

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRICULTURA



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

**"LA DEPENDENCIA TECNOLÓGICA EXTRANJERA
EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL MAÍZ,
EN EL VALLE DE ATEMAJAC, JALISCO".**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO AGRONOMO EXTENSIONISTA

P R E S E N T A

JUAN DIEGO ORTIZ ACOSTA

LAS AGUJAS, MPIO. DE ZAPOPAN, JAL., 1986



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Facultad de Agricultura

Expediente

Número

Noviembre 12 1986.

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.
PRESENTE.

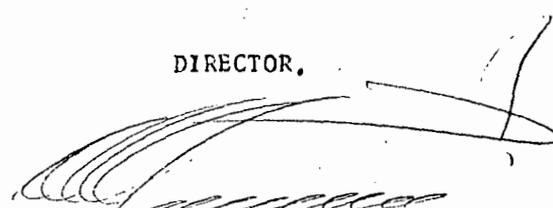
Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE _____

JUAN DIEGO ORTIZ ACOSTA titulada,

"LA DEPENDENCIA TECNOLOGICA EXTRANJERA EN EL PROCESO DE PRODUCCION
DEL MAIZ, EN EL VALLE DE ATEMAJAC, JALISCO."

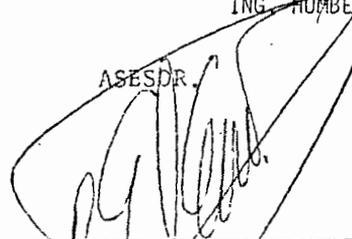
Damos nuestra aprobación para la impresión de la
misma.

DIRECTOR,



ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON.

ASESOR.



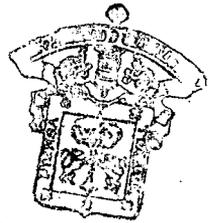
ING. ELENO FELIX FREGOSO.

ASESOR.



ING. RICARDO RAMIREZ MELENDEZ.

hlg.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

A MIS PADRES

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION -----	1
MARCO TEORICO -----	4
A.- El proceso de penetración del capital extranjero y su in serción en el sector agrícola nacional. -----	4
B.- La transferencia del estilo tecnológico, sus efectos y - el papel del Estado. -----	8
C.- Rasgos de la política agrícola promovida por el Estado,- en las décadas de los 60's y 70's. -----	10
MARCO DESCRIPTIVO DEL VALLE DE ATEMAJAC, JALISCO -----	14
EL CASO DE LA ZONA AGRICOLA DE ZAPOPAN	
SECTOR EJIDAL -----	16
EL CASO DE LA ZONA AGRICOLA DE TLAQUEPAQUE	
SECTOR EJIDAL -----	20
EL CASO DE LA ZONA AGRICOLA DE TONALA	
SECTOR EJIDAL -----	24
LAS TRANSNACIONALES PRESENTES EN LA AGRICULTURA REGIONAL -----	28
MATERIALES Y METODOS -----	30
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS -----	32
RESUMEN -----	35
BIBLIOGRAFIA -----	39

I N T R O D U C C I O N

En México existen algunas regiones de primordial importancia en la producción de maíz, grano que durante siglos se ha constituido en uno de los principales alimentos de los mexicanos. En Jalisco tenemos una región que en las décadas de los 60's y 70's, ocupó el 1er. lugar a nivel nacional en la producción de la gramínea. El Valle de Atemajac, perteneciente a la zona centro del Estado de Jalisco, continúa siendo un lugar importante para el cultivo del maíz; así es, a fines de la década de los 60's, el Valle, junto con las otras regiones maiceras del Estado, aportaron volúmenes considerables de maíz para la exportación, como también fueron fuentes abastecedoras del grano hacia otros Estados.

Esta capacidad productiva de la zona en cuestión, siempre ha sido apoyada y fomentada por una gran gama de programas técnicos, financieros y de infraestructura promovidos por instituciones oficiales, como privadas. Este tipo de programas se han venido implementando en la región, desde la década de los 60's; sin embargo, algunos de éstos se diseñaron partiendo de necesidades externas a la agricultura regional.

Una característica distintiva de los proyectos promovidos en la zona, es la difusión de paquetes tecnológicos basados en el uso de insumos y maquinaria de compañías extranjeras, que han implantado todo un estilo para producir en el Valle de Atemajac.

Podemos decir que el proyecto de investigación tecnológica agrícola, conocida con el nombre de la "Revolución Verde" (1943-1970), fué la que generó las condiciones para que la industria transnacional, productora de insumos y maquinaria agrícola penetrara y se insertara en la agricultura del país.

En la actualidad en el Valle de Atemajac, son continuos los programas de apoyo para la producción maicera; lo que se destaca, es como la institucionalidad continúa fomentando la transnacionalización del proceso productivo, el agricultor está dependiendo de aproximadamente un 60% de los insumos y maquinaria extranjera que se requiere para cultivar. La dependencia actual, es pues, el efecto final de los programas promovidos desde los 60's y 70's.

Es así como el enfoque del presente análisis sobre la dependencia tecnológica, tiende a evidenciar el grado de transnacionalización, al que esta sujeto el proceso de producción maicero en la región.

Para el caso podemos señalar, cómo el estilo tecnológico implantado-entendiéndolo éste como -el conjunto determinado de prácticas agrícolas e insumos necesarios para explotar el potencial agrícola de los suelos-, -arraigó con los sistemas de producción locales; con su llegada modificaron las técnicas de cultivo existentes. El estilo tecnológico que se introdujo desde finales de los 60's sigue vigente.

Sin embargo, transnacionalización en sí misma, no ha garantizado --niveles altos de rendimiento, sobre todo en la agricultura tradicional; -como ejemplo tenemos: el promedio de producción obtenido en el sector ejidal del Valle, es tan solo de 3.833 Ton/ha., promedio que resulta aún bajo, dadas las necesidades de producción que requiere el país.

Continuando con la cuestión de los estilos tecnológicos, en el Valle de Atemajac se diferencian y emplean 2 tipos: Uno, caracterizado por el -uso intensivo de tecnología (pesticidas, semilla mejorada, fertilizantes nitrogenados y fosforados, maquinaria agrícola, sembradoras, cosechadoras, etc.), éstos paquetes son empleados por el sector empresarial de la pequeña propiedad; son promovidos, por la BANCA COMERCIAL, FIRA y la SARH.

El otro paquete tecnológico se caracteriza por un uso semi-intensivo de tecnología agrícola (pesticidas, semilla mejorada, fertilizantes y la maquinaria agrícola indispensable), éstos paquetes con sus particularidades son empleados principalmente por el sector ejidal y por un sector de la pequeña propiedad; las instituciones que fomentan éstos paquetes, son el BANRURAL y la SARH.

La característica común a ambos paquetes, es el empleo de la tecnología extranjera. Es casi nulo el impacto de PRONASE, la DEKALB es la principal fuente abastecedora de semilla mejorada para la región; los pesticidas empleados provienen de industrias como Ciba-Geigy y Bayer, la maquinaria utilizada es de firmas comerciales como la Ford y Massey Ferguson; -los fertilizantes son los únicos insumos que en un 100% provienen de la industria nacional (FERTIMEX).

Pues si, este es el panorama general en cuanto a la dependencia tecnológica de la región, el estudio intenta -como se dijo anteriormente- evidenciar el grado de penetración de las empresas transnacionales en el proceso de producción maicero.

MARCO TEORICO

A.- El proceso de penetración del capital extranjero y su incursión en el sector agrícola nacional.

Alguna consideraciones

La penetración del capital extranjero a nuestro país, se inscribe en el contexto de la expansión del sistema capitalista en el mundo.

El propio desarrollo del capitalismo en los países más industrializados ha obligado a los poseedores del capital, a trasladar el capital excedente a otros países del orbe, buscando la reinversión y un mercado rentable para sus productos; fenómeno que se manifestó con plenitud desde finales del siglo XIX, y que en México se acelera a partir de la década de los 40's.

Esta evolución del capital ha traído consigo, profundos cambios en las economías en donde se insertó; creando a nivel mundial, una división internacional del trabajo, que actualmente beneficia a los países más industrializados.

Con el inicio de la década de los 40's y después de la segunda guerra mundial, se da comienzo a una nueva etapa del capitalismo: la de las empresas transnacionales, empresas que como sabemos son la extensión de grandes consorcios internacionales que se ubican en los países dependientes, en busca de una mayor rentabilidad para sus inversiones. Es la empresa transnacional, la expresión más importante de la inversión extranjera. (1)

Ahora bien, no es sino hasta después de 1945 en que un país se consolidó como primer potencia económica y política en el mundo, los E.U.; incidieron muy profundamente en nuestra economía. A partir de entonces nuestro desarrollo económico fué aún más dependiente del capital y la tecnología exterior, principalmente norteamericana.

