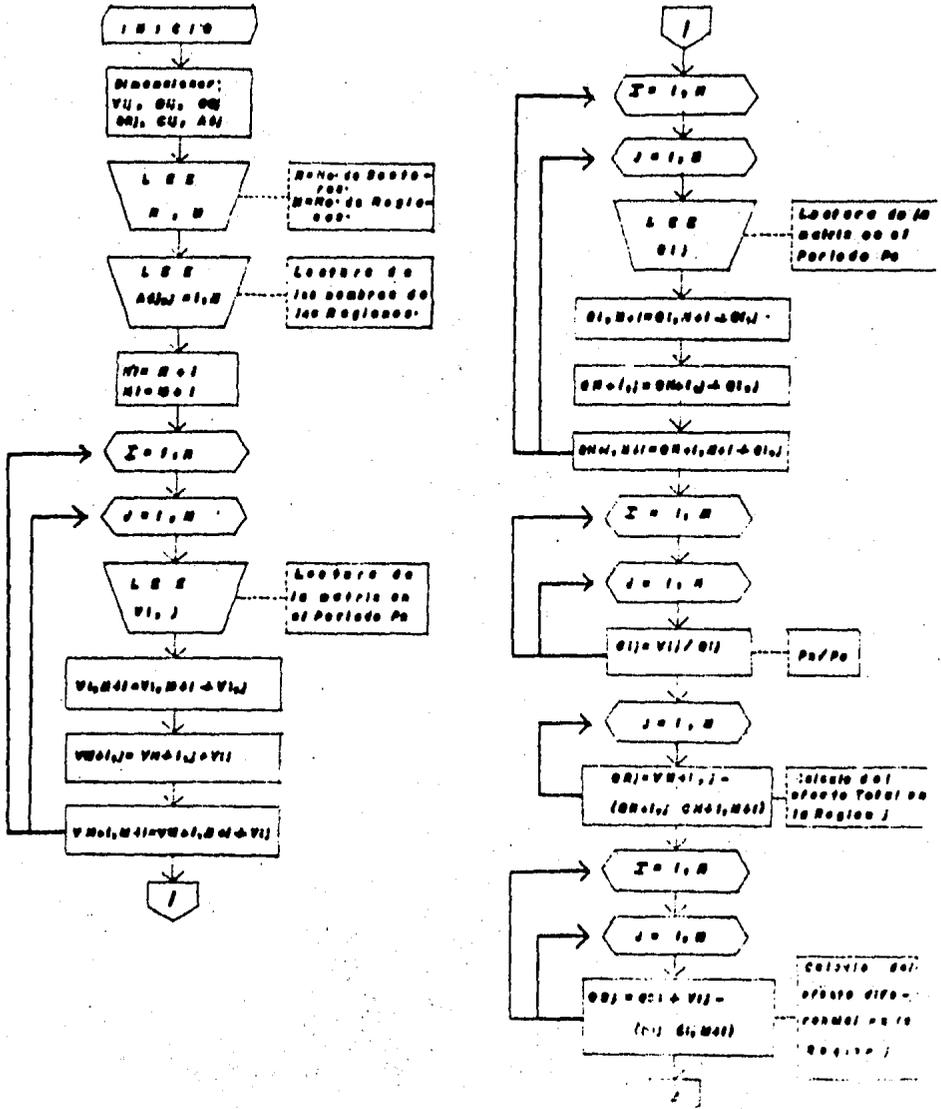
ANEXO 3

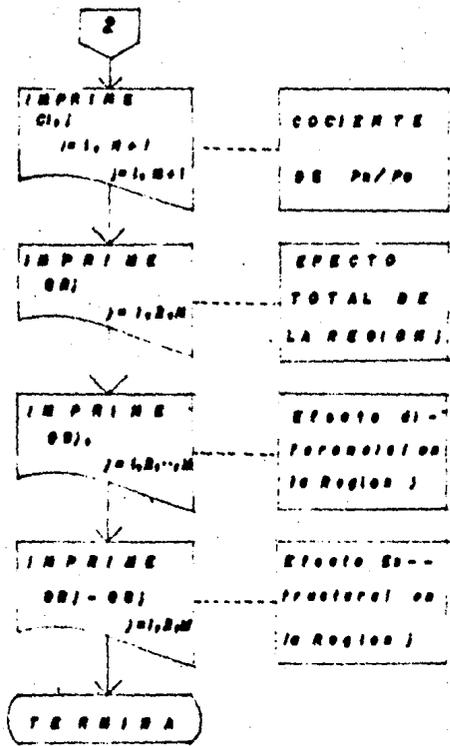
FIGURA A.-
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROGRAMA
PARA CALCULAR LOS INDICES . . .



ANEXO 4

FIGURA A.2
 DIAGRAMA DE FLUJO DEL METODO DIFERENCIAL ESTRUCTURAL O DE SHIFT-SHARE.