Ello obedeció desde luego a diferentes factores:

- a) El número de filiales de empresas norteamericanas operando en México.
- b) El vínculo estrecho entre los empresarios mexicanos y los exportadores norteamericanos de bienes de capital y equipo.
- c) Las relaciones del sector paraestatal con las instituciones financieras estadounidenses y la apatía empresarial para lograr una diversificación en sus fuentes de tecnología. (2)

Este fenómeno de penetración y expansión de la empresa transnacional - en México, significó también la vinculación definitiva del capital exterior en el sector agrícola nacional; ésto es, con el establecimiento e impulso - de la investigación tecnológica agrícola, conocida con el nombre de "revolución verde". Dicho proyecto comienza desde los 40's, bajo los auspicios - de las fundaciones Rockefeller y Ford, y a generalizarse con el apoyo de la banca mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo y la FAO, principalmente.

Este proyecto y sus programas se situaron en el contexto de la modernización de las técnicas agrícolas, traduciendo en la utilización de paquetes tecnológicos para el campo.

El proyecto de la "revolución verde" en México (1940-1970).

Al respecto conviene reseñar algunos antecedentes que en sí mismos, posea el proyecto en México; para poder entender así, su esencia y contextualizar el problema de la dependencia tecnológica en la agricultura a partir de entonces.

Es en 1941 cuando la fundación Rockefeller y el Gobierno norteamericano, muestran un gran interés en coadyuvar al desarrollo de tecnología agrícola avanzada en México.

En 1943 se firmo un acuerdo entre la institución norteamericana y el Gobierno Mexicano, que dió lugar a una oficina de estudios especiales (OEE), adscrita a la Secretaria de Agricultura. El programa de investigación financiado por la fundación, se insertaba en el contexto de las relaciones entre México y E.U., y en ellas, el problema de la tierra constituía un aspecto central.

Algunos datos nos muestran como la cuestión de la posesión de la tierra era fundamental. En 1910 los extranjeros poseían en México la cuarta parte del territorio nacional: unas 50 millones de has. 20 años después, quedaban en manos de extranjeros 32 millones de has., la sexta parte del territorio. Más de la mitad de esta superficie pertenecía a Norteamericanos y se ubicaba sobre todo en los Estados del norte, el pacífico norte y el golfo. De éste modo el reparto realizado entre 1910 y 1940 concentrado en los Estados del centro, afectó severamente a los españoles, que ahí tenían la mayor parte de sus propiedades, pero dejó intactas a la mayoría de los norteamericanos.

El interés norteamericano en el mundo rural mexicano que manifestó -- la fundación Rockefeller, en consecuencia, no puede ser visto en el limitado marco de la cooperación técnica; estaban ahí en el primer plano de las preocupaciones las extensas propiedades rurales de los norteamericanos.

Por su propia inercia, el programa se concentro, cada vez más en los cultivos de riego del noroeste de la república y empezó a tener efectos colaterales sobre la distribución espacial de la producción. (3)

Bajo éstos antecedentes se desarrollo la "revolución verde" y empezo a marcar, desde entonces una tendencia dependiente y desigual en la agricultura del país. Desigual, porque la estrategia de modernización agrícola adoptada, favoreció al sector de agricultores, más poderosos económicamente y a las regiones más productivas de la nación; dependiente porque el modelo tecnológico empleado en éste periodo fué una copia del modelo empleado por los agricultores y granjeros norteamericanos, en dónde la maquinaria agrícola y los insumos mismos éran producto de la tecnología estadounidense. En aquel tiempo no se trataba de averiguar si los requerimientos sociales y económicos de las técnicas agrícolas entonces en uso en los E.U., serian compatibles con la estructura agraria de México, éra ésta suposición de que la agronomía y la tecnología podian trasplantarse sin adaptación a la naturaleza y circunstancias de la población.

La revolución verde, fué desde el punto de vista técnico, en gran parte una revolución biológica y química, pero desde un punto de vista socioeconómico, fué en gran parte una revolución comercial; (4) fué sin duda la época en la que, la empresa transnacional productora de insumos y maquinaria, penetra y expande en las principales regiones productivas de México.

Como ejemplo de lo anterior se puede señalar que; la administración de Avila Camacho fué la primera administración que impulsó la mecanización del agro, puso por obra un programa en gran escala de asistencia a los productores comerciales, programa que lo extendió más, la administración de Miguel Alemán. Tales programas de mecanización respondian a la lógica seguida en el campo desde los 40's de modernizar los procesos de producción, en las áreas rentables. Para el proyecto, se hizo uso de tractores y accesorios extranjeros; México importo para entonces cerca de 9,000 mil tractores de

los E.U.; y cerca de 50,700 arados de hierro, la industria nacional de maquinaria agrícola no existía aún. (5)

Este proceso de mecanización, estaba en relación directa con el proyecto de modernizar los procesos productivos, haciendo uso no solo del tractor, sino de todo un paquete tecnológico que lo conformaban los fertilizantes, los pesticidas y la semilla de alto rendimiento.

No fué sino hasta el año de 1966 en que el país dejó de importar tractores; aún así la fabricación de éstos, en México, continúa en manos de las subsidiarias de las grandes empresas internacionales (Ford, John Deere, International Harvester, que dejó de operar en el país en 1983 y otras).

En cuanto a la producción de semillas mejoradas, es hasta con el surgimiento del Instituto de Investigaciones Agrícolas (INIA), en 1961 en que el control relativo de la producción, pasa a una agencia nacional (PRONASE). Este organismo debía recibir material genético básico del INIA, multiplicarlo y distribuirlo como semillas certificadas por mediación de bancos oficiales. (6)

El caso de la industria nacional de los insecticidas, es idéntico al de la industria de la maquinaria; ésta industria nació en el país en los 50's y su desarrollo ha sido lento e irrelevante, a tal grado, que hasta la fecha cubre aproximadamente solo el 15% del mercado nacional de los insecticidas. (7)

La situación anterior nos demuestra, como el impulso de un estilo tecnológico para el campo fué impuesto y sin ninguna correspondencia con el propio desarrollo del país; no existía la capacidad tecnológica para dar respuesta al proceso modernizante, lo que obligó a hacer grandes importaciones de bienes y capitales, que finalmente se instalaron y extendieron por todo el territorio; condenándonos desde entonces a una dependencia tecnológica y económica que aún se manifiesta con bastante intensidad en el agro mexicano.

B.- La transferencia del estilo tecnológico, sus efectos y el papel del Estado.

El estilo tecnológico y los mecanismos de transferencia.

En la historia del país se registran diversos mecanismos por los cuales se han transferido los diversos estilos tecnológicos; entre los más importantes tenemos:

- a) El traslado correlativo de : 1) La división internacional de la producción. Al promover en el país un producto que tenga como destino el mercado internacional se hace con todo el proceso productivo predeterminado; 2) El impulso a la importación ó la producción nacional de equipos e insumos, generalmente bajo el control directo de las empresas transnacionales.
- b) La formación de una cultura científica que se configura a través de la creación de una modalidad de uso de los recursos que se transmite entre otras formas, con la constante formación y adiestramiento de cuadros científicos y técnicos de distintos niveles.⁽⁸⁾

Estos 2 mecanismos de transferencia han permitido un desarrollo considerable en la producción de bienes agrícolas. El estilo tecnológico que predomina en determinada región, inhibe y arrasa otras opciones que pudieran ser consideradas en los procesos de producción; lo que sucede, es que el predominio se perpetúa, es decir, al transferir un modelo tecnológico hacia otras regiones debe ir garantizada su reproducción, de manera tal que con el tiempo se monopolice el abastecimiento de insumos y maquinaria por unas cuantas firmas; que desde luego, siempre son extranjeras. La reproducción del estilo tecnológico se garantiza por varias vías más: Una de ellas es incorporándose al aprendizaje y entrenamiento educativo de las diferentes instituciones dedicadas a la enseñanza agropecuaria; otra, mediante la actividad mercado-técnica de las empresas, cuyas ganancias dependen de que prevalezca un determinado estilo.

Rasgos generales del tipo de efectos que origina un estilo tecnológico transferido.

Al convertir en predominante un estilo tecnológico, conlleva a ignorar o eliminar toda la tecnología y la experiencia acumulada. Grave error en un

país como México; el país tiene entre sus rasgos más importantes en materia agrícola, ser uno de los importantes centros de desarrollo de la agricultura, y ésto lo ha demostrado a través de la historia.

Aparejado a éste proceso discriminatorio tenemos una serie de efectos más; uno de ellos es el relacionado con las especies cultivadas en México. Comparativamente con la situación actual, las culturas prehispánicas utilizaban un número mucho mayor de especies, tanto para alimentarse como para atender cuestiones de salud e incluso religiosas. El hecho de que hoy en día la alimentación como la función más importante de la agricultura, se base en no menos de 15 o 20 especies a nivel, no solo del país, sino a nivel mundial con una alta concentración en 3 ó 4 cereales tiene como consecuencias, por un lado, aumentar las posibilidades de dominio comercial y por el otro, incrementar los riesgos de que fenómenos de carácter natural puedan poner en peligro la alimentación de millones de personas. (9)

Otro efecto importante del estilo tecnológico transferido, es su gran consumo de energía. Ya se trate de los agroquímicos o de la construcción y operación de equipo y maquinaria, todos ellos tienen como parte de su elaboración y su constitución una gran cantidad de energía, en particular muy relacionada con un recurso no renovable como el el petróleo.

Un aspecto más, asociado al estilo tecnológico predominante y tal vez uno de los más objetivos es sobre el deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente.

No obstante que los efectos del uso de los pesticidas ya son muy claros y han obligado a que en algunos países desarrollados se prohíba el uso de algunas sustancias, podría decirse que en los países del tercer mundo están todavía en pleno auge.

La intensificación en el uso termina por convertir al suelo en un medio inerte, se puede decir que solo con características físicas. Todo lo contrario, al suelo, para que no se deteriore incluso mejore conforme se le utiliza, es indispensable mantenerlo como un medio de intensa actividad biológica.

En fin, éste tipo de efectos aunados a otros más, han venido modificando substancialmente los procesos agrícolas. Importante sería profundizar con rigor científico los efectos de carácter productivo y ecológico que genera-

determinado estilo tecnológico, pero es obvio que sería producto de una investigación mucho más amplia y compleja.

El Estado y el estilo tecnológico en la agricultura de temporal.

La política económica de los últimos sexenios, ha centrado la atención en la necesidad de impulsar el desarrollo regional del sector agrícola en función de la producción de granos básicos.

La agricultura de temporal según éste enfoque, representa una de las esferas más amplias como mercado de consumo para los paquetes tecnológicos. La creación de los distritos de temporal, en parte respondió a ésta lógica. Uno de los aspectos importantes contemplados en el decreto sobre la creación de los distritos de temporal fué que los comités directivos promoverían la aceptación de los programas entre los productores temporales que integraran el distrito. Desde luego que no sería muy difícil lograrlo, pues la función del distrito, entre otras, fué la de coordinar el crédito, el seguro agrícola, el abastecimiento de insumos y la comercialización de los productos. (10)

En general, la nueva política agrícola ha estado fundada en la adopción completa de paquetes tecnológicos; pero ésta como dijimos, ha estado ligada a los intereses de la industria transnacional. De alguna manera, el marcado crecimiento de la industria transnacional tanto de tractores, como de semillas, durante los setentas, planteó necesariamente la incorporación de la agricultura a reactivar el desarrollo industrial del país, aunque ello significó fortalecer la empresa transnacional.

La modernización del campo no puede ser una solución a la problemática campesina; la modernización más bien es, el establecimiento de una relación de dependencia estrecha con la industria Transnacional.

C.- Rasgos de la política agrícola promovida por el Estado, en las décadas de los 60's y 70's.

La política agrícola impulsada por el Estado en la que pretende seguir fortaleciendo sistemas productivos regionales, procurando la autosuficiencia en productos básicos como el maíz, fomenta la producción especialmente en las zonas de temporal.

En lo que respecta a la zona centro del Estado de Jalisco (incluyendo desde luego al valle de atemajac), ésta política agrícola se ha manifestado - principalmente bajo 2 tipos de programas -por llamarlos de alguna manera-, por un lado, los que promueven la producción agrícola individual de baja - tecnología, a cargo de SARH-BANRURAL y, por otro, los que promueven la producción con tecnología intensiva, a cargo de FIRA y la BANCA COMERCIAL.

Programas dirigidos al sector minifundista ejidal y al sector de la - pequeña propiedad, como en el caso de la zona estudiada. Es obvio que con ninguno de los 2 programas se solucionaran los problemas centrales del sector rural del área.

Al contrario, la actividad crediticia que desde 1972 empezó a intensificarse y que es parte esencial de la transferencia tecnológica, se ha venido convirtiendo en un mecanismo de dominio de los procesos productivos - agrícolas. En cuanto al proceso modernizante en Jalisco tenemos datos como los siguientes: En lo que respecta al cultivo del maíz en todo el Estado, se destinaron para 1980 un total de 760,019 has., una de las cifras - mas altas a nivel nacional; experimento un grado de mecanización de 82%, - un grado de fertilización del 90%, un 77% en el caso de semillas mejoradas y un 66% en control de plagas (SARH), 1980.⁽¹¹⁾

Al ser Jalisco uno de los mas importantes productores de maíz, es lógico esperar que se constituya en uno de los clientes mas asediados y mas- privilegiados por las firmas transnacionales de bienes agrícolas de producción.

Tal política agrícola viene manifestandose en el Estado desde los 60s. En Jalisco, fué el "Programa Agrícola de Jalisco" (1967), impulsado por - la SAG, SRH, Nacional Financiera, S.A. y el Banco Interamericano de Desarrollo, el que delineó desde entonces la tendencia de sometimiento de la - agricultura temporalera al proceso de modernización, generalizado ya, en - buena parte del territorio nacional.

Dicho programa pertenecía al Plan Lerma de asistencia técnica y se - justificaba en el Plan General de Desarrollo Económico del Estado.

Ya que en Jalisco, el Programa Agrícola fué punta de lanza para - que los productos extranjeros se empezaran a utilizar y a generalizar en - la agricultura Estatal, es conveniente revisar algunos de sus contenidos - para evidenciar, cómo la agricultura temporalera del centro del Estado fué sometida al proceso modernizante.

En primer lugar, el programa contemplaba un periodo de 9 años, de 1967 a 1976, o sea 9 ciclos agrícolas. Sus objetivos entre otros, eran:

-Establecer un sistema bajo el cual se dé asesoramiento técnico y crédito a los agricultores.

-Hacer que la actividad agrícola Estatal participe y cumpla con el papel que le ha asignado el plan general de desarrollo económico.

-Obtener proyectos específicos para inversiones en el sector agrícola y definir sus características principales. ⁽¹²⁾

Dentro de sus principales metas, era lograr que el maíz mantuviera para 1976 su preponderancia sobre los otros cultivos, aportando el 50.3% del valor total de la producción.

Para la implementación del programa se indicaban varios requerimientos entre los que se destacaban: El crédito, la asistencia técnica, facilidad en la adquisición de fertilizantes, semilla mejorada, insecticidas, implementos agrícolas, etc. Y se decía que frente al papel que desempeñaban los instrumentos necesarios para la ejecución del programa, destacaba la política de asignación del crédito, que influiría y daría modalidad a los demás requerimientos. El programa contemplaba al crédito como factor fundamental, que junto con la asistencia técnica determinaba el carácter social del programa.

A su vez, se proponía que para que el crédito desempeñara el papel de instrumento de control que se le adjudicaba, era necesario constituir una organización que promoviera el crédito en la agricultura del Estado.

Por su parte, la asistencia técnica como requerimiento del programa se proponía:

a) Establecer la técnica adecuada para lograr los rendimientos que señala el programa, determinando tipo y cantidad de fertilizantes, clases y variedades de semilla mejorada, tipo de insecticidas, control de plagas, etc.

b) Fijar las políticas adecuadas para poner en explotación las superficies programadas, considerando los ajustes eventuales que sean necesarios. ⁽¹³⁾

La evidencia más clara del programa, de querer introducir paquetes tecnológicos diseñados previamente, es cuando señala el tipo de requerimientos materiales.

En cuanto a la semilla mejorada, para el maíz las variedades que - recomendaba el programa éran: el H-309, H-352, H-353.

Dentro de los insecticidas destacaban, para utilizarse en los diversos cultivos; el folidol, aldrin, clordano, d.d.t., paratión y metasis--tox. (14)

Para la mecanización se obviaba el uso de los tractores e implementos de la Ford, International Harvester y Massey Ferguson.

En fin, el programa agrícola resultó ser uno de los principales promotores e iniciadores de la modernización de los sistemas productivos, - dando respuesta a la política agropecuaria del Estado y satisfaciendo - los intereses de la industria extranjera.

Posterior a éste programa, le siguió otro más: El Programa Agrícola y Frutícola para el Estado de Jalisco (1973 - 1976), respondía también - al Plan Lerma de asistencia técnica, promovido por Nacional Financiera, - el Gobierno Federal y las Naciones Unidas (ONU).

El programa agrícola 1973-1976, aceleró en el Estado, el proceso - modernizador y delineó la estructura agrícola asignada a las diferentes regiones en Jalisco. Sus contenidos y metodologías se asemejan bastante al programa de 1967. (15)

Pues bien, para evidenciar toda ésta primer parte del estudio, pase mos a analizar la situación prevaleciente en el valle de Atemajac, ha -- ciendo referencia a los procesos de producción del sector ejidal.