Región Veracruz Se incluye Actopan de la Región Xalapa
 Años 1950 - 1960 Modelo: Shift-Share

Municipios	Efecto Total	Efecto Diferencial	Efecto Estructural
1. Adelberto Tejeda	- 107.567	- 129.712	22.145
2. La Antigua	- 180.514	218.943	- 38.430
3. Axocuapan	- 27.915	- 30.710	2.795
4. Boca del Río	699.141	609.998	89.143
5. Carrillo Puerto	175.016	178.568	- 3.552
6. Comapa	1457.738	1473.104	15.366
7. Jamapa	225.523	206.003	19.521
8. Manlio Fabio Altamirano	-1169.103	-1170.892	1.786
9. Medellín	-1023.962	-1106.502	82.540
10. Paso del Macho	- 710.149	- 717.160	7.011
11. Paso de Ovejas	46.031	45.250	0.780
12. Puente Nacional	145.949	139.509	6.440
13. Sochilapa	- 46.523	- 49.410	2.887
14. Soledad de Doblado	- 97.067	- 132.135	35.068
15. Tenampa	16.851	18.207	- 1.356
16. Tepetlaxco	- 442.353	- 447.909	5.556
17. Tlacotepec	- 181.769	- 189.436	7.667
18. Totutla	- 368.673	- 387.299	18.621
19. Ursula Galván	247.657	139.797	107.860
20. Veracruz	4798.856	5178.276	- 379.420
21. Zentla	- 409.268	- 419.436	10.168
22. Actopan	- 493.448	- 480.850	- 12.598

Región Veracruz Se incluye Actopan de la Región Xelaipa
Años 1960-1970 Modelo: Shift-Share

Municipio	Efecto Total	Efecto Diferencial	Efecto Estructural
1. Adalberto Tejeda	- 306.527	- 50.965	- 255.562
2. La Antigua	- 227.720	8.234	- 235.954
3. Axocuepan	- 285.990	96.493	- 382.484
4. Boca del Río	2773.368	2614.708	118.660
5. Carrillo Puerto	- 353.112	180.063	- 533.174
6. Comapa	1053.375	1285.190	- 231.815
7. Jamapa	- 504.331	- 81.223	- 423.108
8. Manlio Fabio Altamirano	432.922	1157.353	- 724.432
9. Metlatlín	- 553.694	298.668	- 852.362
10. Paso del Macho	227.621	714.855	- 487.234
11. Paso de Ovejas	- 281.036	754.368	-1035.404
12. Puente Nacional	- 160.014	374.194	- 534.208
13. Sochiapa	- 36.967	64.176	- 101.143
14. Soledad de Doblado	- 829.401	269.983	-1099.383
15. Tenampa	- 88.341	108.439	- 146.779
16. Tepetlaxco	- 21.487	232.002	- 253.488
17. Tlacotepec	- 240.105	- 77.311	- 162.794
18. Totutla	- 244.226	187.159	- 431.385
19. Ursula Galvan	-1332.361	- 685.672	- 642.689
20. Veracruz	818.384	-9477.026	10295.410
21. Zentla	166.831	546.195	- 379.364
22. Actopan	32.811	1480.117	-1447.306

Región Veracruz Se incluye Actopan en la Región Xalapa

Años 1970-1980

Modelo: Shift-Share

Municipio	Efecto Total	Efecto Diferencial	Efecto Estructural
1. Adalberto Tejeda	-1278.904	- 931.268	- 347.636
2. La Antigua	-3662.222	-3991.773	328.552
3. Axocuapan	-1632.732	- 281.042	-1351.690
4. Boca del Río	7106.674	6228.343	877.731
5. Carrillo Puerto	-2024.856	-800	-1224.369
6. Comapa	43.803	1928.065	-1094.262
7. Jamapa	- 833.034	67.469	- 900.503
8. Manlio F. Altamirano	-2737.849	416.359	-3154.208
9. Medellín	34422.188	35200.084	- 777.896
10. Paso del Macho	-3532.062	-678.020	-2854.043
11. Paso de Ovejas	-5115.176	-3044.120	-2071.055
12. Puente Nacional	-2776.384	-3883.439	1107.055
13. Sochiapa	- 236.763	159.075	- 395.837
14. Soledad de Obalado	9305.517	11533.482	-2227.965
15. Tenampa	-838.006	- 178.953	- 659.053
16. Tepatlaxco	- 968.626	- 106.821	- 861.865
17. Tlacotepec	- 740.310	- 373.261	- 367.049
18. Totutle	-2211.769	-1363.422	- 848.347
19. Uruao Galván	-2326.653	- 921.439	-1405.214
20. Veracruz	-11253.564	-33949.173	22695.608
21. Zentla	- 1828.545	-1063.142	- 765.402
22. Actopan	-6879.128	-3976.516	-2902.612

Región Veracruz Se incluye Actopan en la Región Xalapa
Años 1980-1990

Modelo: Shift-Share

Municipio	Efecto Total	Efecto Diferencial	Efecto Estructural
1. Adalberto Tejeda	- 718.825	- 271.478	- 447.347
2. La Antigua	-2148.052	-1680.827	- 467.225
3. Axocuapan	-1074.306	- 178.854	- 895.452
4. Boca del Río	59490.033	47636.911	12453.122
5. Carrillo Puerto	1134.802	1943.062	- 808.260
6. Comapa	1525.298	4730.108	-3204.810
7. Jamapa	- 694.784	- 194.349	- 500.435
8. Manlio F. Altamirano	- 42.271	-1755.176	-1797.447
9. Medellín	-1985.399	-2022.072	36.673
10. Paso del Macho	-2542.459	- 331.796	-2210.663
11. Paso de Ovejas	-2447.953	-1171.761	-1276.192
12. Puente Nacional	-1294.475	- 231.598	-1062.877
13. Sochiapa	1137.183	1280.112	- 142.929
14. Soledad de Doolado	-3418.661	-1192.703	-2225.958
15. Tenampa	- 573.592	- 49.202	- 524.390
16. Tepatlaxco	914.769	1378.078	- 463.309
17. Tlacoatepec	- 394.985	- 122.905	- 272.080
18. Totutla	-1393.012	- 452.584	- 940.428
19. Ureule Galván	-2454.610	-1322.459	-1132.151
20. Veracruz	-37804.442	-48556.989	10752.547
21. Zentla	-1202.087	104.060	-1306.147
22. Actopan	-4012.174	- 447.971	-3564.243