MARCO DESCRIPTIVO DEL VALLE DE ATEMAJAC, JALISCO.

El Valle de Atemajac, es una entidad productora de maíz, que junto con el Estado de Jalisco, ocupan el 3er. sitio en la producción de dicho grano a nivel Nacional; sabemos que el Estado de México y el Estado de Chiapas son los primeros productores.

Históricamente, el Valle ha sido un gran productor, siempre ha existido primacía de éste cultivo sobre otros, el arraigo a la producción data desde finales del siglo XVII; teniendo su primer ascenso en tierras cultivables y cosecha, a partir de la segunda mitad del siglo XVIII. (16)

Por sus condiciones climatológicas y edáficas, el Valle es un auténtico medio para la producción del maíz, en la zona se registra una precipitación pluvial anual de 850-950 m.m., con clima húmedo semi-cálido, condiciones favorables para la producción de la gramínea.

La ubicación geográfica del Valle es la siguiente: Se encuentra asentado sobre 4 Municipios; Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y Guadalajara, éste último ya sin zonas agrícolas. Los 4 Municipios señalados conforman junto con los Municipios de El Salto, Juanacatlán, Ixtluacán de los membrillos, Zapotlanejo, Acatlán de Juárez y Sn. Cristóbal de la Barranca la zona centro del Estado de Jalisco. El Valle colinda con 4 cerros de importancia; al este con el cerro de Tonalá, al suroeste con el cerro ó volcán del Colli, al oeste con el cerro del Tepopote y al Noroeste con el cerro del Col de Tesistán-Sta. Lucía.

Un porcentaje alto de la superficie agrícola del Valle, se ha constituido en el asentamiento de la ciudad de Guadalajara, lo que ha provocado que con el tiempo la región pierda importancia productiva, generando a su vez serios desequilibrios sociales y ecológicos. Aún así, la superficie agrícola maicera que se sigue explotando, asciende a más de 36,143has., pertenecientes al sector ejidal; más una cantidad mayor de has., en explotación, que pertenecen al sector de la pequeña propiedad. (17)

En toda la extensión que ocupa el Valle, se localizan zonas de riego, humedad y temporal, predominando éstas últimas en los municipios de Zapopan y Tonalá, mientras que las de riego en Tlaquepaque.

La explotación agrícola maicera, está en manos del sector ejidal y del sector de la pequeña propiedad; instituciones como BANRURAL, SARH, - ANAGSA, CONASUPO y la BANCA COMERCIAL son las que prestan los servicios-agropecuarios de la zona.

Otra anotación más. es que éste enclave productivo esta siendo sometido a un proceso de descomposición; en 1er. lugar, el crecimiento urbano de Guadalajara sigue en expansión, cubriendo importantes superficies-agricolas. En los últimos 35 años, el crecimiento de la ciudad, ha cubierto mas de 20 mil has. en Zapopan, por tal fenómeno, están en vías de desaparición 7 ejidos: Los guayabos -prácticamente extinguido-, atemaja del Valle, Zoquipan, el Colli, Sta. Ana Tepetitlán, Zapopan y Jocotan. (18)

El mercado minifundismo de la zona viene provocando también el abandono de la producción por parte del ejidatario; hay una gran expulsión -de mano de obra campesina hacia la ciudad de Guadalajara.

La transnacionalización misma del proceso de producción, provoca - que con el tiempo los estilos tecnológicos empleados, repercutan en el uso de mano de obra campesina, con la modernización se tiende a mecanizar el campo. Los paquetes de tecnología intensiva que utiliza el sector empresarial, se sitúan fuera del alcance de consumo del ejidatario, -sus precios resultan prohibitivos e inalcanzables.

A lo anterior debemos agregar el problema de los precios de garantía; sabemos de antemano que los actuales precios no corresponden a los gastos reales de producción, haciendo que la actividad agrícola sea in--costeable, originando desequilibrios económicos sobre todo en el sector-minifundista ejidal.

Esta serie de fenómenos y otros más, que no se enuncian, caracterizan el llamado proceso de descomposición productivo y social en el que - está inmerso el valle de atemajac.

ZONA AGRICOLA DE ZAPOPAN
SECTOR EJIDAL

ANTECEDENTES ZONALES.

La zona agrícola de Zapopan se localiza hacia el norte, noroeste, oeste y suroeste de la ciudad de Guadalajara. De los municipios que conforman el Valle de Atemajac, Zapopan es el que conserva mayor superficie agrícola; casi en su totalidad los suelos son de humedad, el promedio de producción a nivel ejidal es de 4.354 ton/ha., promedio superior al registrado en los 2 municipios restantes.

El valle de zapopan es el de mayor importancia en la producción del grano básico en todo el Estado de Jalisco, no solo por la superficie empleada para tales fines, sino también por sus condiciones edáficas y climáticas; Zapopan es un neto productor de maíz, casi en un 95% son utilizadas sus tierras de cultivo para la producción maicera, el 5% restante se dedica al cultivo de la caña de azúcar, al sorgo y a los frutales básicamente. (19)

Un rasgo distintivo en la actividad agrícola de la zona, es la fuerte presencia institucional, se encuentran en el municipio, instituciones como el BANRURAL, CONASUPO, FERTIMEX, SARH, la BANCA COMERCIAL e industrias productoras de semillas mejoradas, entre ellas la dekalb, asentada en nextipac. La superficie agrícola, es explotada por el sector ejidal principalmente minifundista y por un fuerte sector empresarial de la pequeña propiedad.

ANTECEDENTES METODOLOGICOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

Para el estudio de la zona agrícola ejidal, se muestrearon 5 ejidos Sn. Juan Ocotán, comunidad indígena de Sn. Juan Ocotan, Belenes Rio Blanco, Sn. Estebán y la primavera; encuestando a un total de 35 ejidatarios la superficies muestreada ascendió a las 135 has. El análisis comparativo que a continuación se presenta, tiende a mostrar el grado de transnacionalización en el proceso de producción; la división del sector ejidal en 2 niveles, pretende encontrar las diferencias internas en cuanto al nivel tecnológico y capacidad de aprovisionamiento de recursos financieros.

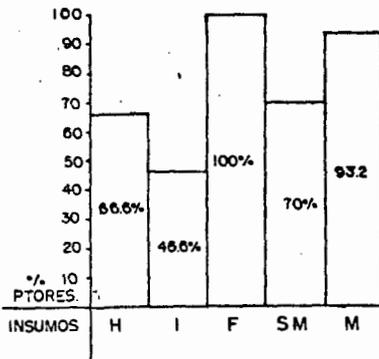
ANALISIS COMPARATIVO DEL
SECTOR EJIDAL.

CUADRO DE DATOS GENERALES

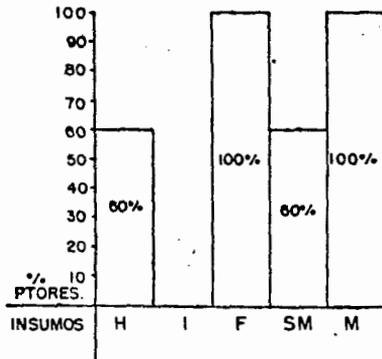
NIVEL INFRASUBSISTENCIA 1-6has.	NIVEL ESTACIONARIO 7 - has.
No. DE PRODUCTORES 30	No. DE PRODUCTORES 5
No. DE HECTAREAS 96	No. DE HECTAREAS 39
RECURSOS FINANCIEROS	
BANRURAL FINANCIA AL 63.3% DE DE LOS PRODUCTORES.	BANRURAL FINANCIA AL 100% DE DE LOS PRODUCTORES.
SE AUTOFINANCIA EL 36.6% RES- TANTE DE PRODUCTORES.	- 0 -
DEL TOTAL DE AGRICULTORES MUESTREADOS, EL 81.65% ES FINANCIADO POR BANRURAL Y EL 18.3% RESTANTE SE AUTOFINANCIA.	

NIVEL TECNOLÓGICO

INFRASUBSISTENCIA



ESTACIONARIOS



Cabe aclarar que el parámetro utilizado para la diferenciación de los 2 niveles (infrasubsistencia y estacionarios), es aquél referente al número de has. que posee cada ejidatario.

Las gráficas anteriores nos indican que los paquetes tecnológicos - empleados son de uso semi-intensivo de tecnología para ambos niveles. Los fertilizantes y la maquinaria agrícola son los medios de producción que se utilizan con mayor intensidad. El análisis comparativo nos deja ver, cómo éstos paquetes tecnológicos son promovidos básicamente por el BANRURAL; el banco según los porcentajes financia al 81.65% de los productores encuestados.

No hay importantes contrastes en el nivel tecnológico de los 2 tipos de productores (veáanse los porcentajes de las gráficas).

GRADO DE TRANSNACIONALIZACION.

Si revisamos las marcas comerciales de los productos utilizados, veremos la gran presencia de las firmas multinacionales en la agricultura-zapopana:

PESTICIDAS

Los herbicidas e insecticidas que se aplican (porque tienen dominado el mercado), son los siguientes:

Herbicidas - Esterón 47, Gramexone, Gesaprim

Insecticidas- Basudin, Volatón, Aldrin y Malation

Estos productos son utilizados por los 2 niveles del sector ejidal, no se mencionan los fungicidas, porque no se aplican.

SEMILLA MEJORADA

En el nivel de infrasubsistencia, del 70% de productores que utilizan la semilla mejorada, el 56.6% utiliza la semilla pekalb, y el 13.3% restante, utiliza la semilla de PRONASE. Los ejidatarios del nivel estacionario, todos utilizan la semilla pekalb.

Como se observará, PRONASE tiene un reducido margen de participación en el proceso de producción ejidal zapopano.

FERTILIZANTES QUIMICOS

Proviene de la industria Nacional, los mayormente empleados son:

Nitrogenados - Sulfato de amonio, Nitrato de amonio y Urea

Fosforados - Superfosfato triple y simple, el 18-46-00

Potásicos - No se emplean

El 100% de los agricultores de ambos niveles aplican los fertilizantes señalados.

MAQUINARIA AGRICOLA

En lo que se refiere al uso de maquinaria agrícola, tenemos predominando en la zona Zapopana y específicamente en el sector ejidal, marcas-comerciales como la Ford y el Massey Ferguson.

ZONA AGRICOLA DE TLAQUEPAQUE .
SECTOR EJIDAL

ANTECEDENTES ZONALES.

La zona agrícola de tlaquepaque se localiza al sureste y sur de la ciudad de Guadalajara, el Municipio colinda con los Municipios de Tonalá El Salto, Tlajomulco, Zapopan y Guadalajara.

La superficie ejidal asciende a las 6,131 has., aproximadamente, de las cuáles un 70% se destinan a la producción maicera, el resto se destina a la producción de hortalizas y sorgo como cultivos predominantes.

Para la producción de hortalizas, la zona agrícola posee una importante infraestructura de riego; son en total 219 pozos profundos localizados en Sta. Anita, Toluquilla y la Calerilla que contribuyen para el buen cultivo de cebolla, betabel, col, lechuga y calabacita. Las tierras de temporal son las utilizadas para producir el maíz, se utilizaron en 1985, 5,145 has., obteniendo un volumen de 113,190 ton. ⁽²⁰⁾

Pasando a otro renglón, en lo general se han presentado variaciones en la superficie agrícola, por la tendencia a disminuir las áreas cultivables por el rápido crecimiento urbano de la zona metropolitana; tlaquepaque esta conformado por 11 ejidos, el promedio de producción obtenido entre los 51 productores encuestados, fué de 3.824 ton. / ha.

ANTECEDENTES METODOLOGICOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

Para el levantamiento de los datos, se muestrearon 3 ejidos; Sn. - Martín de las Flores, Toluquilla y la zona ejidal Sn. Pedro, encuestando a un total de 51 productores. La superficie muestreada ascendió a las 280 has., siendo el 60% de temporal y el 10% de húmedad.

El análisis comparativo pretende revisar las mismas cuestiones del análisis zapopano.

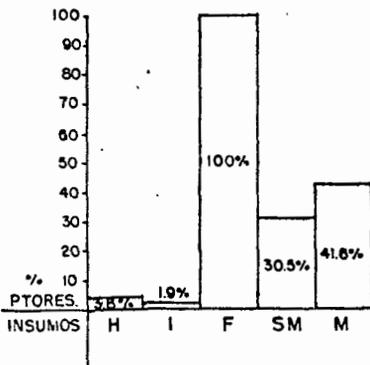
ANALISIS COMPARATIVO DEL
SECTOR EJIDAL.

CUADRO DE DATOS GENERALES

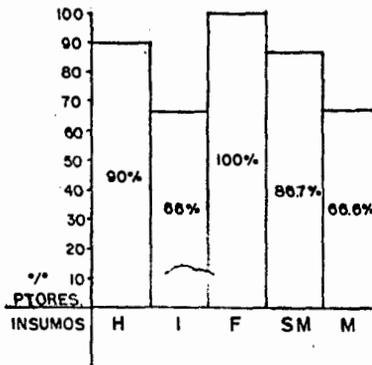
NIVEL INFRASUBSISTENCIA 1-6 ha.	NIVEL ESTACIONARIO 7 - has.
No. DE PRODUCTORES 36	No. DE PRODUCTORES 15
No. DE HECTAREAS 124.5	No. DE HECTAREAS 156
RECURSOS FINANCIEROS	
BANRURAL FINANCIA AL 11.1% DE LOS PRODUCTORES.	BANRURAL FINANCIA AL 40% DE LOS AGRICULTORES.
SE AUTOFINANCIA EL 88.8%	SE AUTOFINANCIA EL 46.6%
- o -	LA BANCA COMERCIAL FINANCIA AL 13.3%
DEL TOTAL DE AGRICULTORES, BANRURAL FINANCIA AL 25.5%, SE AUTOFINANCIAN EL 67.7% Y LA BANCA COMERCIAL APOYA AL 6.65%.	

NIVEL TECNOLOGICO

INFRASUBSISTENCIA



ESTACIONARIOS



Las gráficas son elocuentes de la diferenciación tecnológica que existe entre los 2 niveles del sector ejidal. El minifundismo es un factor de rezago en esta zona, la gran masa de agricultores maiceros poseen superficies que no rebasan las 7 has.

El paquete tecnológico empleado por los productores de infrasubsistencia, es de los llamados en éste trabajo de uso semi-intensivo de tecnología. El nivel estacionario de agricultores tiene en sus manos la mayor parte de los recursos financieros que se otorgan para la producción maicera, poseen un mejor nivel tecnológico que les permite tener una mayor capacidad productiva.

Veamos a continuación el grado de transnacionalización del proceso de producción.

GRADO DE TRANSNACIONALIZACION.

PESTICIDAS

En éste renglón tenemos dominando en 100% marcas de firmas extranjeras.

Herbicidas - Se aplican productos como el Esteron 47
Gesaprim y Hierbamina.

Insecticidas Volatón, Basudín, Aldrin

Fungicidas No son empleados en ésta zona por el sector ejidal.

SEMILLA MEJORADA

En el nivel de infrasubsistencia del 30.5% de ejidatarios que la emplean, 16.6% utilizan la semilla Pionner; 5.5% emplean la semilla Dekalb y el 8.3% usan la semilla de Pronase.

En el nivel estacionario del 86.7% de productores; el 73% emplea la semilla Pionner, y el 27% restante usa la Dekalb.

En ésta zona agrícola la firma comercial que domina el mercado es la Pionner.

FERTILIZANTES QUIMICOS

Los empleados son :

Nitrogenados - Sulfato de amonio, Nitrato de amonio y Urea

Fosforados - Superfosfato triple y el 18- 46- 00, ambos tipos provienen de la industria nacional (FERTIMEX).

MAQUINARIA AGRICOLA

La maquinaria que se utiliza en los 2 niveles, es de marcas comerciales como la Ford y el Massey Ferguson. Solo agregaria que en el nivel de infrasubsistencia el 58.4% de los productores encuestados, trabajan aún con tracción animal, haciendo lo mismo el 33.4% de los agricultores del nivel estacionario.

La presencia transnacional en la zona agrícola maicera de tlaquepaque, es mayor que la presencia de la Industria Nacional productora de insumos y maquinaria para el campo.

ZONA AGRICOLA DE TONALA
SECTOR EJIDAL

ANTECEDENTES ZONALES.

Tonalá es un Municipio que se localiza al sureste de la ciudad de - de Guadalajara; su superficie agrícola llega a las 7,953 has., explota-- das por el sector ejidal y un sector de la pequeña propiedad. Además - posee 5,881 has. que se destinan a la producción pecuaria y unas 1980 ha como zonas forestales. (21)

El Municipio colinda con otros 6 municipios; Ixtlahuacan del Rio, - Zapotlanejo, Guadalajara, El Salto, Tlaquepaque y Juanacatlán. En la zo na se registra una precipitación pluvial anual de 936 m.m. Dentro de su infraestructura hidráulica se localizan 4 presas (la de osorio, la de o- cotillo, las rusias y la denominada el cajón), su sector ejidal está com puesto por 12 ejidos y 3 comunidades indígenas. (22)

El promedio de producción maicero registrado entre los productores- encuestados, fué de 3.319 ton/ha., promedio que resultó ser el más bajo- comparándolo con los promedios de Zapopan y Tlaquepaque.

ANTECEDENTES METODOLOGICOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

Los productores encuestados en la zona fueron en total 41, de éstos 25 pertenecientes al nivel de infrasubsistencia y 16 pertenecientes al - nivel estacionario. La superficie que se trabajo ascendió a las 276 has del total, el 6.14% fueron de temporal; el 74.6% de riego y de humedad - el 18.9%.

Los ejidos que se muestrearon fueron: ejido Tololotlán, Puente Gran de, Coyula, Zalatlán y el ejido Tonalá.

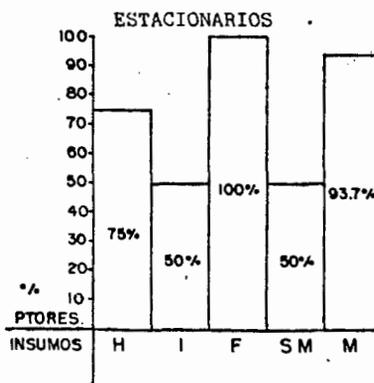
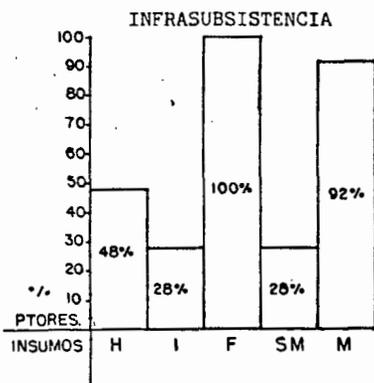
El analisis comparativo siguiente, tiene las mismas funciones que - los análisis anteriores.

ANALISIS COMPARATIVO DEL
SECTOR EJIDAL.

CUADRO DE DATOS GENERALES.

NIVEL INFRASUBSISTENCIA 1-6 Has.	NIVEL ESTACIONARIO 7 - Has.
No. DE PRODUCTORES 25	No. DE PRODUCTORES 16
No. DE HECTAREAS 105	No. DE HECTAREAS 171,5
RECURSOS FINANCIEROS	
BANRURAL FINANCIA AL 8% DE LOS AGRICULTORES.	BANRURAL FINANCIA AL 25% DE AGRICULTORES.
SE AUTOFINANCIA EL 84%	SE AUTOFINANCIA EL 56.25%
PART. FINANCIAN AL 8 %	PART. FINANCIAN AL 12.5%
- o -	LA BANCA COMERCIAL SOLO FINANCIAN AL 6.25%
DEL TOTAL DE PRODUCTORES MUESTREA DOS, EL 70.12% SE AUTOFINANCIA Y UN 16.5% SOLAMENTE ES FINANCIADO POR EL BANRURAL.	

NIVEL TECNOLOGICO



El cuadro de datos anterior, nos muestra la diversidad de las fuentes de financiamiento a las que tiene que recurrir el sector ejidal de Tonalá.

Banrural tiene una baja participación, financia solo al 16.5% de los agricultores encuestados; también la banca comercial tiene un reducido margen de participación. El grueso de los recursos financieros en esta zona provienen del propio autofinanciamiento.

Revisando las gráficas, vemos como los productores del nivel estacionario, tienen una mayor capacidad tecnológica con respecto a los productores del nivel de infrasubsistencia. Aún así, los modelos tecnológicos empleados son de un uso semi-intensivo de tecnología; no se emplean en el proceso de producción los funguicidas, como tampoco algunos implementos agrícolas (sembradoras y cosechadoras).

GRADO DE TRANSNACIONALIZACION.

PESTICIDAS

En la zona agrícola de Tonalá hay más variabilidad de productos, solo que siguen dominando en un 100% los pesticidas de firmas transnacionales, veámos:

Herbicidas - Gesaprim, Gramoxone Esteron 47 y Trasquat

Insecticidas Basudín, Aldrin, Folidol, D.D.T. y Tamarón .

Fungicidas No se aplican

SEMILLA MEJORADA

Del 28% de agricultores del nivel de infrasubsistencia, que utilizan la semilla mejorada; el 8% emplea la semilla Dekalb, otro 8% emplea semilla importada (no proporcionaron el nombre de la semilla), y el restante 12% utiliza la semilla de Pronase.

En ésta zona agrícola es en la que más se emplea la semilla de PRONASE - SE, solo que si revisamos los porcentajes en cuanto al empleo de híbridos - detectaremos que en Tonalá se registra el índice mas bajo de agricultores - que siembran semilla mejorada. Con respecto a los agricultores del nivel - estacionario del 50% registrado, el 27% usa los híbridos de Dekalb, el - 12% de PRONASE y el restante 11% no supo decir de cuál utilizaba.

FERTILIZANTES .

Nitrogenados - Sulfato de amonio, Nitrato de amonio y Urea.
 Fosfarados - Superfosfato simple y triple, y el 18-46-00
 Potasicos - No son empleados en ésta zona agrícola, al menos en el sec -
ejidal.

MAQUINARIA AGRICOLA .

En ambos niveles trabajan la tierra con maquinaria de firmas comercia - les como la Ford, International, John Deere y Massey Ferguson. Es decir, también en tractores hubo mayor variabilidad de firmas, que en los otros - 2 municipios.

Con éstos análisis comparativos municipales, se evidencia el grado de Transnacionalización actual en la agricultura de la región. El mercado de los insumos para el campo lo dominan las firmas multinacionales, el único - insumo Nacional predominante, son los fertilizantes.

Pues bien, cabe ahora señalar las Transnacionales presentes en la re - gión.

LAS TRANSNACIONALES PRESENTES EN LA AGRICULTURA REGIONAL.

Conviene aclarar que dicha presencia se da a través de sus productos, algunas de las empresas están instaladas fuera de la región, aunque otras, sí se localizan en el Valle de Atemajac.

Respecto a la intervención de las empresas multinacionales en la agricultura Nacional, éste proceso ya es creciente y definitivo. Si revisamos el porcentaje del capital extranjero invertido en la agricultura, avanza, de 1940 a 1970; del 7% al 60%. Los siguientes cuadros nos mostrarán claramente la influencia y poderío del capital.

PARTICIPACION EXTRANJERA POR
RAMAS AGRICOLAS. (23)

<u>RAMA PRODUCTIVA</u>	<u>% DE CAPITAL EXTRANJERO</u>
Tabacalera - Cigarrera	100
Productos veterinarios	90
Insecticidas - Pesticidas	95
Tractores y maquinaria	93
Aceites vegetales	75
Maderera - Silvícola	65

EMPRESAS TRANSNACIONALES EN
LA AGRICULTURA DE LA REGION. (24)

<u>EMPRESA</u>	<u>%CAP. EXT.</u>	<u>ACCIONISTAS</u>	<u>PART. EN LA</u>	<u>OTROS</u>
		<u>NALES.</u>	<u>MEC. AGRICO</u>	<u>INSUMOS</u>
			<u>LA.</u>	
Ciba Geigy	100	---	---	Insecticidas y productos veterinarios.

EMPRESA	% CAP. EXT.	ACCIONISTAS	PART. EN LA	OTROS
		NALES.	MEC. AGRICO LA.	INSUMOS
John Deere	100	---	Tractores	---
Masseu F.	100	---	Tractores y maquinaria	---
Ford	100	---	Tractores	---
Bayer de Méx.	80	Cydsa	---	Insecti- cidas y ptos. - veteri- narios.
American Cya namid.	80	Bancomer	---	' '
Deckalb	100	---	---	Semillas
Pionner	100	---	---	Semillas

Como se demostró anteriormente, éstas empresas controlan casi en términos absolutos aspectos tan importantes del proceso agrícola regional, como son maquinaria e implementos, insecticidas, semillas mejoradas, etc.

La presencia transnacional se manifiesta con mayor intensidad en el sector de la pequeña propiedad del Valle. No se estudia a éste sector, dado que sería un trabajo bastante amplio; sin embargo, con el solo análisis del sector ejidal, se pudo evidenciar y medir el grado de dependencia tecnológica en el proceso de producción maicero.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio es producto de un esfuerzo colectivo, pero que posteriormente tuvo un desarrollo autónomo cuya responsabilidad se centro en mí. El tema de la dependencia es parte de una investigación más amplia que se llevo a cabo en la misma región.

Así es, un equipo de 10 compañeros de la Facultad de Agricultura, en coordinación con el Ingeniero Alfredo Mendoza Cornejo, desarrollamos durante más de un año -como parte del Servicio Social-, una investigación sobre "El desarrollo de la agricultura en el Valle de Atemajac, Jalisco". Para éste trabajo tuvimos que elaborar de manera conjunta: Un diseño de investigación, el diseño del todo el material que utilizaríamos para la recolección de la información de campo y un diseño mas, para el vaciado de tal información; a su vez tuvimos que realizar una infinidad de actividades que permitieran el avence y conclusión de la investigación.

El planteamiento metodológico de la investigación global, fué el siguiente:

- El diseño abarco distintos ejes temáticos que fueron investigados - tanto con la información de campo, como con información bibliográfica; fueron los siguientes ejes los que se abordaron.

- a) Los sistemas de producción en la región.
- b) La tendencia de la tenencia de la tierra.
- c) Presencia y desarrollo de la institucionalidad agropecuaria.
- d) La dependencia tecnológica en el proceso de producción y
- e) El desarrollo agrícola de Jalisco.

- Para la información de campo se diseñaron encuestas y entrevistas - que se aplicaron tanto a los agricultores, como a los técnicos de la zona.

- Se muestrearon a igual número de productores tanto del sector ejidal como del sector de la pequeña propiedad, siendo en total 254 encuestas las aplicadas. Este número de encuestas las consideramos representativas - dado lo extenso de la región, como por la gran cantidad de productores; así mismo observamos poca variabilidad entre la masa de productores, en cuanto-

a sus sistemas de producción, tenencia y uso tecnológico.

- El trabajo de campo fué llevado a cabo por Municipios, el muestreo siempre fué al azar, tanto en los ejidos como con los propietarios.

Hasta aquí el estudio presente fué parte del esfuerzo colectivo; lo que tuve que realizar en particular, para profundizar el eje temático de la "Dependencia tecnológica", de la investigación global, fué lo siguiente:

- 1) Formular un diseño de investigación para el propio tema.
- 2) Definir los objetivos del estudio
- 3) Recolectar y consultar bibliografía
- 4) Extraer y sintetizar toda la información de campo, de las sábanas de vaciado para el tema referido.
- 5) Estructurar el esquema definitivo del estudio y
- 6) Obtener las conclusiones finales.

Estos pasos junto con las consultas permanentes con el Director y - Asesores de la tesis, constituyen la autonomía del trabajo con respecto a la investigación global de la región.

Refiriendome al presente estudio, éste contempla la siguiente información metodológica de campo.

Se muestrearon en total 3 Municipios; Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá con un total de 13 ejidos, se encuestaron a 127 ejidatarios, representan do una superficie de 692 Has.

Como parte de los aspectos metodológicos, cabe también señalar que cuando se hace referencia al análisis de las zonas agrícolas de los Municipios, éstos parten de una diferenciación interna del ejido; consistente en diferenciar 2 niveles de agricultores; los pertenecientes al llamado nivel de infrasubsistencia y los del nivel estacionario. Los 2 niveles cumplen solo una función: El realizar los respectivos análisis, considerando al ejido, como una unidad de producción heterogénea en términos económicos y tecnológicos. El único parámetro que se utilizó para la diferenciación de los 2 niveles, fué aquél referente a la cantidad de has. que posee cada agricultor.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

El fenómeno de la transnacionalización en nuestro país, es el resultado de la expansión capitalista en el Tercer Mundo; no es un fenómeno exclusivo de México, tampoco es un proceso que signifique desarrollo social.

La transnacionalización en sí, tiene un carácter eminentemente político y económico que responde a una lógica de dominación imperialista; hablar de éste hecho, es hacer referencia a la dependencia económica y tecnológica en la cual vivimos.

O sea, que nuestra realidad de subdesarrollo no es producto de una in capacidad intelectual del pueblo mexicano, sino más bien del dominio económico que ya es histórico en nuestro país por parte de las grandes potencias del orbe. Es ésta dominación la que predomina en casi todas las ramas de la economía Nacional, la agricultura siendo una de ellas es víctima del poderío exterior.

La dependencia que se vive en la agricultura maicera del Valle de Atemajac, es un elocuente ejemplo.

Pues sí, en la región el proceso de transnacionalización data desde la década de los 60's, en concreto fué el programa agrícola de Jalisco (1967), el que impulsó oficialmente el uso de insumos de compañías extranjeras. Desde aquel entonces se promovieron en el campo productos como el folidol, aldrin, clordano, metasistox, semilla mejorada y maquinaria agrícola importada de los E.U.; todo esto respondió a la lógica de modernización de la agricultura, que era al final de cuentas el objetivo estratégico del proyecto de la revolución verde (1940-1970).

Con el tiempo la modernización logró generalizarse y dominar hasta el momento, el mercado de los insumos y maquinaria agrícola; esto al menos es evidente en la región del Valle de Atemajac.

La tendencia actual de la transnacionalización en la agricultura maicera, es la de un avance cuantitativo sobre los procesos de producción, sobre todo en el sector de la pequeña propiedad. El sector minifundista no es el cliente más rentable, ni el que puede dinamizar la expansión de éste proceso.

Esta tendencia ascendente la determinan los mecanismos concretos por los que se transfieren los estilos tecnológicos. Aquí vale la pena resaltar que en la región siguen vigentes, mecanismos como el del impulso a la producción de equipos e insumos bajo el control directo de las empresas transnacionales, como también sigue vigente la formación de una cultura científica que consiste en la constante formación y adiestramiento de cuadros científicos y técnicos de distintos niveles en las mismas empresas multinacionales. Por otro lado son permanentes las actividades mercado técnicas de las empresas; finalmente la intervención del aparato estatal agropecuario determinará en lo futuro si la tendencia de transnacionalización avanza o retrocede.

Fertimex como Pronase deben consolidar su producción y presencia en la agricultura del país; este hecho, desde luego que ésta íntimamente liga do con la capacidad tecnológica que debe tener tanto el Estado, en la producción de insumos y bienes agrícolas, como en las instituciones educativas dedicadas a la docencia e investigación.

Si queremos lograr una independencia tecnológica en la producción de insumos agrícolas, avancemos a través de la investigación desde las Universidades y Centros de investigación nacional.

Para nosotros los egresados y estudiantes de la Facultad de Agricultura, el punto de partida está aquí mismo en la región. El Valle de Atemajac ha sido transformado agrícolamente; se modificaron las técnicas de producción, esta cambiando el esquema de cultivo (sorgo y caña de azúcar por maíz), las condiciones físicas y químicas del suelo se están deteriorando, se impuso un estilo tecnológico para producir, etc., etc.

La facultad como centro de docencia e investigación debe crear una cultura científica propia; como institución educativa asentada en esta importante región maicera, debe orientar gran parte de sus esfuerzos hacia la investigación de esta zona. Comenzando por realizar un gran diagnóstico agrícola y agrario que permita tener una visión precisa de los problemas por los que atravieza el Valle de Atemajac. Hay que conformar a partir del diagnóstico, un programa de investigación y acción de largo plazo, que aspire a dar respuestas técnicas y políticas a los graves problemas -

por los que atravieza el Valle de Atemajac; el programa debe rescatar la experiencia acumulada de los productores y los diferentes sistemas de producción que antes se empleaban.

Es indispensable ampliar en este programa las investigaciones que se vienen desarrollando en la Facultad sobre el mejoramiento genético del maíz, y no solo ampliar, sino difundir los resultados entre los agricultores, con miras a hegemonizar el mercado regional de semillas mejoradas.

Creo que cualquier esfuerzo interinstitucional (Facultad de agricultura-Sarh ó Inia, etc.), es válido desde la perspectiva de impulsar distintos programas de investigación que aspiren a ir ganando terreno sobre la producción, no solo de semilla mejorada, sino también sobre los diferentes insumos que se emplean para cultivar. En la medida en que seamos capaces de crear una tecnología propia, y desarrollemos una cultura científica para nosotros y desde nosotros, lograremos resquebrajar el dominio exterior que nos tiene sumidos en una dependencia ya histórica.

Hasta el momento los esfuerzos de la Facultad, como del aparato Estatal agropecuario (INIA, SARH, PRONASE), y del recién creado Instituto para el Desarrollo de Bienes de Capital (UDEG), no han sido del todo suficientes, ya que como se demostró a lo largo del presente trabajo, siempre han predominado en el mercado regional los insumos y la maquinaria agrícola de fabricación transnacional.

Pues bien, lo que resta decir, es que es una necesidad impostergable avanzar en la investigación y en la creación tecnológica; para ello las Universidades tienen bastante por hacer. Los enfoques y la calidad de la educación en los centros de enseñanza superior, debe tender a formar cuadros técnicos con una visión transformadora y con aspiraciones a crear una cultura científica que rompa con la agobiante dependencia tecnológica de las empresas multinacionales.

La necesidad también es histórica, integremos distintos esfuerzos.

R E S U M E N

El capital y la tecnología extranjera se insertan en la agricultura nacional a partir, principalmente del proyecto de modernización agrícola conocido como "Revolución Verde" (1940-1970) proyecto promovido y financiado por 2 fundaciones norteamericanas; la fundación Ford y la fundación Rockefeller.

A éste proyecto se le abrieron y crearon las condiciones para que transformara aceleradamente la agricultura del país. Modificó las técnicas de cultivo, delineó la estructura agrícola del país, generó una marcada dependencia económica y tecnológica, etc. La "Revolución Verde" más bien fué una revolución comercial que dió origen al fenómeno de la transnacionalización agrícola.

En el Estado de Jalisco en los 60's, comienza éste proceso de modernización acelerada, vía algunos programas estatales que empiezan a incluir, como parte de sus ofertas hacia los agricultores, productos como: insecticidas, herbicidas, semillas mejoradas y maquinaria agrícola; productos que aún no se producían desde la industria nacional. Todo lo empleado en el proceso de producción provenía principalmente de la industria transnacional.

Fué en el periodo de Avila Camacho en dónde masivamente se mecanizó al agro; México importó en aquel entonces cerca de los 9,000 tractores de los E.U., y cerca de 50,700 arados de hierro.

Tanto en Jalisco como en las principales regiones productivas del país la modernización, arrasó con los sistemas de producción locales y regionales, imponiendo todo un estilo para producir que tenía y tiene su base en los paquetes de insumos de compañías extranjeras. Este fenómeno a obligado a nuestro país a hacer grandes importaciones de bienes y capitales que lo tienen sumido en una agobiante dependencia.

Estos estilos tecnológicos transferidos se han venido reproduciendo permanentemente por varias vías; en el agro Mexicano las vías más claras han sido, las del impulso a la importación ó producción nacional de equipos e insumos, generalmente bajo el control directo de las empresas mul-

tinacionales; otra vía de reproducción del estilo tecnológico, y que observamos en la región, es la constante formación y adiestramiento de cuadros científicos y técnicos de distintos niveles desde las mismas empresas extranjeras.

Existen diversos mecanismos que garantizan tanto la transferencia de un estilo tecnológico a determinada región, como la reproducción misma de éste. Los problemas que se generan al imponerse un estilo para producir, no sólo son de tipo tecnológico y económico, sino están en primera línea los desequilibrios ecológicos y sociales de las regiones a donde llega la modernización agrícola.

Un aspecto a resaltar de éste problema tan complejo, es la participación del aparato estatal agropecuario. Sucede que a través del tiempo el Estado a favorecido con sus políticas para el campo, la expansión de los diversos estilos tecnológicos modernizantes; fortaleciendo así la industria multinacional productora de insumos y equipos para el campo.

Como se dijo ya, en Jalisco uno de los principales promotores de la modernización fué el Estado y sus programas agrícolas.

Siendo el Valle de Atemajac una región importante de la zona centro del Estado, éste no escapó a la llamada modernización, de hecho gran parte del consumo de insumos recae, tanto en el sector ejidal, como en el sector de la pequeña propiedad. Las multinacionales tienen dominado el mercado de los productos químicos y maquinaria, su presencia es casi total en la región.

En las zonas agrícolas, tanto de Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá su presencia es dominante, instituciones como PRONASE tienen un margen de participación muy reducido en el proceso de producción maicero; sólo FERTIMEX es la paraestatal que tiene el control absoluto de abastecimiento de fertilizantes en toda la región.

El sector ejidal de la zona tiene características de ser un sujeto minifundista, que está en vías de extinguirse como tal; ello obedece a diferentes circunstancias, contándose entre éstas los precios prohibitivos de los paquetes de insumos que requiere para cultivar, o sea que en la actualidad quién resulta ser el cliente más asediado por las transna--

cionales es el sector de la pequeña propiedad. La explotación agrícola - recae fundamentalmente en éste sector.

Ahora bien, la presencia de las transnacionales en el Valle de Atemajac, es a través del abastecimiento de sus productos, no hay intervención sobre todo el proceso de producción (transportación y comercialización):

Algunas de las firmas presentes son:

Maquinaria agrícola - Ford, John Deere y Massey ferguson

Insecticidas - Bayer de México y Ciba-Geigy

Semillas M. - Dekalb y Pioneer

Estas empresas son las que controlan el abastecimiento de insumos y equipos.

Los productos más utilizados en las 3 zonas agrícola son:

PESTICIDAS

Herbicidas - Esterón 47, Gramoxone Gesaprim y Hierbamina

Insecticidas - Basudin, Volatón, Aldrin y Malation

SEMILLA MEJORADA

Los híbridos mayormente empleados son de la Dekalb y Pioneer, la PRONASE, como se comprobó tiene una participación minoritaria en el abastecimiento de semilla.

FERTILIZANTES QUIMICOS

La paraestatal que abastece en un 100% de fertilizantes es FERTIMEX

MAQUINARIA AGRICOLA

Las firmas dominantes son la Ford, Massey Ferguson y John Deere.

Una causa directa del alto grado de dependencia tecnológica externa de México, se atribuye a la carencia de una política de investigación y desarrollo, tanto en el sector público como en la empresa privada.

ALGUNAS DE LAS CONSIDERACIONES QUE SE HACEN AL RESPECTO SON:

- 1.- Las políticas de inversiones públicas y privadas en general no toman en cuenta las políticas de desarrollo científico y tecnológico Nacional - lo que redundará en un incremento de la dependencia tecnológica.
- 2.- Las empresas no cuentan en general con actividades de investigación y desarrollo necesarias para participar en un proceso de creación de tecnologías que vincule a los centros de investigación y las Universidades.
- 3.- Existen carencias en los mecanismos de decisión y financiamiento adecuados que aseguren la continuidad de proyectos y programas de investigación.
- 4.- Algunos Centros de Enseñanza Superior forman técnicos y profesionales para un aparato productivo con dependencia creciente de las innovaciones de los países industrializados, y deja de lado la formación de cuadros para desarrollar procesos de creación tecnológica que alcancen las etapas de la innovación y la difusión tecnológica.

Esta es una realidad innegable a la cual debemos enfrentar desde diferentes ángulos; uno de éstos es, desde la misma Facultad. Es importante una reflexión más a fondo sobre ésta problemática de la dependencia.

La Facultad está asentada en una de las regiones maiceras más importantes del país, la cuál está perdiendo ésa capacidad, y en la cuál se manifiesta con bastante intensidad la transnacionalización. Se deben fortalecer y ampliar los diversos programas de investigación que se realizan - en la Escuela, hay que avanzar en la creación e innovación tecnológica, - integrando esfuerzos con otros Centros de Enseñanza e Investigación.

Sino aspiramos con fuerza a romper con la dependencia, los diversos sistemas de producción serán controlados desde las empresas multinacionales, no solo los del Valle de Atemajac, sino los de la agricultura estatal en general.

BIBLIOGRAFIA

- (1) MENDOZA CORNEJO ALFREDO. Ensayo, La inversión extranjera en México. 1985.
- (2) BERNARDO SEPULVEDA Y CHUMACERO ANTONIO. La inversión extrajera en México. Cap.I - Características de la inversión - extranjera. Fondo de Cultura Económica.
- (3) ESTEVA GUSTAVO. La batalla en el México rural. 1980. - Cap.3, Secc. Primera. Siglo veintiuno editores.
- (4,5,6,7) HEWITT CYNTHIA. La modernización de la agricultura-mexicana 1940-1970. 1978. Cap. 2, 1a. parte. Siglo veintiuno editores.
- (8,9) MONTAÑEZ VILLAFAÑA CARLOS. El estilo tecnológico y la dependencia en la agricultura mexicana. Problemas del Desarrollo/Revista Latinoamericana de Economía. IIE, UNAM. 1984.
- (10,11) OROZCO ALVARADO JAVIER. El Estado y la situación actual de la agricultura de temporal. Desarrollo Rural en Jalisco: Contradicciones y perspectivas. Colegio de Jalisco-Conacyt 1985.
- (12,13,14) SAG, SRH, NAL. FINANCIERA, BID, COMISION LERMA/ - CHAPALA/SANTIAGO. Programa Agrícola de Jalisco (1967), Plan Lerma de Asistencia Técnica. 1967.
- (15) NAL. FINANCIERA, ONU Y GOBIERNO FEDERAL. Programa Agrícola y Frutícola para el Edo. de Jalisco (1973-19760, Plan Lerma de Asistencia Técnica. 1973.
- (16) INST. NAL. DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA GOBIERNO DEL EDO. DE JALISCO. Historia de Jalisco. Tomo IV. 1984.

- (17) SARH, DTO. AGROPECUARIO Y FORESTAL No. 1, ZAPOPAN, JAL. Diagnóstico Agrícola del Municipio de Zapopan. 1986.
- (18) DIARIO EL OCCIDENTAL. 1986.
- (19) DIARIO EL INFORMADOR. 1986.
- (20) SARH, DTO. AGROPECUARIO Y FORESTAL No. 1, ZAPOPAN, JAL. Diagnóstico Agrícola del Municipio de Tlaquepaque. 1986.
- (21,22) DPTO. DE GEOGRAFIA DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE TONALA, JALISCO. Información estadística del municipio de Tonalá. 1986.
- (23,24) GOMEZ JARA FRANCISCO Y PEREZ RAMIREZ NICOLAS. Multinacionales y Educación Agropecuaria. Textual, Revista de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Autónoma de Chapingo, No. 5-6. 1981.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA