

881211

2  
rej.

# UNIVERSIDAD ANAHUAC

Escuela de Economía

Con estudios incorporados a la U.N.A.M.



UNIVERSIDAD ANAHUAC

VINCE IN BONO MALUM

EL EFECTO DE LA IMPOSICION DE LAS  
COOPERATIVAS AGRICOLAS EN EL  
BIENESTAR DEL CAMPESINO

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P R E S E N T A :

LAURA GUADALUPE ITURBIDE GALINDO

TESIS CON  
FALLA LE CRIGEN

México, D. F.,

1986



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.

## INDICE

INTRODUCCION	1
Capítulo 1. DESARROLLO DE LAS PRACTICAS COOPERATIVISTAS: UN MARCO CONCEPTUAL	10
1.1 Un breve resumen histórico	11
1.2 Principios y raíces filosóficas	13
1.2.i. Doctrinas descriptivas	14
1.2.ii. Doctrinas ideológicas	20
Capítulo 2. LA AGRICULTURA COLECTIVA EN MEXICO	25
2.1 Marco histórico e ideológico del cooperativismo	26
2.2 Una exploración a la agricultura colectiva en México	34
2.2.1 Definiciones	34
2.2.2 Algunos aspectos del desarrollo de la agricultura colectiva	36
Capítulo 3. MODELO DE LOS EFECTOS DEL BIENESTAR EN UNA COOPERATIVA IMPUESTA	55
3.1 Los pros y contras de la colectivización impuesta	58
3.2 Modelo bajo certidumbre	65
3.2.1 Desarrollo del modelo	66
3.2.2 Modelo básico general	75
3.3 El caso de los "Individuos Idénticos"	76
3.4 Modelo bajo incertidumbre	86
3.5 Discusión de los resultados	90
Capítulo 4. CONCLUSIONES	92
Apéndice A. ESTADICA COMPARATIVA BAJO CERTIDUMBRE	99

Apéndice B. IMPLEMENTACION EMPIRICA DEL MODELO	101
BIBLIOGRAFIA	117

## LISTA DE TABLAS

1. Sociedades cooperativas de producción y consumo, 39  
por sexenios (1936-1976)

## LISTA DE ILUSTRACIONES

1. Beneficios derivados de la cooperación (Análisis)	82
2. Beneficios derivados de la cooperación (Resultado Final)	83
3. Desutilidad derivada de la cooperación (Análisis)	84
4. Desutilidad derivada de la cooperación (Resultado Final)	85
B.1 Función de utilidad dependiente sólo del ingreso	116
B.2 Función de utilidad dependiente del ingreso y del número de individuos	116

## INTRODUCCION

Las cooperativas agrícolas, no digamos la Organización Cooperativa, como frecuentemente se ha señalado, son un fenómeno mundial, tanto en países socialistas como capitalistas, desarrollados o en vías de desarrollo. Sin embargo, a pesar de su universalidad, existe una carencia de literatura coherente y contenido teórico sobre el tema. La Cooperación ha sido descrita como uno de los milagros económicos menos percibidos del siglo pasado (Smith, 1966:xi) y ... son pocos los maestros universitarios que mencionan la cooperación en el sentido amplio del contexto de mercadeo y política económica, precisamente porque la mayoría de ellos no han descubierto que en medio del fetichismo se encuentra una estructura organizacional fascinante, que puede ser objeto de un análisis formal y que paga con creces el esfuerzo de haberlo realizado (LeVay, 1983: 1).

En efecto, los llamados para realizar estudios teóricos sobre cooperativas agrícolas no han sido suficientes, y como Clare LeVay expresa: han sido pocos los avances teóricos en los últimos años, relegándose la cooperativa agrícola a expensas de las cooperativas laborales, tan carismáticas actualmente (1983: 43).

La investigación sobre cooperativas agrícolas en los países en desarrollo no ha escapado de este problema y existen también llamados para aprender más de la experiencia (problemas que se han encontrado, razones de éxito y de fracaso, la forma y magnitud de la asistencia gubernamental, etc.) de estas cooperativas en esos países.

Este llamado adquiere aún mayor relevancia si tenemos en mente la gran difusión que esta forma de organización ha tenido en estos países, y el bajo rendimiento, que en la mayoría de los casos, se ha obtenido de estas cooperativas agrícolas en ellos.

En efecto, en repetidas ocasiones, los líderes políticos de los países en desarrollo justificando e incluso amparando la introducción de la agricultura colectiva en aras de las ventajas económicas que pueden derivarse de ella, han hecho uso de ésta para diversos fines de índole político y social.

Abunden los casos en que la colectivización se ha contemplado como un medio para politizar al campesinado esto es, la creación de un movimiento político más efectivo, o bien todo lo contrario un medio para restringir su acción política vía la extensión del control gubernamental. (Reed, 1975:362)

Cualesquiera que hayan sido los motivos de la implementación de la agricultura colectiva, los gobernantes de los países menos desarrollados han sustentado su acción en expectativas económicas, argumentando que: el producto se elevaría mediante la explotación de las economías de escala, se haría un uso más racional del trabajo y otros insumos, se facilitaría la introducción de la tecnología y se eliminarían intermediarios en la comercialización del producto.

Son precisamente por estas ventajas económicas que se han reconocido en la colectivización, que ésta ha sido visualizada no como una forma más de empresa, sino también como un instrumento de alivio social.

Sin embargo la realización, aún limitada, de todos estos fines políticos, sociales e incluso económicos depende no sólo de como se aborden los diferentes factores externos e internos inherentes a un sistema de agricultura colectiva, como tan comunmente se ha enfatizado, sino también, a nuestro parecer, al mismo conocimiento de estos factores.

Así pues, esto ha sido el resultado de varios años de experiencia agrícola colectiva en estos países, muchas pretensiones, poco análisis y muchos fracasos.

Los estudios que se han hecho hasta ahora para entender y explicar este resultado tan negativo, y en particular los que se han escrito sobre la experiencia mexicana como veremos en páginas posteriores, se han enfocado en las dificultades que la cooperativa ha enfrentado una vez formada: su relación con instituciones externas, la falta de otorgamiento de créditos y asistencia técnica, la sobre población en éstas y por ende el desempleo etc.

No obstante algo muy importante, a nuestro juicio, ha escapado del análisis de este fracaso, y es la vinculación de éste con la forma como la organización colectiva se ha implementado en el campo.

La formación de cooperativas agrícolas en el Tercer Mundo ha provenido, salvo raras excepciones, de la iniciativa gubernamental. La imposición, y no la promoción, ha sido la regla general. Si uno de los principios de oro de la colectivización es la libre asociación y se le ha reconocido desde hace mucho tiempo y en todos los foros internacionales, como así lo constataremos en el desarrollo de este trabajo, cómo suponer entonces que su quebrantamiento no tenga repercusión alguna en la buena marcha de la organización? Esta imposición ha sido denunciada en la literatura, pero se adolece de un análisis profundo de sus posibles consecuencias.

De esta manera, nos encontramos con que, aparte de una carencia generalizada de modelos económicos teóricos y sus aplicaciones empíricas, existen preguntas que pueden hacerse acerca de las cooperativas agrícolas, que no pueden ser contestadas en una base de lógica pura y de supuestos 'a priori'.

Es imposible pasar por alto los atributos no económicos de esta organización, si bien éstos no pueden ser analizados exhaustivamente por el herramental provisto por la teoría microeconómica.

En verdad, la sociología de la cooperación y la teoría de grupos constituyen dos importantes áreas complementarias a la teoría económica en el desarrollo de modelos sobre el cooperativismo.

El presente estudio intenta combinar estos elementos: la economía y la sociología de la cooperación, con objeto de profundizar sobre los efectos del bienestar de los campesinos, cuando los gobiernos les han impuesto organizarse colectivamente en la agricultura.

De aquí pues, se desprende la hipótesis de este trabajo y que es la de establecer si el campesino estará necesariamente mejor (en términos de bienestar) cuando tiene poco o nulo poder de decisión en su incorporación a

la cooperativa, aun cuando todas las ventajas económicas generalmente atribuidas a la cooperación estén presentes. Con el propósito de abordar esta pregunta se desarrollará un modelo que, a pesar de que su formulación tratará de adecuarse a la experiencia mexicana cuando el grado de particularidad y especificación así lo requieran <sup>1/</sup>, bien pueda éste ser considerado como un ejercicio general aplicable a todos aquellos países en desarrollo cuyos gobiernos han empleado diferentes grados de presión y coerción para implementar la colectivización agrícola.

Esta tesis plantea, pues, una análisis muy específico: el tema de las cooperativas agrícolas y dentro de éstas, las de producción <sup>2/</sup> y con respecto a ellas su imposición y el efecto de éste en el bienestar del campesino. Sin embargo, tratar de entrar de lleno al modelo que nos permitirá hacer conclusiones sobre lo anterior, sin antes intentar entender el mismo sistema cooperativista, sería inútil.

El modelo que aquí se desarrolla tiene implícitamente

---

<sup>1/</sup> Por ejemplo, cuando se modela la repartición de ganancias entre los miembros de la cooperativa para determinar su ingreso, se hace en relación a como tradicionalmente se ha hecho en el ejido colectivo.

<sup>2/</sup> Posteriormente, hablaremos de la distinción entre los diferentes tipos de cooperativas.

como punto de partida, uno de los principios fundamentales del cooperativismo, el de la "libre asociación". Cómo es que este principio nació, por qué se le sigue perseverando y postulando como una de las máximas normas del cooperativismo, por qué muchos gobiernos de países en desarrollo, incluyendo a México, lo han pasado por alto en la implementación de cooperativas agrícolas, etc., son todas ellas interrogantes que exigen una revisión histórica y filosófica del movimiento cooperativista. Como LeVay señala:

"Una apreciación completa de la cooperación agrícola debe incluir el intento de entender el movimiento como un todo, su historia, su filosofía, sus fracasos y sus éxitos" (1983: 3)

Si bien este ensayo no intenta ser un tratado sobre el cooperativismo agrícola, ni mucho menos sobre el cooperativismo como tal, resultaría bastante confuso para el lector si se le advirtiera, de una sola vez y por todas, del vicio de la imposición de las cooperativas agrícolas en los países menos desarrollados y su posible conexión con el fracaso de esta organización en ellos a través de la presentación de un modelo, sin dejar que él mismo fuera hilando y descubriendo la problemática en sí.

Es por todo lo anterior que la primera parte de esta tesis se dedicará a consideraciones histórico-filosóficas,

con énfasis a su vinculación con la experiencia mexicana, que nos permitan tener una sólida base para cuando se formule el modelo, cuya discusión constituirá la segunda parte de este estudio. La tercera y última se destinará a las conclusiones y a la presentación de dos apéndices.

De esta manera, más específicamente, este trabajo estará organizado de la siguiente forma:

El Capítulo 1 provee un marco conceptual para analizar las cooperativas. La sección 1.1 revisa los principios y raíces filosóficas que han contribuido al desarrollo del movimiento cooperativista y presenta una breve descripción histórica de su origen.

El Capítulo 2 explora los resultados obtenidos de la experiencia en materia de cooperativas agrícolas en México. El mismo ejercicio realizado en la sección 1.1, se lleva ahora a cabo para el caso de México en la parte 2.1. La sección 2.2 discute algunos de los problemas encontrados, algunas razones de las fallas y de los éxitos y la forma y extensión de la intervención gubernamental en la agricultura colectiva en México.

En el Capítulo 3 se desarrolla el modelo teórico. Mientras la parte 3.1 se dedica a establecer el marco general, la sección 3.2 discute el modelo básico a analizar.

La parte 3.3 examina el caso particular de los individuos idénticos (i.e., mismas preferencias y tamaño de tenencias de tierra). Esta sección concluye con el efecto de la magnitud de las tenencias de la tierra sobre el tamaño óptimo de la cooperativa (en términos del número de asociados). El caso de los individuos idénticos se extiende para cubrir incertidumbre en la sección 3.4 y en la parte 3.5 se presentan los resultados obtenidos en este capítulo.

El Capítulo 4 se dedica a las conclusiones y los resultados del análisis de la estática comparativa se presentan en el Apéndice A. Por último, en el apéndice B se hace un breve bosquejo de cómo el modelo desarrollado en el capítulo 3 podría aplicarse empíricamente.

## I. DESARROLLO DE LAS PRACTICAS COOPERATIVISTAS:

### UN MARCO CONCEPTUAL

El objetivo de este capítulo es el de hacer una breve descripción histórica sobre la iniciativa cooperativista, así como el de realizar una somera revisión de las principales corrientes filosóficas e ideológicas que han influenciado su expansión hoy en día.

La intención de la descripción histórica es la de ubicar al lector, utilizando el menor espacio posible, dentro del contexto del desarrollo cooperativista en un marco un poco más general al puramente agrícola, por la vinculación de esta descripción con el desenvolvimiento de las tesis filosóficas, y por la importancia de estas últimas al conformar las bases normativas del cooperativismo.

Con el propósito de dejar asentadas tales bases, se realiza la revisión doctrinaria del movimiento, la cual se efectúa tanto a nivel filosófico como ideológico. Si bien este segundo aspecto es el que mayor interés reviste para los fines del presente estudio, al mostrarnos la evolución de los principios que han normado y norman el funcionamiento de las cooperativas, es imposible desligarlo de

su contraparte filosófica, ya que las diferentes concepciones que se han tenido de esta forma de organización a través del tiempo, indudablemente han influido en la adopción y transformación de dichos principios.

### 1.1 Un breve resumen histórico

La fundación de la primera cooperativa de consumo en Inglaterra en 1884 por los pioneros de Rochdale, es usualmente considerada como el punto de arranque del Cooperativismo, debido a la contribución tan grande de aquéllos a este movimiento. Sin embargo, este tipo de organización fue practicado y conocido desde la era babilónica y los remotos días de la antigua China. Asimismo, ciertos recuentos históricos también sugieren intentos anteriores de carácter cooperativo, primordialmente de organizaciones religiosas que florecieron en el siglo XVIII. <sup>1/</sup> Lo que sin duda alguna puede llamarse el "movimiento cooperativista actual", data de mediados del siglo XIX, y surge como el fruto o bien el resultado del resquebrajamiento de la sociedad en diversos órdenes: religioso -debido a la Reforma; político -debido a la Revolución Francesa; y

<sup>1/</sup> En la primera parte de su libro, Smith da una extensa lista de cooperativas agrícolas "... que han existido desde tiempo inmemorial, y otras, que surgieron como brotes espontáneos en los Estados Unidos de América y otras partes del mundo' (1961: xi).

social -debido a la Revolución Industrial. Las cooperativas agrícolas 'modernas' surgen pues, por ejemplo, en respuesta '... a los bajos precios del producto agrícola y a los elevados precios de los insumos, a los amplios márgenes de mercadeo, a los excesivos costos de transporte y en general, a la carencia de poder de negociación del campesino' (Mather, 1969: 14).

A partir de entonces, el cooperativismo se ha extendido rápidamente por todo el mundo. Así lo advierte el Doctor Bottini:

"... los humildes trabajadores de Rochdale, al abrir el almacén cooperativo y alcanzar el más rotundo éxito, arrojaron al mundo una simiente fecunda que transformara en forma pacífica las bases de la actual organización social. Permite así afirmarlo, el extraordinario desarrollo universal alcanzado por el movimiento cooperativo en sus diversas clases. Ningún otro movimiento económico-social ha progresado tanto en tan poco tiempo" (1977: 14)

En efecto, para los países en desarrollo, los objetivos de una mayor equidad como lo son el de mayor dispersión y control popular de las instituciones económicas, inmersos en esta forma de organización, resultaron tan atractivos, que ésta pronto fue adoptada en estos países. Aún más, gran parte de la rápida expansión en los mismos, puede ser explicada por el hecho en sí de que esta forma de organización no resultó ser tan ajena para éstos. En muchos casos, ciertos rasgos coopera-

tivistas formaban parte ya de una larga tradición. En este proceso de difusión podemos mencionar, por ejemplo, como el *Hashav israeli* fue rápidamente adoptado por Burma, Venezuela, Nepal y Nigeria y proveer muchos más ejemplos de este fenómeno. Sin embargo, conviene hacer notar que, desafortunadamente, dado que muchas de las ideas cooperativistas importadas estaban basadas en supuestos relevantes a las economías y políticas inherentes a los países desarrollados, muchas veces la incapacidad de hacer las transformaciones estructurales apropiadas a cada situación particular en cada país, dicha adopción representó problemas más que soluciones. Algunas de las consecuencias que esto conllevó, se desarrollarán en el caso mexicano en las páginas siguientes.

## 1.2 Principios y raíces filosóficas

La discusión de la doctrina cooperativista parte de dos niveles: <sup>2/</sup> descriptivo e ideológico.

La primera describe las características y formas funcionales del cooperativismo y la segunda se basa en el debate ideológico sobre el rol a jugar de este movimiento, en la organización social y la transformación de la

<sup>2/</sup> Para una presentación más detallada del tema, véase: Solórzano, 1978: 121-134.

sociedad.

### 1. Doctrinas descriptivas

Con respecto a esta primera categoría, podemos asociar a los pioneros de Rochdale quienes, sin haber creado 'de una vez y por todas' una regla general, establecieron principios que han servido de guía a las características que las cooperativas, sobre todo las de consumo, deben poseer y que definitivamente influenciaron las definidas por la Alianza Cooperativa Internacional en el Congreso de Viena en 1937.

Los nombres de Raiffeisen y Schultze-Delitzch pueden ligarse a la formación de cooperativas de crédito y sus ideas constituyen la segunda corriente que influenció el cooperativismo 'moderno'. Ambos promovieron la creación de bancos locales en Alemania durante 1850. El Raiffeisen fue diseñado para organizar créditos y ahorros entre los campesinos, mientras que el Schultze-Delitzch se diseñó para el pequeño capitalista y el artesano del pueblo, quienes gradualmente fueron cooperativizándose, pero ambas formas tuvieron como objetivo fundamental el combatir la usura.

Las cooperativas de crédito se extendieron de inmediato a varios países: a Italia con Luzatti; a Francia con

Durand; a Canadá con Alfonso Desjardins; a Estados Unidos de América con Eduardo A. Filene y Roy A. Bergengreen, etc. En este último país se constituyó la Asociación Nacional de Cooperativas de Crédito, que en la actualidad lleva el calificativo de Internacional, pues su acción se ha extendido a varios países, especialmente del Continente Americano.

Paralelamente a Federico Guillermo Raiffeisen y Hermann Schultze-Delitzch, el ministro francés Louis Blanc, siguiendo a su predecesor Phillippe Buchez, promovió las cooperativas industriales en este país.

De esta forma, los principios doctrinales prácticos del movimiento cooperativista con respecto al consumo, producción y crédito, quedaron conformados.

La Alianza Cooperativa Internacional (ACI), durante sus XXIII y XXIV Congresos efectuados a mediados de los años 60's, aprobaron las resoluciones que establecen los principios generales que norman el movimiento cooperativo hoy en día. De manera general, éstos son los siguientes:

1. La asociación deberá ser estrictamente voluntaria.
2. Las cooperativas deben ser asociaciones cuyo control y administración deben estar a cargo de los aso-

ciados bajo una base democrática, teniendo cada miembro derecho a un solo voto y sólo en casos excepcionales el derecho a voto deberá asignarse a los miembros de acuerdo a su aportación.

3. Interés limitado al Capital. Esto es, el capital deberá ser recompensado, pero no deberá convertirse en un medio de control. Las aportaciones resultantes de capital, por lo tanto, deberán obtener una tasa de interés estrictamente limitada, si es que se fijara alguna.

4. Cualquier excedente de los ingresos sobre los gastos del grupo, deberá ser distribuido, dependiendo en lo que los miembros decidieran, en la siguiente forma:

A. En proporción a lo aportado.

B. Creando fondos para la operación de la cooperativa.

C. Creando reservas para proporcionar servicios en común: compra, procesamiento, mercadeo, etc.

5. Promoción de Educación entre los miembros.

6. Cada cooperativa deberá colaborar estrechamente con otras cooperativas a nivel local, nacional e internacional, de manera que puedan servir mejor los intereses

de los miembros.

Estos principios fueron adoptados por la Organización de las Cooperativas de las Américas (OCA), con el conocimiento de que deberían ser transformados a las circunstancias de los diferentes países, de acuerdo a su desarrollo económico y social.

Dentro de esta clasificación es de suma importancia mencionar también el documento aprobado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), en su 50<sup>o</sup> Congreso efectuado en Ginebra el 1<sup>o</sup> de junio de 1966 y que es conocido como: 'Recomendaciones para las Cooperativas'. Primeramente, porque está destinado para los países en desarrollo y concebido como un factor para el progreso económico de dichos países, pero aún más importante para nuestra discusión es el hecho de que en su Anexo se sugiere el rol que las cooperativas pudieran desarrollar para la implementación exitosa de reformas agrarias. Aunque dicho anexo guarda el espíritu de viejos principios cooperativistas, éste fue adaptado a las necesidades actuales que, como el propio Solórzano advierte, '... de un sector que constituye la mayor parte de la población del mundo, haciendo a un lado reglas que antes se consideraban inviolables, como eran las de que la cooperativa debería ser una sociedad abierta, independiente del Estado y con

fines no lucrativos' (1978: 27). A 'grasso modo', las sugerencias que dicho anexo contiene son (ILO, 1965: 39-40):

1.- En vista de su importancia como medio de promoción del desarrollo económico y social, como medio de asociación directa de la población rural con el proceso de desarrollo y por su valor cultural y educacional, las cooperativas deben ser consideradas como importantes elementos en los programas de reforma agraria.

2.- Las cooperativas deben ser usadas como un medio de información para entender los problemas e intereses de la población rural, en la planeación y preparación de medidas concernientes a la reforma agraria.

3.- Las cooperativas deben capacitar a los agricultores para operar sus parcelas de la manera más eficaz y productiva, y permitir el desarrollo máximo de la iniciativa y participación de sus asociados.

4.- Deberán estimularse, cuando así sea apropiado, formas de organización cooperativa voluntarias, del uso de la tierra, cuyas formas específicas abarquen desde la organización de las operaciones agrícolas en común, hasta la completa concentración de tierras, mano de obra y equipo.

5.- Deberá estimularse, cuando así sea apropiado, la consolidación voluntaria de parcelas fragmentarias a través de cooperativas.

6.- Se deberá estimular el desarrollo de sociedades cooperativas de ahorro y crédito entre los beneficiarios de la Reforma Agraria y entre los pequeños agricultores, para la compra de equipos y otras necesidades agrícolas y para promover el ahorro entre los campesinos.

7.- Se deberá estimular el desarrollo de cooperativas de abastecimiento, comercialización o de fines múltiples, para la compra conjunta de enseres agrícolas, la provisión de necesidades domésticas y el acondicionamiento, transformación y comercialización conjunta de los productos agrícolas.

8.- Estimular el desarrollo de cooperativas para la utilización conjunta de maquinaria agrícola y la provisión de servicios de sanidad pecuaria, irrigación y seguros de cosecha.

9.- Desarrollar sistemas cooperativos para proporcionar empleo no agrícola, a tiempo completo o a tiempo parcial, a los miembros de las familias de agricultores (por ejemplo, artesanía e industrias caseras) y para organizar servicios sociales que el Estado no pueda propor-

cionar (sanidad, educación, cultura, recreo y transportes).

10.- Debe estimularse el intercambio y diseminación de información en cuanto a los métodos y limitaciones de las cooperativas en relación a la Reforma Agraria, de tal manera que la experiencia adquirida pueda hacerse accesible al mayor número de países.

#### ii. Doctrinas ideológicas

Con respecto a los aspectos ideológicos, varias escuelas y movimientos han influenciado el cooperativismo. Por mencionar sólo algunos, podemos enumerar los siguientes:

La motivación en la creación de cooperativas en el siglo XVIII difirió sustancialmente a la reinante en el siglo XIX. Mientras que la primera surgió como una forma de vida comunal, persiguiendo principios morales, la segunda surgió como respuesta a los excesos creados por el movimiento industrial y el desarrollo capitalista. La cooperación fue entonces vista como la forma de ganar fuerza de negociación, eliminar los intermediarios, defender la propiedad de los instrumentos de trabajo y obtener créditos más baratos.

Dos corrientes de pensamiento pueden identificarse en esta lucha: los 'Socialistas Utópicos' y los 'Anarquistas'.

Entre los primeros, varios nombres pueden ser asociados: Roberto Owen, cuyos ideales de perfectibilidad de la naturaleza humana lo llevaron a formar las 'colonias autónomas' y Carlos Fourier, quien fundó los 'falans-terios' en los que la producción debería satisfacer las necesidades de consumo de los integrantes de estas sociedades agrícolas. A este grupo podemos añadir los nombres de Saint Simon, Buchez, Blanc y LaSalle. Louis Blanc, por ejemplo, vio en el cooperativismo una manera de evadir la explotación de los trabajadores. El pensaba que el Estado podía comprar fábricas y tierra y distribuirlas entre los trabajadores y campesinos, sin perder la propiedad de las mismas, con el objeto de controlar las actividades de éstos. Mientras que Fernando LaSalle es conocido como uno de los precursores del Socialismo Científico. La importancia de Fourier, Owen y sus seguidores radica en la enorme repercusión de su pensamiento. La 'Nueva Armonía', por ejemplo, fue una comuna agrícola fundada en los Estados Unidos, bajo la inspiración de las ideas Owenianas. Los demócratas sociales y el mismo Carlos Marx recibieron también la

influencia de esta escuela.

Al contrario que los socialistas utópicos, los anarquistas pensaron que la forma de acabar con el 'mal del capitalismo', era la de formar comunas anarquistas que pelearan a favor de la destrucción del Estado.

En respuesta a las tesis de los anarquistas y socialistas utópicos, una 'teoría moderna' surgió, primordialmente en los Estados Unidos, en favor del capitalismo y de la propiedad privada. Bowen, Warbasse y Casselman son considerados como los precursores de tal teoría. Ellos argumentaban que la propiedad privada no era el problema con el capitalismo, sino la forma en que ésta estaba distribuida. El cooperativismo fue visto por ellos como la manera para evadir la concentración de la propiedad en pocas manos. Posteriormente, John Kenneth Galbraith desarrolló su famosa teoría de la 'fuerza compensatoria', estableciendo un marco más realista. El considera que el desarrollo tecnológico y económico demanda la creación de empresas capitalistas, capaces de organizar la producción mediante investigación científica y planeación a gran escala. El cooperativismo es pues, una de esas fuerza que debe de ser desarrollada, para compensar los efectos negativos externos que dichas firmas ejerceran.

Por el otro lado, los socialistas marxistas vieron en la cooperativa una forma tradicional de organización, que facilitaba la transformación del capitalismo al socialismo, pero que estaba históricamente condenada a desaparecer.

Como se habrá podido percibir a lo largo de estas páginas, el cooperativismo ha sido concebido desde un sistema de organización económico, social y político autónomo, capaz de reemplazar al sistema capitalista, o al menos aminorar parte de los excesos de éste, hasta una forma de organización dinámica que puede coexistir tanto en un régimen capitalista como socialista y estar sujeta a transformaciones según el medio en que se desenvuelva.

No menos prolíferos han sido los aspectos doctrinarios que han emanado de este desarrollo. En efecto, si bien es imposible hablar de la teoría cooperativista como un cuerpo unificado de principios y conceptos, dado la inmensidad de roles que se le han asignado a las cooperativas a través del tiempo, existen ciertos criterios que por su demostrada importancia se han mantenido.

Desde los originales principios de Rochdale, hasta los oficialmente reconocidos por la ACI y la OIT, existe uno en particular, que se ha venido sosteniendo y es el de

la libre y voluntaria asociación. Otras reglas se han ido adaptando a las exigencias de la realidad o simplemente han sido derogadas, pero la de la no imposición se sigue proclamando. Lo paradójico resulta que esta norma difícilmente se ha observado en la implementación de cooperativas agrícolas en el Tercer Mundo, como así lo constataremos en el caso de México en el siguiente capítulo.

Quizá convenga también hacer notar que dentro de esta gama de objetivos y funciones que se le han asignado a las cooperativas, una cosa resulta aparente a lo largo de las líneas de este capítulo, y es la del acuerdo general que existe sobre el rol básico que esta organización debe de tener, y que es el de incrementar el bienestar de sus miembros. La interrogante, motivo de nuestro estudio, vuelve una vez más a aflorar, es posible que la cooperativa cumpla con este cometido, si ésta no ha nacido de la decisión expresa y voluntaria de los asociados?

Procediendo así a tratar de contestar esta pregunta, analizaremos en el siguiente capítulo cuál ha sido el influjo doctrinario e ideológico del cooperativismo en el caso concreto de México, como una ejemplificación de la implementación de las cooperativas agrícolas en un país en desarrollo.

## II. LA AGRICULTURA COLECTIVA EN MEXICO

Seguir paso a paso la evolución del cooperativismo agrícola en los países en desarrollo, sería una tarea bastante larga y de difícil realización. Además, consideramos que para los propósitos del presente trabajo, resulta bastante ilustrativo hacer una revisión sumaria del desarrollo global alcanzado por este movimiento en México, de los cambios que éste ha experimentado a través del tiempo y de la actitud gubernamental ante el específico.

Se recordará, como se dijo en la sección introductoria, que la formulación del modelo a desarrollarse tomará algunas particularidades de la forma de organización de las cooperativas agrícolas en México, cuando el grado de especificidad de este modelo así lo requiera, de allí pues la insistencia de revisar la experiencia de la agricultura colectiva en este país. Con tal fin, el presente capítulo se compone de dos partes: la primera que examina la influencia de las doctrinas e ideologías anteriormente discutidas, en el movimiento cooperativista en México, así como su repercusión en el desarrollo de éste. De esta manera, una breve descripción histórica de dicha organización se hace imperante. La segunda parte se destina a su vez, a analizar con más detalle las razones

políticas, económicas y sociales que han motivado el impulso de la agricultura colectiva en México, así como la forma y magnitud de la intervención gubernamental en dicho proceso.

### 2.1 Marco histórico e ideológico del

#### Cooperativismo <sup>\*/</sup>

Los anales históricos registran la existencia de un sistema de organización comunal entre los varios grupos indígenas establecidos en la Mesa Central y Yucatán, anterior a la llegada de Hernán Cortés.

Dichas comunidades estuvieron dirigidas por un Consejo de Ancianos, el cual distribuía la tierra y asignaba a un individuo la inspección periódica del trabajo realizado en ella. Asimismo, este consejo dictaba que la distribución de productos se hiciera de la siguiente manera: alguna parte se destinaba como tributo al Gobierno Central y el resto era distribuido entre los miembros de la comunidad.

A excepción de los niños y ancianos, el resto de la gente debía trabajar en el campo. Cuando la tierra perma-

-----

<sup>\*/</sup> Esta sección se encuentra basada, en gran parte, en el trabajo de Vázquez T., Moisés (1982) 'Cooperativismo en México'. Reencuentro, 4(15)

neca ociosa o era abandonada, el Consejo la ponía en otras manos. Todos los miembros de la comunidad tenían la obligación de construir el 'Edificio Comunal' y el 'Santuario' donde los jóvenes eran educados. La más significativa forma de este tipo de organización fue llamada *Calpulli* entre los *Mahuas*.

Aquí resulta oportuno señalar lo que ya comentábamos anteriormente, de cómo vestigios de organización comunal en los países en desarrollo, permitieron la rápida expansión de las prácticas del cooperativismo. En este caso específico de los indígenas de México establecidos en la región Central y Yucatán, podemos percibir la analogía de algunos aspectos de su sistema, con ciertos principios del movimiento cooperativista aprobados por la Alianza Cooperativa Internacional, especialmente los referentes a la distribución de lo producido y a la promoción de la educación entre los asociados.

Después de la Conquista, México recibió el influjo de las ideas cooperativistas nacidas en Europa y discutidas en el capítulo 1. No existe realmente un consenso de cómo fueron estas ideas inicialmente introducidas en México. Algunos consideran que un grupo de ferrocarrileros ingleses fue quien las introdujo originalmente, dada la formación de cooperativas de crédito y ahorro por el Sindicato

Ferrocarrilero en las ciudades de Orizaba y Córdoba, así como la creación de una cooperativa de vivienda en la colonia Santa María. Otros sugieren que un grupo de intelectuales mexicanos, que por razones de orden político vivieron algún tiempo en Europa, fue quien las introdujo. Los argumentos de dicha explicación se basan en el hecho de que algunos de ellos fundaron cooperativas de consumo y tomaron parte en la creación de la Constitución Mexicana de 1857.

Lo que sí no es refutable, es que la difusión inicial de las ideas cooperativistas en México, fue realizada por los primeros anarquistas mexicanos, por mencionar algunos: Francisco Zalacosta, Santiago Villanueva y Hermenegildo Villavicencio, todos ellos miembros del Grupo de Estudiantes Socialistas fundado por Plotino Rhodakanaty en 1865. De las organizaciones colectivas que este grupo formó, las colonias agrícolas figuran entre las principales. Dos nombres, Ricardo Velatti y Julio Chávez, destacan en un segundo grupo de dirigentes. El primero es reconocido por su labor en la fundación de cooperativas urbanas y el segundo por su trabajo que llevó a la proliferación de varias colonias agrícolas en el Valle de México y en diversos estados de la República (Puebla, Hidalgo, Veracruz, etc.). Las invasiones de tierras encabezadas por

el movimiento agrario de Chávez llegaron a tal punto, que el gobierno tuvo que movilizar al ejército en 1869, para detenerlo. Sin embargo, dichas actividades no finalizaron aquí. En 1876, cuando el Congreso General Obrero de la República Mexicana se reunió, los anarquistas ejercieron tal influencia, que la promoción del cooperativismo se incluyó en los principios postulados por el Congreso. El Congreso adquirió mucha importancia social y política <sup>1/</sup>, al grado de que el general García de la Cadena, quien le disputó la Presidencia de la República al general Manuel González, lanzó un programa de gobierno idéntico al del Congreso y uno de cuyos puntos principales era la organización de sociedades cooperativas. Sin embargo, cuando González triunfó, ordenó la persecución de los líderes del Congreso, terminando así la primera etapa del cooperativismo en México. El movimiento no reapareció sino hasta el siglo XX.

Cabe señalar que por la misma época, el Gobierno en las personas de Vicente Riva Palacio, Ignacio Manuel Altamirano y Filomeno Mata, fundó la 'Caja Popular Mexicana', con el propósito de ayudar a la formación de cooperativas de consumo y producción en México.

-----  
<sup>1/</sup> Aunque no hay cifras exactas, Vázquez cita 62 colectivas pertenecientes a este grupo.

Una segunda etapa del cooperativismo en el país, comenzó con la Promulgación del Tercer Código de Comercio Mexicano en 1889; sin embargo, sólo el aspecto mercantil fue reconocido en tal documento y en consecuencia, la creación de cooperativas fue casi nula, registrándose sólo dos de ahorro y tres de crédito agrícola.

Sin embargo, las ideas cooperativistas habían permanecido vivas en los elementos ideológicos anarquistas que heredó el partido liberal a través del Magonismo. Ello explica que al iniciarse la Revolución Mexicana, volvieron a surgir las ideas cooperativistas y fueron consideradas por el Congreso Constituyente de 1916-1917. Fue finalmente hasta la promulgación de la Constitución de 1917 que la primera Ley General de Sociedades Cooperativas se emitió.

Al asumir la presidencia Calles, liquidó el Partido Cooperativista fundado por Venustiano Carranza. No obstante, decidió seguir fomentando el cooperativismo, sobre todo el de tipo agrícola. Después de un viaje por Alemania y de observación de las cooperativas Raiffeisen, no es de asombrarse que la Ley General de Cooperativas promulgada el 1º de febrero de 1927, refleje algunas formas y principios de dichas cooperativas. Por supuesto, dicha ley no correspondió a la realidad mexicana, asignando a las cooperativas objetivos múltiples, tal como las tesis modernas

lo recomiendan. Esta ley pronto fue remplazada por una nueva en 1933, que iba más de acuerdo a los principios generales del cooperativismo.

La Ley General de Cooperativas que rige hoy en día, fue emitida el 27 de diciembre de 1938, bajo la Presidencia de Lázaro Cárdenas. Puede decirse que esta ley fue elaborada en base a conceptos doctrinales y propósitos de política económica mejor definidos.

A lo largo de esta sección, hemos podido apreciar la influencia de los esquemas filosóficos e ideológicos del cooperativismo en la experiencia mexicana. Esto se hace palpable, particularmente, en la iniciación formal de la organización durante el régimen del general Calles, ya que al formularse la Ley General de Cooperativas de 1927, el esquema de colectivas de crédito rural a la "Raiffeisen", ampliamente discutido en el capítulo anterior, juega un papel muy importante.

Posteriormente, con la ley del 33, se tiene un mayor apego a los principios tradicionales del cooperativismo en lo que respecta a la igualdad de voto, a su carácter no lucrativo, al régimen de responsabilidad y a la distribución de las ganancias obtenidas. Nótese que el principio de libre asociación no figura en la lista.

Por último, con respecto a la era cardenista, la motivación hacia la colectivización se ha explicado de muy diversas maneras, tal y como lo constataremos en las siguientes páginas; hay quienes han argumentado que el ejido colectivo representaba sólo un instrumento de la reforma social que se quería llevar a cabo en el país, aludiendo con ello una clara influencia social marxista que, como ya dijimos, veía a la cooperativa como una forma de organización que facilitaría la transformación capitalista a socialista y que eventualmente tendería a desaparecer. Otros sostienen que el "huracán" colectivista del cardenismo se debió a la intención de llevar la reforma agraria a las regiones ricas y al temor de que la sustitución de la hacienda por el ejido parcelado mermara la productividad. Lo cierto es que la Ley General de Cooperativas de 1938 y aún vigente, inspirada o no en una doctrina social matizada con la ideología revolucionaria de la época, representa un notable avance sobre la ley del 33, al unificar las normas legales relativas a las sociedades cooperativas, derogando las contenidas en el Código de Comercio, al crear medios legales para tratar de evitar las simulaciones y en general por fundamentarse, como ya dijimos, en bases doctrinarias y propósitos de política económica mejor definidos.

Como veremos en páginas posteriores, el nuevo y gran impulso que se le dio al cooperativismo fue durante el régimen de Echeverría. Este impulso también tuvo su motivación: la resolución del problema agrario actual. Su inspiración? Las enormes ventajas que se reconocen en la organización. 2/

Lo que parecería interesante entonces recalcar es que en ambos casos, tanto con Cárdenas como con Echeverría, la respectiva inclinación que en cada sexenio se tuvo hacia la colectivización fue tan fuerte, que esta organización trató de implementarse a diestra y siniestra. No importó si los campesinos estaban o no de acuerdo en organizarse colectivamente, ni se les preguntó ni se les dio una información adecuada de este modo de empresa, en ambos períodos se tuvo la convicción de que la motivación que se tenía hacia la formación de la organización colectiva y las bondades que se podrían esperar de ésta, eran suficientes para justificar su creación.

-----

2/ Lo que se busca con la cooperativa es las economías de escala, la diversificación del producto, el riesgo compartido, la desintermediación, etc., y muchas ventajas más que pueden obtenerse de esta organización y que más adelante discutiremos.

## 2.2 Una exploración a la agricultura colectiva en México

Una vez que hemos revisado la influencia normativa del cooperativismo en el caso de México, procedamos a profundizar sobre el desarrollo de esta organización en este país, para así conjuntar la segunda pieza que conformará el marco del modelo que se presentará.

### 2.2.1 Definiciones

En las páginas anteriores, las palabras 'colectiva', 'asociación' y 'cooperativa' fueron usadas sinónimamente para evitar la cacofonía; no obstante, reconocemos que cada una de ellas tiene su propio significado. Este es ahora el lugar para definir qué entendemos por una 'cooperativa agrícola', especialmente en el contexto del modelo que se desarrollará.

A lo que nos referimos por 'cooperativa agrícola' es lo que se suele denotar en la literatura como 'cooperativa de producción'. Esto significa que la tierra y los principales insumos de capital se conjuntan; el grueso de la tierra se cultiva colectivamente y cualquier ganancia que surja de la empresa se distribuye entre sus miembros (Reed, 1975: 360).

En este sentido, el ejido colectivo es básicamente una cooperativa de producción que puede ser desarrollada en una de multi-objetivos. El ejido puede ser definido a su vez como:

"... una asociación de individuos (ejidatarios) que poseen un grupo de bienes que pueden ser explotados conjuntamente en diversos grados, dependiendo de como se cultive la tierra: individual o colectivamente (i.e., ejido colectivo)" (Solórzano, 1978: 65)

Sin embargo, el ejido tiene la viabilidad legal de obtener créditos (Art. 156) <sup>3/</sup> y constituirse así en una Unión de Crédito; puede también adquirir bienes y servicios para el uso común tales como: maquinaria, bodegas, pesticidas, etc. (Art. 153); o bien puede formar uniones de carácter regional para propósitos de mercadeo, etc.

Asimismo, por disposición expresa del Artículo 147 se faculta a los ejidatarios y pequeños propietarios a formar cooperativas. Esto, como se ha argumentado repetidamente, en el caso del ejido (especialmente el colectivo), ha llevado a la superposición de organizaciones legales. Para evitar cualquier confusión, de aquí en adelante entenderemos al ejido colectivo como una cooperativa (independientemente de que éste se haya constituido de hecho en

-----

<sup>3/</sup> Este Artículo y los siguientes que se citan corresponden a la Ley Federal de la Reforma Agraria.

una cooperativa o no). Si no la única, ésta es la forma más común de agricultura grupal.

### 2.2.2 Algunos Aspectos del Desarrollo de la Agricultura Colectiva

Como lo afirma el maestro Fernández y Fernández (1979), ha habido básicamente tres etapas de colectivización en México.

La primera está representada por la Circular No. 51 de la Comisión Nacional Agraria expedida en 1922. Esta circular estableció el principio de explotación colectiva de las tierras ejidales y la repartición de los beneficios en función del trabajo aportado por cada ejidatario. Sin embargo, las intenciones de la Circular pronto fueron desvirtuándose, cuando el siguiente periodo presidencial, el de Plutarco Elías Calles, se expidió la Ley de Patrimonio Parcelario Ejidal.

La segunda y tercera etapas corresponden a los periodos presidenciales de Lázaro Cárdenas (1934-1940) y de Luis Echeverría (1970-1976) respectivamente.

Se han encontrado ciertas diferencias en la motivación para la formación de cooperativas en ambos casos. Durante el periodo cardenista, los proponentes de la

colectivización, especialmente de los ejidos, se inclinaron a favor de dicha forma de organización, porque pensaron que '... ésta representaba una alternativa viable a las grandes empresas capitalistas' (Singelmann, 1978: 38). Se temía que el ejido parcelado deteriorara la productividad cuando la reforma agraria se llevara a las regiones ricas. Esto explica la creación de ejidos colectivos en la Comarca Lagunera, en el Valle del Yaqui, en el Valle de Mexicali, en Apatzingán, en Lombardía y en Nueva Italia.

Muchas veces se ha argumentado que el cooperativismo en el cardenismo no fue otra cosa más que un instrumento de 'carácter socialista', inmerso en la reforma social que se intentó llevar a cabo en esa época (por ejemplo, Vázquez, 1979: 61). Sin embargo, Salomón Eckstein (1969) ha indicado al respecto que fue la terminología, más que la ideología, la que ha causado y causó dicha confusión. La palabra 'colectivo' se utilizó sólo para diferenciarle de 'individual'. Por consiguiente, a lo que se aludía con ejidos colectivos era en realidad, a cooperativas de producción, sin inferir con ello una conexión política entre éstos y el *koljos*.

Por otro lado, la corriente a favor de la colectivización durante el gobierno de Luis Echeverría, se

explica por el deseo de encontrar en ésta la solución al problema agrario actual. Se pensaba que si la miniparcela era un obstáculo al progreso y la diseminación tecnológica en el campo resultaba bastante lenta a través de esta forma de tenencia, la colectivización apuntaba como el mejor camino para terminar con esto. Mediante la colectivización, se sostenía, se acabaría con el minifundio, se podría tecnificar el campo rápidamente, la tierra se pondría bajo una administración más eficiente y la nación, por ende, podría alimentarse adecuadamente.

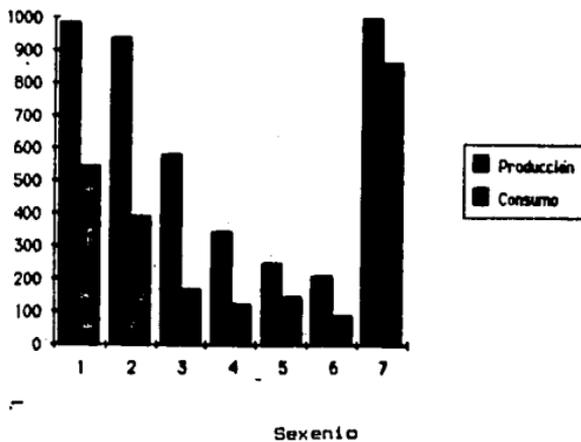
Se pretendía, por lo tanto, que a fines del sexenio (1976), quedaran colectivizados más de la mitad de los 22,000 ejidos existentes. Aunque dicho plan no se realizó, la Secretaría de la Reforma Agraria, durante los años de 1974-1976, llevó a cabo una campaña masiva para crear ejidos colectivos (Yates, 1978: 923-946). De aquí que se refiera a esta época como la tercera etapa de colectivización en México.

En el cuadro No. 1, se puede apreciar claramente ésta y la era cardenista como las de mayor auge hacia esta forma de organización, por el número de cooperativas creadas dentro del período que abarcan dichos regímenes.

En efecto, durante 30 años el cooperativismo en

Tabla 1. Sociedades Cooperativas de  
Producción y Consumo por sexenios (1936 - 1976).

Número



Fuente: tabla elaborada con datos tomados de  
Solórzano, 1979:133.

México se mantuvo estancado. <sup>4/</sup> Las razones de ello, aunque de diversa índole, <sup>5/</sup> reflejan en gran parte, las políticas y prioridades reinantes entre 1940 y 1970. Se debe tener en mente que durante los años 40's, el país había iniciado su industrialización bajo el modelo de sustitución de importaciones. La creciente necesidad de importación de bienes de capital e intermedios bajo dicho modelo, hubiera ocasionado un déficit en la cuenta corriente si las exportaciones no se hubieran promovido. Esta fuente de divisas se buscó en la exportación de productos agrícolas vía los productores ricos, dueños de tierras fértiles de riego. <sup>6/</sup> En repetidas ocasiones se ha enfatizado (de Janvry, A. (1983); Wellhausen, E. (1981), por mencionar algunos) como las políticas gubernamentales de esta época favorecieron la expansión de la producción en

-----

<sup>4/</sup> 'El cooperativismo en México padeció en repetidas ocasiones las consecuencias negativas del abandono e indiferencia a que lo sometieron los organismos responsables de promover y vigilar su sano desarrollo'. Lozano, Manuel J. (1981) 'El Cooperativismo en México', Reencuentro, 3(14), Suplemento, iv

<sup>5/</sup> Marco Antonio Durán refiere como, por ejemplo, sociedades colectivas como las del Río Yaquí que crecieron rápidamente, fueron víctimas de situaciones difíciles creadas deliberadamente por temor a su fuerza adquirida. Durán, Marco Antonio, 1979: 125.

<sup>6/</sup> Para una discusión detallada de la política agraria mexicana en esta época [Ávila Camacho - Díaz Ordaz (1<sup>o</sup> de diciembre de 1940 al 30 de noviembre de 1970)], véase Ruiz, Rosa María de, 1971: 46-50.

dichas tenencias mediante la difusión de las semillas de alto rendimiento de la llamada 'Revolución Verde'.

Cuando el impacto de tal revolución, a finales de los 60's, empezó a decaer y la tasa de crecimiento de la población excedió una vez más a la tasa de crecimiento agrícola, por un lado y por el otro el problema agrario se agudizó, la cooperativa volvió a surgir del anonimato y a ser impulsada, como ya se dijo anteriormente.

Así pues, se puede decir que en los últimos quince años se ha dado nuevo énfasis al cooperativismo agrícola y en general al cooperativismo, en México.

Algunos cambios ocurrieron durante la Presidencia de José López Portillo (1976-1982) para reorganizar la ayuda gubernamental a las cooperativas. Entre ellos, podemos mencionar los siguientes:

- A la Secretaría de Trabajo y Previsión Social se le encomendó el impulso, manejo, fomento y control del cooperativismo, en un intento de reorganizar la administración gubernamental en este aspecto.

- En 1978 se creó la Comisión Intersecretarial para el Fomento Cooperativo con el propósito, en primer lugar, de coordinar las actividades entre las secretarías, depen-

dencias y entidades que componen el gobierno de la República, con los gobiernos estatales y las propias cooperativas para su desarrollo. Varios logros fueron alcanzados a través de esta Comisión, entre ellos:

a) En noviembre de 1980 se puso en marcha el Sistema Nacional de Educación y Capacitación que, vinculado al sistema educativo nacional en su conjunto, buscaba a través de cursos de especialización, la formación teórica y práctica de los cooperativistas.

b) Asimismo, fue posible la creación del Fondo de Garantía y Descuento para las Sociedades Cooperativas (FOSDC), con el propósito de ofrecer instrumentos financieros adecuados a los cooperativistas.

Finalmente, con el propósito de ofrecer un programa más unificado, ordenado y sistemático, el 19 de julio de 1980 se dio a conocer el Plan Nacional de Fomento Agropecuario.

La actual administración tampoco se ha mostrado ajena al movimiento cooperativista. Así lo expresó el Lic. de la Madrid en Acapulco, Gro. durante su campaña: 'El Cooperativismo es una tesis fundamental de la Revolución Mexicana y ... sigue siendo la fórmula válida para superar algunos de los fenómenos concretos que afronta la economía

mexicana, por ejemplo el minifundismo' Z/

Sin embargo, aún a pesar de estos esfuerzos, lo cierto es que los fracasos han sido más frecuentes en este contexto y son pocos, desgraciadamente, los 'ejidos colectivos' exitosos que pueden nombrarse: El remanente (tras de varias divisiones) de la Sociedad Quechhueca en el Valle del Yaqui, el Sector I de la Sociedad Ana en la Comarca Lagunera, el Manantial en la misma Comarca y el reciente complejo de Cananea en Sonora.

Después de citar estos cinco casos, quizá la pregunta obligada a hacer es la de y qué significa que un ejido colectivo sea "exitoso"? La respuesta a esta interrogante podría ser objeto mismo de un estudio. Sin pretender dar aquí más que un mero lineamiento sobre el particular, diremos que los criterios que se han adoptado para poderle dar a un ejido colectivo tal calificativo son: a) generación de empleos; b) ingreso disponible; c) eficiencia en la utilización de capital, y d) producto residual. Este es definido como el valor agregado producido, dividido entre los costos de producción y amortización, por hectárea cultivada y representa una medida del ingreso neto reci-

-----

Z/ Declaraciones hechas en la reunión del movimiento cooperativo en Acapulco, Gro., el 17 de diciembre de 1981. No nos Rajamos (1982), 1(1), 4

bido por el campesino en su producción por hectárea. <sup>8/</sup>

Sin embargo, en forma general, el calificativo 'exitoso' ha sido dado cuando los esfuerzos de cooperativización han representado ingresos mayores a los campesinos y en algunos casos han elevado el nivel de vida de sus asociados.

Ahora bien, del otro lado de la moneda, el de los fracasos, las interrogantes a plantearse son varias. Desde luego, entre las preguntas que nos podríamos hacer estaría la del por qué los fracasos en el ejido colectivo han sido la regla general y no la excepción y la de cuáles han sido los factores políticos y estructurales que han minado el desarrollo del cooperativismo agrícola. A continuación, con respecto a la segunda interrogante, mencionaremos algunos de estos factores, sin olvidar, por supuesto, mencionar el olvido sufrido por esta organización durante 30 años. Ellos son:

a) El problema ocupacional. El desempleo y el subempleo han plagado los 'ejidos colectivos'. Entre los factores que pudieran mencionarse han contribuido a ello, ade-

-----

<sup>8/</sup> Al lector interesado sobre la profundización de dichos criterios, se le recomienda ampliamente el trabajo de Restrepo y Eckstein (1975). Los autores hacen un análisis detallado de cada uno de ellos.

mas de la rápida tasa de crecimiento poblacional, se tiene:

1. La repartición de las ex-haciendas entre muchos trabajadores, que sí es un problema único de los ejidos colectivos, ha dejado sentir sus consecuencias nefastas en esta forma de organización. Singlemann, recopilando datos de los trabajos de Eckstein (1966), Gómez Tagle (1974) y Stavenhagen (1975), provee el siguiente ejemplo:

"En el distrito de La Laguna fueron originalmente 35,000 los asociados que recibieron tierras que habían sido previamente trabajadas por 16,000 trabajadores permanentes y 15,000 temporales. Para 1960, la fuerza de trabajo agrícola se había incrementado a 90,000. La situación se volvió entonces tan dramática que en los meses de invierno, el banco financiaba diversos proyectos para aliviar el problema" (1978:53).

2. A la sobremecanización también se le atribuye parte de la culpa. Yates <sup>9/</sup> arguye que en las primeras fases del establecimiento de la unidad colectiva, el problema no se presenta, pues hay que nivelar la tierra, hacer establos, bodegas, etc. Pero una vez terminadas las tareas iniciales, la mecanización desplaza más trabajo que

<sup>9/</sup> El autor se refiere a la mecanización en donde la mano de obra es escasa y la oportunidad de empleos alternativos en zona cercanas existe, como ventajosa, tal y como ha sucedido en Australia y en Canadá (1978: 928).

el que pudiera generarse por el hecho de cultivar mayor variedad de diferentes productos, por tener más animales o por actividades complementarias: fabricación, empaque y procesamiento, si es que éstas se llevaran a cabo, <sup>10/</sup> tal y como ha sucedido en colectivos de reciente creación en Campeche y Yucatán.

b) El problema del financiamiento. El crédito también ha sido un factor muy controversial. En repetidos casos se ha referido como los campesinos se han vistos obligados a colectivizarse para obtener así la asistencia crediticia (Durán, 1979: 125), pero sin existir objetivos establecidos, ni el interés entre ellos de hacerlo, con un mero afán de obtener sólo el servicio. Aunado a esto, en repetidas ocasiones, cuando los ejidos colectivos han sido organizados en sociedades crediticias y puestos bajo la dirección de agentes de instituciones financieras, han sido objeto de los abusos de éstos y los asociados han perdido la administración total y el control de la organización. Como se puede observar, esto se opone al prin-

<sup>10/</sup> Una vez más se confirma lo que en la teoría tantas veces se ha hecho referencia: aquellos países en desarrollo que han seguido una estrategia unimodal (basada en tecnología intensiva de mano de obra y modernización paulatina), son los que mejor han alcanzado los varios objetivos del desarrollo económico, entre ellos el del empleo. Thorbecke, Erick 'Agriculture and Economic Development', Cornell University, Ithaca, N. Y., mimeo

cipio de que las cooperativas deben estar regidas en una base democrática por sus miembros, y que ya discutimos en el capítulo anterior.

c) La lenta tramitación burocrática. El problema de la 'titulación de las parcelas', que ha evitado que muchos ejidatarios formen cooperativas y ha traído como consecuencia muchas 'simulaciones'.

d) Incompetencia de las autoridades correspondientes. Desafortunadamente muchas veces la incompetencia de las autoridades ha contribuido a minar el desenvolvimiento de las cooperativas. Un caso lamentable fue el de 'San Miguel', una asociación exitosa, que acabó desintegrándose por el tan alegado retraso del banco en entregar el pesticida a tiempo. Este era necesario para combatir una plaga que atacó a la cosecha de algodón, la cual terminó por perderse casi completamente por la demora (Restrepo y Eckstein, 1976: 290-99). Aunado a esto, podemos mencionar toda clase de arbitrariedades e inconsistencias que se han cometido en ocasiones, como la usurpación del proceso de toma de decisiones en la cooperativa. Yates manifiesta que:

"Al persuadir a los ejidatarios que adopten este sistema [el de colectivización], se destaca que la unidad colectiva será una empresa, que ellos la operarán y que se desarrollará de acuerdo a sus decisiones. Pero se omite mencionar que se está dando a la palabra "democrático" el

mismo significado que "centralismo democrático" o sea que el papel de la Asamblea es el de aprobar las decisiones ya tomadas por los dirigentes ... Naturalmente que en una Asamblea puede haber una minoría molesta, pero existen medios para acallarla. Si los rebeldes se vuelven demasiado insistentes, las disputas podrán causar el desmembramiento del ejido" (1978: 935).

Otros factores negativos han sido la falta de asistencia tecnológica una vez formada la empresa, incluso llegando a extremos tales como que el gobierno ha ordenado en ocasiones la siembra de ciertos cultivos que ni siquiera son adecuados a la región. Por último, podemos mencionar la difusión de información imperfecta a los campesinos en la promoción de cooperativas, resaltando los beneficios posibles derivados de ellas, pero no advirtiendo sus riesgos o posibles desventajas.

En páginas anteriores se mencionaron los esfuerzos gubernamentales recientes para tratar de lograr una mayor coordinación entre las autoridades competentes y las cooperativas. Esperemos que en lo futuro se continúen y se refuercen.

e) Concepción e implementación de esquemas idealistas o irrelevantes a la realidad mexicana. En la sección 2.1 se mencionó como, por ejemplo, la Ley del 27 ya vislumbraba cooperativas de objetivos múltiples, inspiradas en cooperativas alemanas de tipo Raiffeisen, las cuales se han considerado estaban muy fuera del alcance de las circuns-

tancias reinantes en el país en esos momentos. De la Ley del 38 y que rige en la actualidad, se han hecho todo tipo de críticas en este sentido: '... puede afirmarse que la legislación actual en materia cooperativa se encuentra dispersa y contiene disposiciones inoperantes o contradictorias, todo lo cual dificulta su comprensión y su aplicación' (Vázquez, 1979: 67).

Recientemente, durante la administración de López Portillo, se trataron de implementar algunos esquemas búlgaros de cooperativización, tras de un viaje del presidente a este país. Fernández y Fernández comentó al respecto:

"... empresas de Estado, grandes empresas de Estado esto es lo que son las empresas búlgaras y por consiguiente ya las hemos tenido con mala experiencia" (1979: 139).

En efecto, la implementación de esquemas importados sin ninguna modificación a la realidad existente del país y a su problemática, no ha sido poco frecuente y los resultados han sido más que desfavorables.

f) Imposición de cooperativas. El principio de libre y voluntaria asociación ha sido proclamado aquí y allá en México, pero la violación de éste es uno de los vicios más socorridos en el desarrollo cooperativista del país.

Andrade y Freebairn, al respecto, se refieren a la experiencia del Yaqui durante la época cardenista, como:

"... desde el principio un grupo numeroso solicitó el reparto individual... pero [en pos de mejores resultados con respecto al volumen de la producción] se impuso a los núcleos agrarios la obligación de organizarse cooperativamente, ejecutando sus trabajos en forma colectiva ..." (1965: 2).

Con respecto al régimen echeverrista, en que la formación de cooperativas fue una prioridad en materia agraria, Fernández y Fernández expresa que:

"En la época de Echeverría se batalló y se dedicaron denodados esfuerzos y grandes cantidades de dinero a la colectivización ... Los resultados fueron muy pobres. Los campesinos se defendieron bravamente. Hubo una oposición generalizada ... " (1979: 47).

"... el designio fue organizar colectivamente a todos los ejidos. La colectiva como solución universal fracasó, porque el esfuerzo fue tan importante, se gastaron tantos recursos ... y el fruto fue tan sumamente pequeño." (1979: 137).

Podríamos así referirnos a cientos y cientos de casos en donde la colectivización no ha sido una transformación voluntaria. Lo cierto es que la historia de la imposición se ha repetido una y otra vez.

La presión hacia la colectivización se ha ejercido de muchas y de muy diversas formas.

Frente a los miserables niveles de vida de la mayoría de los ejidatarios, resulta fácil pintar de color de rosa

la prosperidad que se alcanzaría mediante la colectivización, acallando cualquier tipo de inconveniente. Si esto no surte efecto, se asusta a los ejidatarios con el financiamiento, como ya mencionábamos en la sección relativa a éste. Se les dice que el Banco ha decidido no concederles créditos a menos de que formen sociedades, pues de ahora en adelante sólo se prestará a ejidos organizados colectivamente, o bien se les hace el ofrecimiento de que el Banco olvidará todas sus deudas acumuladas, con tal de que formen la unidad colectiva, así como ha sucedido en el noroeste del país. De igual manera, la movilización geográfica constituye otra forma de coerción. A los campesinos del Altiplano se les ofreció la oportunidad de convertirse en colonos en el sureste, pero cuando llegaron a esa zona, se les dijo que tendrían que organizarse colectivamente: los que no estuvieran de acuerdo quedaban en la libertad de regresar. Sin embargo, una vez habiéndose desligado del nexo de su hogar y de su lugar de origen, realmente no tenían a donde ir y acabaron aceptando "libremente" su estancia (Yates, 1978: 933).

Resulta pues difícil determinar, en los ejemplos aquí seleccionados, cuánta libertad de elección tuvieron (si es que tuvieron) los ejidatarios en la formación de colectivas.

La promoción de este tipo de organización ha sido confundida con inducción y en ocasiones ésta se ha hecho veladamente, pero en otras, descaradamente.

En cierta ocasión se publicó una nota en el periódico que decía así:

"En la zona baja del Pánuco se llevan a cabo grandes obras de riego. Recientemente se señaló que entre 1975 y 1980 se incorporarán a la colectivización 131,000 hectáreas distribuidas en 320 ejidos" (Excelsior, 23 de enero de 1977).

Yates, irónicamente, comenta al respecto:

"... Cómo se sabía de antemano que los campesinos de la región votarían por el sistema colectivo, o que acaso la decisión ya había sido tomada de antemano en la Secretaría [de la Reforma Agraria]? " (1978: 934).

Realmente, el meollo de todo esto no está tanto, en nuestro parecer, en la franca oposición que pudiera presentarse. La evidencia nos dice que cuando ésta ha existido, una presión oficial suficientemente intensa la ha vencido; sino la preocupación es que los miembros no están organizados colectivamente por su propia voluntad. La Asamblea será escenario de las disputas más reñidas, el trabajo en el campo y/o en el establo se hará de mala gana y tarde o temprano, como el mismo Yates afirma, "la unidad colectiva se desintegrará" (1978: 934). Esto ha sucedido en muchos de los ejidos que han sido colectivizados.

Es aquí pues, a donde queríamos llegar. Al concluir la primera parte de esta tesis, esperamos que el lector haya constatado que la elección voluntaria a colectivizarse ha seguido considerándose y defendiéndose en los más altos foros internacionales, como una de las máximas normas de la organización colectiva, y que en México (pero esto podría decirse de los países en desarrollo en general) dicha norma ha sido violada. Sólo un miope podría no darse cuenta, por lo ya expuesto, que este quebrantamiento necesariamente repercutirá en la actitud del individuo hacia la organización y por ende, en la marcha misma de ésta.

Como ya decíamos, lo paradójico resulta que, aunque esto ha sido denunciado en la literatura, no ha sido objeto de un estudio formal. Cuando se habla del fracaso de la colectivización agrícola en el Tercer Mundo, los estudiosos se limitan a hablar de los obstáculos que esta organización ha enfrentado una vez que ha sido formada, pero cómo limitarse e insistir en buscar los males de esta empresa sólo cuando ya constituida, por qué no ir a la raíz misma, a la forma como este tipo de organización se ha implementado?

Un paso anterior a poder incorporar el factor de la imposición en el análisis del fracaso de la colectivi-

zación, es el de investigar la repercusión de éste en el mismo bienestar del campesino, confrontándolo con las mejoras económicas que se derivan de esta empresa y que "supuestamente" él experimentará.

Siendo éste el motivo mismo del presente trabajo, damos paso a desarrollar el modelo que nos permitirá analizar lo anteriormente referido y que será el objetivo del siguiente capítulo, una vez que hemos dejado asentado el marco en que se sustentará.

### III. MODELO DE LOS EFECTOS DEL BIENESTAR EN UNA COOPERATIVA IMPUESTA

En la sección introductoria decíamos que la experiencia agrícola colectiva en los países en desarrollo, podíamos resumirla como: muchas pretensiones, poco análisis y muchos fracasos. Se ha esperado y se ha tratado de exigir mucho de esta organización, ha habido muchas desviaciones de lo normativo, de lo que debería ser (como ya lo constatamos en el caso de México) y los resultados han sido muy pobres.

No negamos que la empresa colectiva ofrece muchas ventajas para el campesino, pero muchas de ellas se han visto mitigadas por la manera como los gobiernos de los países en desarrollo han abordado este tipo de organización. La imposición a toda costa de la colectiva constituye una violación generalizada de una de las normas del movimiento. Consecuentemente, la colectiva empieza desde el principio a funcionar con un punto en contra por la actitudes que provoca entre los asociados este tipo de arbitrariedades, pues ya hemos visto en el capítulo anterior como los ejecutarios han reaccionado tan violentamente a la imposición.

De esta manera, nos encontramos con la coexistencia de aspectos positivos (las ventajas que se pueden derivar del trabajo colectivo) y por el otro lado aspectos negativos (las reacciones de los asociados que se desencadenan por la imposición) <sup>1/</sup>, cuando los gobiernos del Tercer Mundo han obligado a los campesinos a organizarse colectivamente.

La hipótesis de este trabajo, como se dijo en la sección introductoria, es la de establecer si el campesino estará necesariamente mejor (en términos de bienestar) cuando tiene poco o nulo poder de decisión en su incorporación a la colectiva. Luego entonces se desprende de lo anteriormente discutido, que para poder determinar si el campesino está o no está mejor trabajando colectivamente bajo imposición que cuando lo hacía individualmente, es necesario tomar en consideración estos dos aspectos de los que hablábamos.

Así pues, antes de desarrollar el modelo en sí, discutiremos estos dos polos de la colectivización: las ventajas que presenta para el individuo y las desventajas

-----

<sup>1/</sup> Ya notábamos en el capítulo anterior como este tipo de actitudes pueden provocar que las asambleas sean un verdadero campo de batalla, que el trabajo se haga de mala gana y que finalmente, la colectiva acabe por desintegrarse.

que le representa cuando ésta se implanta a la fuerza. Por consiguiente, en la primera parte de este capítulo se hará un revisión de la literatura de la colectivización agrícola tocante a estos puntos, complementada con la teoría de grupos y la literatura de participación.

Posteriormente, vamos a presentar el modelo microeconómico estático para tratar de capturar los efectos en el bienestar del individuo cuando se ha recurrido a la imposición agrícola colectiva con fin de alcanzar un determinado nivel económico, social y político. El modelo se desarrollará en el marco de la maximización de utilidad.

La presentación se iniciará con un modelo básico general. El modelo será analizado para el caso particular de individuos "idénticos" (esto es, mismas preferencias y mismo tamaño de parcela), concluyendo con un ejercicio de estática comparada.

Como la agricultura involucra una serie de decisiones de producción que necesariamente se ven afectadas de una manera u otra por factores imprevistos, tales como el clima, se extenderá el caso de los "individuos idénticos" para incluir incertidumbre, dentro de un marco de utilidad esperada, en la sección 3.4.

La sección final de este capítulo se destinará a la discusión de los resultados provistos por el análisis.

### 3.1. Los pros y contras de la colectivización impuesta

Como ya decíamos en los capítulos anteriores, los dirigentes de los países en desarrollo, respaldándose en las enormes ventajas, que la literatura señala, pueden derivarse de la colectivización agrícola, han visto en esta forma de organización un instrumento para poder hacer frente a los complejos problemas económicos, sociales y políticos existentes en las áreas rurales de sus países. Reed así lo expresa cuando dice que:

"Es el amplio rango de problemas rurales que enfrenta el Tercer Mundo lo que ha llevado a algunos países en desarrollo a experimentar la colectivización en la agricultura" (1975:361).

Por consiguiente, la creación de colectivas agrícolas en estos países se ha hecho, por lo general, a iniciativa de sus gobiernos <sup>2/</sup>, y por lo discutido en el capítulo 2, México no ha sido precisamente la excepción a la regla.

Cuáles son entonces esos aspectos a favor de esta organización, en los que se dice, descansa la justi-

-----

<sup>2/</sup> En la literatura, a este fenómeno se le ha denotado como "imposición por arriba" (Fals Borda et al., 1977; Reed, 1975:361).

ficación de la imposición "por arriba"? Entre los que frecuentemente se enumeran en la literatura se encuentran:

La primera, y quizá la más destacada ventaja de la producción colectiva, es la agrupación de las parcelas. Al crear unidades de mayor extensión, se facilita la adopción de métodos modernos de cultivo.

La segunda ventaja significativa es la oportunidad de que disfrutan las colectivas de comprar al por mayor los insumos que necesitan: sus semillas, fertilizantes, forrajes, etc., y vender en grandes cantidades los artículos que producen. La compra y venta de cantidades grandes en vez de pequeñas, permite a la unidad obtener mejores precios de los que serían posibles para los operadores individuales.

Un tercer beneficio es la eliminación de intermediarios. Los campesinos de las colectivas están en mejor posición de buscar mejores canales para la comercialización de sus productos, así como de obtener créditos de los bancos y evitar a los agiotistas.

Lo que se busca también en la operación de las unidades colectivas son las economías en la producción. Estas constituyen otro punto a favor de la organización.

La quinta ventaja que resulta en parte de este agrupamiento, y en parte de la unificación de la administración, es la oportunidad de emplear semillas mejoradas, cantidades adecuadas de fertilizantes y plaguicidas, prácticas correctas de cultivo, como profundidad del arado, fecha de la siembra, etc., y sobre todo, la diversificación de cosechas, dado que el riesgo puede compararse.

Finalmente, la colectiva asegura un nivel mucho más alto de administración técnica, por todos los principios que norman esta organización y que ya enunciamos en el capítulo anterior, en comparación con las parcelas individuales.

Todo esto constituye una abundante lista de beneficios que pueden derivarse del establecimiento de unidades de producción colectivas y que ciertamente, junto con otros que no mencionamos por falta de espacio, reciben mucho énfasis en la literatura sobre el tema.

Aún más, aparejados a estos "pros" tradicionales en pos de la colectivización, recientemente los beneficios de esta organización ya se contemplan en un contexto más amplio. Esto es, como un medio de mejorar la prosperidad de la comunidad rural, mediante el incremento de los ingresos

de los campesinos y el desarrollo de un mayor sentido de comunidad entre la gente del campo (Gasson, 1977:27).

Desgraciadamente, esta lista de ventajas y el nuevo cariz que se le ha dado a la colectivización, no reflejan la historia completa ni el panorama fiel de lo que realmente ocurre cuando se implantan este tipo de unidades. Hemos ya constatado en páginas anteriores, cómo en el caso de México el ejido colectivo ha enfrentado serias dificultades y cómo los beneficios que deberían obtenerse de la organización acaban muchas veces por desvirtuarse. No estaríamos muy lejos de concluir lo mismo si refiriéramos la experiencia de las unidades colectivas en otros países en desarrollo.

Aún más, debemos estar concientes también de la otra cara de la moneda. Debemos tener presente que los aspectos técnicos y económicos son sólo una parte de la eficiencia productiva, los aspectos humanos: la motivación, la iniciativa, la satisfacción personal, etc., son igualmente importantes. Tal parece que esto último se ha olvidado o se ha ignorado cuando se ha optado por la imposición de la colectivización. Una evaluación realista de ésta, debe pues tener en consideración los pros y contras que se generan y no sólo aludir, como lo han hecho los líderes del Tercer Mundo, las enormes bondades del esquema colec-

livista.

También debemos mencionar que, como ya nos hemos podido percatar en el capítulo anterior, el análisis de las fallas del ejido colectivo y del colectivismo agrícola en los países en desarrollo en general, se ha centrado en los obstáculos y restricciones que éste ha experimentado una vez formado, esencialmente aquéllos que han minado la viabilidad económica de la empresa. Sin embargo, la rentabilidad económica no es el único elemento esencial para el éxito de una cooperativa. El mantenimiento de relaciones satisfactorias entre los miembros, es también necesario (Sanderson and Anderson, 1943:1).

En efecto, como ya lo decíamos en la parte introductoria y ahora lo reiteramos, a los factores sociales en la cooperación no se les ha dado la debida atención, ni en la implementación de las colectivas cuando ésta se ha hecho a diestre y siniestra, ni cuando se ha evaluado el desarrollo de la colectivización agrícola en el Tercer Mundo. Luego entonces, cuando uno de los "principios de oro" de la cooperación: la libre asociación, se ha quebrantado, como es el caso de la imposición "por arriba" como regla general en los países en desarrollo, no existe razón alguna para creer que esto no afectará el aspecto social y por lo tanto el éxito de la cooperativa, aún

cuando todos los demás aspectos (técnicos y económicos) se den. De allí pues que se haga imperante el estudio de los factores sociales tanto en un análisis del bienestar del campesino cuando éste queda incorporado a una colectiva, como en la evaluación del desarrollo de la misma.

La teoría de grupos y la teoría de participación constituyen dos pilares para este propósito, y a continuación haremos un breve bosquejo de los principales características que sobre la naturaleza humana y la motivación del comportamiento humano, se desprenden del trabajo colectivo.

La investigación sobre la relación entre los campesinos en las cooperativas ha versado alrededor del "conocimiento", "participación" y "actitudes". Sin embargo, encuestas hechas a los trabajadores del campo (Brown and Bealer, 1957; Gasson, 1977) han confirmado los descubrimientos de Copp's (1964), específicamente que las percepciones y las creencias son más importantes que la participación o el conocimiento en influir la lealtad de los miembros. Lealtad entendida como el deseo de los campesinos de permanecer en la cooperativa y contribuir al alcance de sus metas.

Si esto es cierto, entonces no existe duda de que la

imposición de una cooperativa, produciendo o modificando la orientación de los campesinos hacia la empresa, encadenará una correlación en su conducta que, *ceteris paribus*, afectará su efectividad en la organización. A la luz de nuestros resultados, esto se expandirá posteriormente.

En el presente estudio supondremos que el establecimiento abrupto de una cooperativa agrícola, dejando al campesino sin otra alternativa que unirse a ella, producirá un efecto negativo en él. Debido a ciertas características inherentes al trabajo colectivo, tal como: la intimidad de una relación cara a cara, la acción unificada, las decisiones conjuntas, etc., los lugares de trabajo de estas organizaciones han sido descritos como emocionalmente intensos. En verdad, si bien es cierto que las relaciones en una empresa colectiva pueden ser más satisfactorias que las relaciones interpersonales de otras organizaciones, ciertamente amenazan más la estabilidad emocional del individuo. De acuerdo a esto, aún cuando exista una relativa homogeneidad en el grupo, compromiso en la persecución de las metas de la organización, acuerdo en los valores y procesos de la cooperativa, etc., podemos percibir que sería emocionalmente amenazador para un individuo el tener que estar sujeto a interaccionar con personas que no conoce, cuyos hábitos de trabajo ignora,

cuyos valores y puntos de vista son diferentes, etc. Aún el caso de que llevara amistad con las personas que tendría que cooperativizarse, la súbita imposición de dejar de hacer las cosas individualmente y hacerlas ahora colectivamente, probablemente le provocaría un *shock*, aunque claro, este primer rechazo instintivo podría cambiar con el tiempo. Es precisamente debido a estas consideraciones que supondremos un primer impacto negativo en el individuo cuando la cooperativa es impuesta, tal y como se ha evidenciado y hemos constatado para el caso de México, en el capítulo anterior.

De esta manera, nos encontramos con la coexistencia de dos factores antagónicos en el proceso de la imposición "por arriba".

Cómo interaccionan éstos y repercuten finalmente en el bienestar del campesino?, son dos interrogantes que trataremos de analizar formalmente a través de un modelo microeconómico en la siguiente sección.

### 3.2 El modelo bajo certidumbre

Primeramente, procederemos a desarrollar el modelo bajo certidumbre, sin introducir los factores aleatorios que ya mencionábamos y cuyo ejercicio destinaremos para otra sección posterior.

### 3.2.1 Desarrollo del Modelo

El enfoque aquí considerado puede resumirse como sigue. Se comparará el bienestar del individuo (en términos de utilidad) en dos situaciones: la primera, cuando el campesino es forzado a formar una cooperativa, y la segunda, cuando diferentes cursos de acción se hubiesen tomado, esto es, si una cooperativa diferente se hubiese formado o si no se hubiese creado como tal. Para algunos casos especiales, tales como el de los "individuos idénticos", lo anterior se logrará encontrando cuál hubiese sido la cooperativa óptima para un individuo bajo estas circunstancias, tomando en cuenta los pros y contras de las varias formas de cooperación.

Es entonces que la situación óptima puede ser visualizada en los términos siguientes: si el gobierno supiera las preferencias de los individuos, es decir, si supiera cuál hubiera sido el bienestar (utilidad) de un individuo cuando determinada cooperativa hubiera sido impuesta, el esquema que el gobierno hubiera escogido, es aquél que maximizaría el bienestar de la persona.

La comparación del curso "óptimo" de acción y el que verdaderamente se dio, será la base para juzgar el esquema de la imposición de una cooperativa.

El modelo será especificado mediante la postulación de los siguientes supuestos:

1.- *Preferencias.* La función de utilidad del individuo  $i$ ,  $i = 1, \dots, n$  constará de dos argumentos: el ingreso  $Y_i$  que recibirá cuando ingrese a la cooperativa y el número de personas con las que interaccionará en la organización ( $N$  <sup>3/</sup>,  $N = n-1$ ). Tales preferencias están representadas por una función cóncava, con segunda derivada continua: <sup>4/</sup>

$$U_i = U(Y_i, N) \quad (1)$$

De esta manera, incorporamos los dos factores a los que nos referíamos en la sección anterior. Recordemos que dijimos que el calificativo de exitoso se había dado a una colectiva siempre que esta forma de organización había representado mayores ingresos a los asociados. Consecuentemente, con esta variable estamos resumiendo las tan alegadas ventajas que la colectivización brindará al campesino. Por otro lado, el efecto negativo de la impo-

-----

<sup>3/</sup>  $N$  será tratada como si fuera una variable continua, aun cuando en realidad sea discreta. Esta aproximación será usada para tratar de simplificar las derivaciones.

<sup>4/</sup> Esta condición de concavidad es más fuerte que la usualmente empleada de estricta cuasiconcavidad; sin embargo, se hace con el objeto de satisfacer las condiciones suficientes de optimalidad.

sición sobre la conducta del individuo se trata de capturar a través del número de personas con las que el campesino de "buenas a primeras" tendrá que relacionarse para poder vivir. El descontento, la apatía, la falta de solidaridad, etc. que la teoría predice y la evidencia ha confirmado, que provoca la colectivización cuando esta no ha sido una transformación voluntaria, se resumirá a través de esta variable.

Por consiguiente, el individuo preferirá mayor ingreso y por lo tanto, *ceteris paribus*, entre más ingreso reciba, mejor estará. Sin embargo,  $N$  actuará negativamente en su utilidad y por lo tanto, *ceteris paribus*, peor estará entre más individuos tenga con quién interactuar. <sup>5/</sup> Por lo tanto, las utilidades marginales del primer y segundo argumentos serán positiva y negativa respectivamente. Aunado a esto, también se supondrá que la utilidad marginal del ingreso es decreciente con respecto al primer argumento, que la utilidad marginal de la interacción es constante a todo lo largo y que los efectos cruzados de segundo orden son despreciables. Por lo tanto,

---

<sup>5/</sup> Quizá sea conveniente volver a enfatizar que este primer efecto negativo puede cambiar en el transcurso del tiempo. Sin embargo, para poder analizar dicha situación, se necesitaría un modelo dinámico mucho más complejo, que en este inicio de la investigación, no se contemplará.

$$U_Y > 0, U_N < 0, U_{YY} < 0, U_{NN} = 0$$

$$U_{NY} = U_{YN} = 0$$

2.- *Ingreso.* El ingreso del individuo consistirá de un porcentaje de las ganancias  $\pi$  generadas por la cooperativa. Se supondrá que estas ganancias son una función de la cantidad de tierra  $A$  que la cooperativa tendrá y de la mano de obra provista por los miembros de la organización. Sin embargo, dado que el presente estudio no se enfoca hacia la determinación de las horas trabajadas, se supondrá que el trabajo por unidad de tierra es constante. Bajo estas circunstancias, tenemos que:

$$\pi = f(A)$$

donde,

(2)

$$A = \sum_{i=1}^n A_i$$

Esto es, la cantidad total de tierra de la cooperativa estará constituida por la suma de las tenencias individuales.

Como se dijo anteriormente, los argumentos en favor de la colectivización rural en los países en desarrollo se han sustentado, primordialmente, en base a sus ventajas económicas. Se considerará que de hecho éstas están presentes y se modelarán suponiendo que la relación de

ganancias de la cooperativa presenta las siguientes características:

(a)  $\Pi(A)$  es una función con segunda derivada continua.

(b)  $\Pi(A)/A$  (ganancias por unidad de tierra) es una función no decreciente de  $A$  ( $d[\Pi(A)/A]/dA \geq 0$ ). Este es precisamente el supuesto que nos garantizará ventajas económicas en la cooperación, ya que las ganancias por unidad de tierra no pueden decrecer a medida que aumenta el tamaño de la cooperativa.

(c)  $d^2[\Pi(A)/A]/dA^2 < 0$  y  $\lim_{A \rightarrow 0} d[\Pi(A)/A]/dA = 0$ . Esto es, beneficios marginales decrecientes derivados de la cooperación.

3.- *Repartición de Ganancias.* Las ganancias de la cooperativa serán distribuidas entre sus miembros usando un esquema de distribución similar al de regateo adoptado por Svejnar (1977, 1980, 1982) y Aoki (1980) <sup>6/</sup> en la teoría

-----  
<sup>6/</sup> Singelmann señala que en el ejido '... las ganancias ... (se) reparten entre los campesinos en proporción a su contribución de mano de obra o por el tamaño de la parcela aportada ...' (1978:47). En este modelo se trata de determinar la distribución de ganancias entre los cooperativistas. Ya que la mano de obra no se incluye explícitamente en el modelo, la división se hace con respecto al tamaño de parcela.

de las "empresas de participación" (esto es, empresas donde los trabajadores participan en la toma de decisiones).

Como lo hacen ambos autores, el esquema de distribución será determinado por los índices de poder relativo de sus asociados. El índice de poder del individuo,  $y_i$ , se definirá como la razón de su tenencia de tierra a la cantidad total de tierra de la cooperativa:

$$y_i = A_i / \sum_{i=1}^n A_i \quad (3)$$

donde,

$$0 \leq y_i \leq 1 \quad \forall i \text{ and } \sum_i y_i = 1$$

En tercer lugar, tal y como lo hacen Svejnar y Aoki, las ganancias serán distribuidas de tal manera que se maximice el producto de los ingresos incrementales de los campesinos, cada uno elevado a su respectivo índice de poder. Debido al carácter no voluntario de la asociación, se supondrá que el llamado "threat point" en la literatura de participación, será igual a cero.<sup>Z/</sup> Por lo tanto, el

---

<sup>Z/</sup> Los ingresos incrementales del campesino son, en este contexto, la diferencia entre lo que él ganaría en la cooperativa y lo que ganaría individualmente, si escogiera no unirse a ella, esto es:

ingreso incremental será igual al ingreso en la cooperativa. De esta manera, los ingresos  $Y_i$  de los miembros de una cooperativa consistente de  $n$  individuos, cada uno de los cuales contribuye con una parcela de tamaño  $A_i$ , se escogerán como la solución de:

$$\text{Max: } \prod_{i=1}^n [Y_i]^{y_i} \quad (4)$$

sujeto a la restricción de que los ingresos totales recibidos por los cooperativistas sean iguales a las ganancias de la cooperativa:

$$\sum_{i=1}^n Y_i = \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right]$$

y que el ingreso recibido por cada campesino no sea menor que el obtenido por él antes de asociarse:

$$Y_i \geq \Pi(A_i) \quad \forall i$$

Introduciendo el siguiente cambio de variables:

$$Z_i = Y_i - \Pi(A_i) \quad \forall i$$

-----

$$Y_i = Y_i^C - Y_i^{NC}$$

Es precisamente este  $Y_i^{NC}$  el llamado 'threat point'.

Obviamente, si él considerara que este ingreso fuera superior al obtenido al cooperativizarse, amenazaría con abandonar la asociación. Sin embargo, dado que en este modelo se está trabajando con cooperativas impuestas, este  $Y_i^{NC}$  pierde su relevancia. El campesino no está ahora en la posición de si quiere o no quiere entrar a la cooperativa, se ve obligado a participar en ella. Si él no quisiera hacerlo quedaría, como ya decíamos en el capítulo 2, en la 'libertad de irse', pero perdiéndolo todo.

obtenemos el siguiente problema equivalente:

$$\text{Max: } \prod_{i=1}^n [Z_i + \Pi(A_i)]^{y_i}$$

sujeto a:

$$\sum_{i=1}^n Z_i = \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] - \sum_{i=1}^n \Pi(A_i) \quad (5)$$

$$Z_i \geq 0 \quad \forall i$$

Dado que el óptimo es invariante con respecto a una transformación logarítmica de la expresión (4), ésta puede reescribirse como:

$$\mathcal{L} = \sum_{i=1}^n y_i \ln(Z_i + \Pi(A_i)) + \lambda \left\{ \sum_{i=1}^n Z_i - \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] + \sum_{i=1}^n \Pi(A_i) \right\} \quad (6)$$

en donde  $\lambda$  es un multiplicador de Lagrange. Las condiciones necesarias de primer orden llevan al siguiente resultado:

$$-\frac{y_i}{Z_i + \Pi(A_i)} + \lambda = 0 \quad (7)$$

$$\sum_{i=1}^n Z_i - \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] + \sum_{i=1}^n \Pi(A_i) = 0 \quad (8)$$

De (7), obtenemos:

$$Z_i = - \left[ \frac{y_i}{\lambda} + \Pi(A_i) \right] \quad (9)$$

y sustituyendo en (8):

$$- \sum_{i=1}^n y_i / \lambda - \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] = 0$$

que da:

$$\lambda = - \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\}^{-1} \quad (10)$$

Sustituyendo (10) en (9), obtenemos:

$$Z_i = y_i \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\} - \Pi(A_i) \quad (11)$$

y usando la definición de  $Z_i$ , finalmente se llega a:

$$Y_i = y_i \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\} \quad (12)$$

La ecuación (12) puede interpretarse de la siguiente manera: el ingreso dado a un individuo es igual a una fracción de las ganancias totales de la cooperativa, siendo esta fracción igual a su índice de poder  $y_i$ , que a su vez es igual a la proporción de las tenencias individuales a la cantidad total de tierra de la cooperativa.

Bajo los supuestos utilizados, todo individuo recibirá al menos el ingreso que obtendría trabajando solo, ya que dado que  $\Pi(A)/A$  es no decreciente:

$$\frac{\Pi(\sum_i A_i)}{\sum_i A_i} \geq \frac{\Pi(A_i)}{A_i} \quad \forall i \quad (13)$$

El resultado se obtiene al observar que:

$$Y_i = A_i \frac{\Pi(\sum_i A_i)}{\sum_i A_i} = y_i \Pi(\sum_i A_i) \geq \Pi(A_i) \quad (14)$$

Tenemos que señalar que dado que nuestra función objetivo es cóncava y sujeta a una restricción lineal, las Condiciones Necesarias de Primer Orden (ecuaciones (7) y (8)) son necesarias y suficientes, por lo que la solución es óptima.

### 3.2.2 Modelo Básico General.

Una vez desarrollado este marco, podemos ahora retomar la hipótesis, objeto de nuestro estudio, de que si el campesino estará necesariamente mejor en una cooperativa impuesta, que cuando trabajaba individualmente.

Supongamos que un individuo con una tenencia de tierra  $A_i$  es forzado a formar una cooperativa con  $N = n-1$  individuos más, cada uno de los cuales aporta una tenencia  $A_j$ , ( $j=1, \dots, n-1$ ). De la sección anterior, sabemos que el individuo recibirá un ingreso de:

$$Y_i^C = \frac{A_i}{\sum_i A_i} \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\} \quad (15)$$

y por lo tanto tendrá una utilidad de:

$$U_C = U \left[ \frac{A_i}{\sum_i A_i} \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\}, N \right] \quad (16)$$

mientras que si no hubiese sido forzado a entrar a la cooperativa, tendría un ingreso de:

$$Y_i^{NC} = \Pi(A_i) \quad (17)$$

con una utilidad:

$$U_{NC} = U[\Pi(A_i), 0] \quad (18)$$

El individuo estará al menos tan bien en la cooperativa como cuando trabajaba si y sólo si  $U_C \geq U_{NC}$ . Ahora bien, aun en la presencia de ventajas económicas que se supone se derivarán de la cooperación (esto es  $\Pi(\Sigma_i A_i) > \Sigma_i \Pi(A_i)$ , por lo que  $Y_i^C > Y_i^{NC}$ ), puede darse el caso de que  $U_{NC} > U_C$ . El resultado final no sólo dependerá de los factores económicos (más ganancias), sino también de como los efectos antagónicos: el positivo, debido a un mayor ingreso, y el negativo, debido a la interacción futura con otros asociados, se cancelen uno a otro. Esto es, si uno excede al otro o si se anulan los dos. De esta manera, el resultado dependerá de la magnitud del mejoramiento en términos económicos, que se supone son decrecientes, sobre la desutilidad causada al asociarse.

Para obtener una mayor introspección del problema, se analizará ahora el caso de los "individuos idénticos".

### 3.3 El caso de los "Individuos Idénticos"

Antes de proceder a desarrollar este caso particular, primero definiremos que los individuos son idénticos en el sentido de que todos poseen la misma cantidad de tierra  $A_i = \bar{A}$  y las mismas preferencias, representadas por la

función de utilidad  $U^i = U(Y, N)$ .

La pregunta a plantearse es la siguiente: bajo estas circunstancias y todos los supuestos hechos con anterioridad, cuál es el tamaño óptimo de la cooperativa?

El problema puede entonces establecerse como el siguiente ejercicio de maximización:

$$\begin{aligned} \text{Max}_N \quad & U(Y^i, N) \\ & N \geq 0 \end{aligned} \quad (19)$$

Dado el tamaño de la cooperativa  $n = N+1$  el ingreso para cada individuo estará dado por:

$$\begin{aligned} Y_i &= \frac{A_i}{\sum_i A_i} \left\{ \Pi \left[ \sum_{i=1}^n A_i \right] \right\} \\ &= \frac{\bar{A}}{(N+1) \bar{A}} \left\{ \Pi [(N+1) \bar{A}] \right\} = \frac{\Pi [(N+1) \bar{A}]}{(N+1)} \end{aligned} \quad (20)$$

esto es, las ganancias son distribuidas por partes iguales entre los asociados.

Entonces, el problema se convierte en:

$$\begin{aligned} \text{Max}_N \quad & U \left\{ \frac{\Pi [(N+1) \bar{A}]}{(N+1)}, N \right\} \\ & N \geq 0 \end{aligned} \quad (21)$$

Las condiciones de primer orden para una solución interior pueden escribirse como:

$$\frac{dU}{dN} = U_Y \left\{ \frac{\bar{A} \cdot \Pi'[(N+1) \bar{A}]}{(N+1)} - \frac{\Pi[(N+1) \bar{A}]}{(N+1)^2} \right\} + U_N = 0 \quad (22)$$

Las condiciones de segundo orden requeridas para un máximo son:

$$U_Y \left\{ \bar{A}^3 \frac{d^2 \{ \Pi[(N+1) \bar{A}] / (N+1) \bar{A} \}}{d[(N+1) \bar{A}]^2} \right\} + U_{YY} \left\{ \bar{A}^2 \frac{d \{ \Pi[(N+1) \bar{A}] / (N+1) \bar{A} \}}{d[(N+1) \bar{A}]} \right\}^2 < 0 \quad (23)$$

Por los supuestos hechos, queda claro que la condición anterior se cumple para todos los valores de N, ya que los dos términos son siempre negativos.

De este problema pueden obtenerse los siguientes resultados:

(1) Solución Interior. Existe un valor de N que satisface las condiciones de primer orden. Esto sucede cuando  $dU/dN > 0$  en el punto  $N = 0$  ya que, por los supuestos hechos, el término positivo eventualmente se hará cero a medida que N se incremente, mientras que  $U_N$  permanecerá constante. Las segundas condiciones garantizan tanto la unicidad de tal N, así como su suficiencia para la obtención de un máximo en este caso.

En otras palabras, en  $N = 0$  existe un incentivo para cooperativizarse, ya que los beneficios potenciales exceden las posibles desutilidades y "reditúa" incrementar el número de individuos en la cooperativa hasta el punto en

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

79.

que los efectos se anulen uno al otro. Este será precisamente el punto donde se alcance el tamaño óptimo de la cooperativa.

(2) Solución de esquina. No existe valor alguno de  $N$  en donde se satisfagan las condiciones de primer orden. Esto sucede cuando al nivel  $N = 0$ ,  $dU/dN \leq 0$ , dado que  $dU/dN$  es una función no creciente de  $N$  (ecuación (23)). Aún en el punto  $N = 0$ , los beneficios potenciales de la cooperación ( $U_Y(\cdot)$ ) se ven más que anulados por las desutilidades de la cooperación ( $U_N$ ), y como este efecto se magnifica conforme  $N$  aumenta, no puede alcanzarse una solución interior. La solución se encuentra en la esquina,  $N = 0$ .

Ambos casos (1 y 2) se ilustran en las Figs. 1-4.

Dado que se ha supuesto que  $U_{YN} = U_{NY} = 0$ , la función de utilidad puede ser expresada como:

$$U(Y,N) = W(Y) + D(N)$$

esto es, puede descomponerse en sus dos componentes: uno que sólo depende del ingreso recibido por el individuo y otro que depende del número de individuos con los que el asociado interaccionará. Estas dos funciones tienen las siguientes características:

$W(Y)$  es creciente en  $\bar{n}$  (la tenencias de tierra total

de la cooperativa) ya que la utilidad marginal del ingreso es positiva ( $U_Y = W_Y > 0$ ) y las ganancias por unidad de tierra son crecientes con respecto a la tenencia total de tierra ( $d(\pi(\bar{A})/\bar{A})/d\bar{A} \geq 0$ ). Aún más,  $W(Y)$  es una función cóncava debido a que la utilidad marginal del ingreso es decreciente ( $U_{YY} = W_{YY} < 0$ ) y a la concavidad de las ganancias por unidad de tierra ( $d^2(\pi(\bar{A})/\bar{A})/d\bar{A}^2 < 0$ ).

$D(N)$ , por su parte, es una función decreciente de  $n\bar{A}$ , ya que la utilidad marginal derivada de la interacción es negativa ( $U_N = D_N < 0$ ) y es lineal por la suposición de que  $U_{NN} = 0$ .

Ya que la función de utilidad puede reescribirse como:

$$U(Y, N) = W(Y) + D(N) = W(Y) - (-D(N))$$

donde  $-D(N)$  es la desutilidad asociada con la cooperación, obviamente creciente, se graficaron  $W(Y)$  y  $-D(N)$  en la Fig. 1. La utilidad derivada es igual a la diferencia de estas dos curvas. El tamaño óptimo de la cooperativa será entonces cuando dicha diferencia alcance su máximo.

Si la solución es interior, las pendientes de  $W(Y)$  y  $-D(N)$  serán iguales en el óptimo. Esto ocurre en la intersección de la derivada de  $W(Y)$  con la de  $-D(N)$ , como

se muestra en la parte inferior de la Fig. 1.

La gráfica de la utilidad (la diferencia entre  $W(Y)$  y  $-D(N)$ ) versus el tamaño de la cooperativa (expresado como número de gente) se presenta en la Fig. 2.

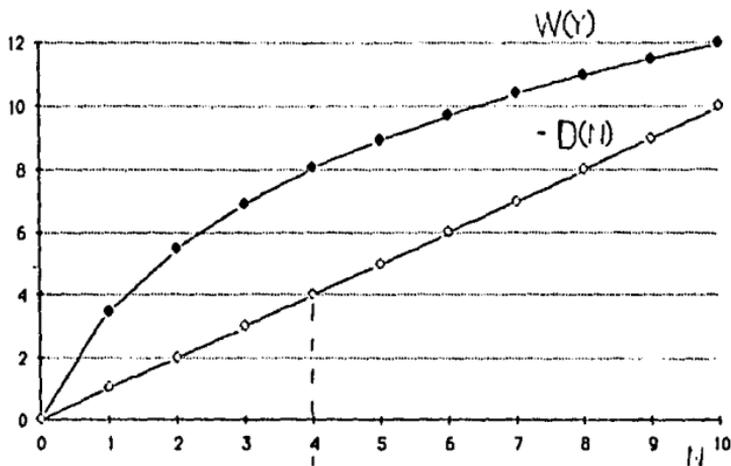
Finalmente, en la Fig. 3, se presenta la misma idea que en la Fig. 1, pero ahora la curva  $-D(N)$  tiene mayor pendiente que  $W(Y)$  en toda la región de interés. Por lo tanto, la igualdad de pendientes no puede alcanzarse (como se muestra en la parte inferior de la Fig. 3) y la solución se encuentra en la esquina ( $n=1$ ,  $N=0$ ), esto es, no tomar parte en la cooperativa. La gráfica de la utilidad versus el tamaño de la cooperativa aparece en la Fig. 4.

En esta sección también se procedió a desarrollar el efecto que el tamaño de las tenencias individuales tiene en la determinación del tamaño óptimo de la cooperativa. La estática comparada sobre la ecuación (22) y que se resume en el Apéndice A, muestra tal efecto.

Dado que, por suposición, los rendimientos a escala en la producción son proporcionales al área de tierra cultivada colectivamente, el tamaño óptimo de la cooperativa, medida en términos del número de miembros, decrece a medida que el tamaño individual de las tenencias se incrementa, aun cuando el tamaño en términos de las

Fig. 1. Beneficios derivados de la cooperación.  
(Análisis)

Utilidad  
Desutilidad



Utilidad Marginal  
Desutilidad Marginal

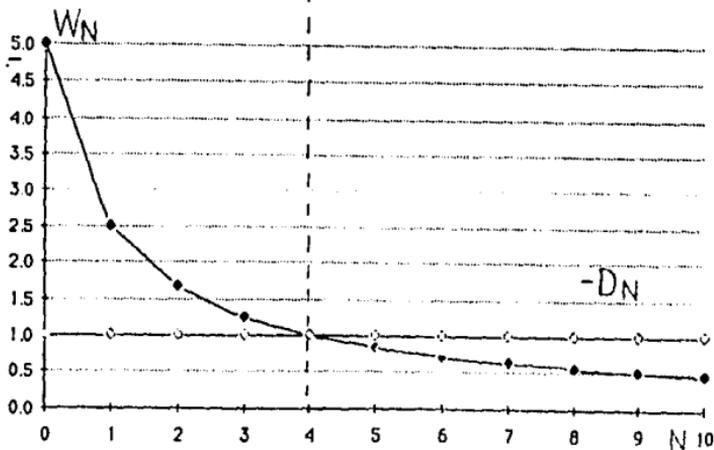
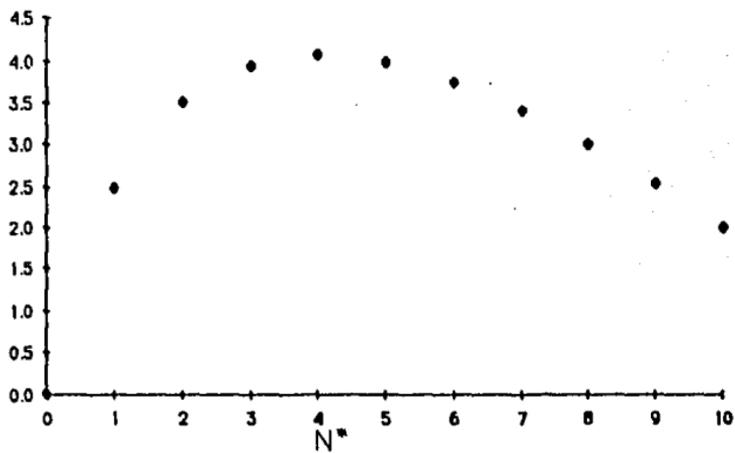


Fig. 2. Beneficios derivados de la cooperación.  
(Resultado Final)

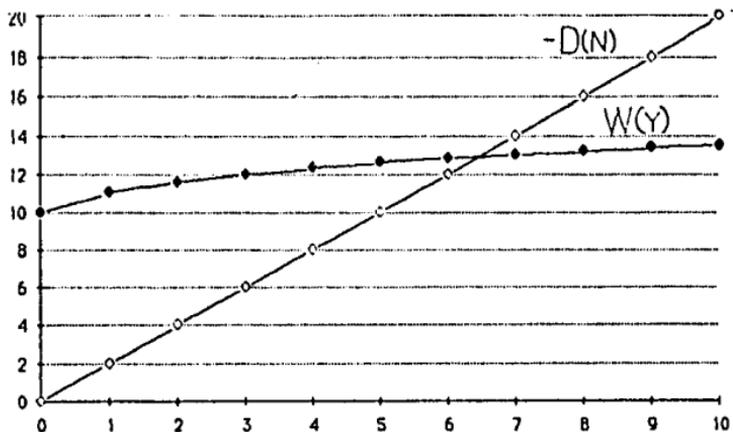
Utilidad



Número de individuos

Fig. 3. Desutilidad derivada de la cooperación.  
(Análisis)

Utilidad  
Desutilidad



Utilidad Marginal  
Desutilidad Marginal

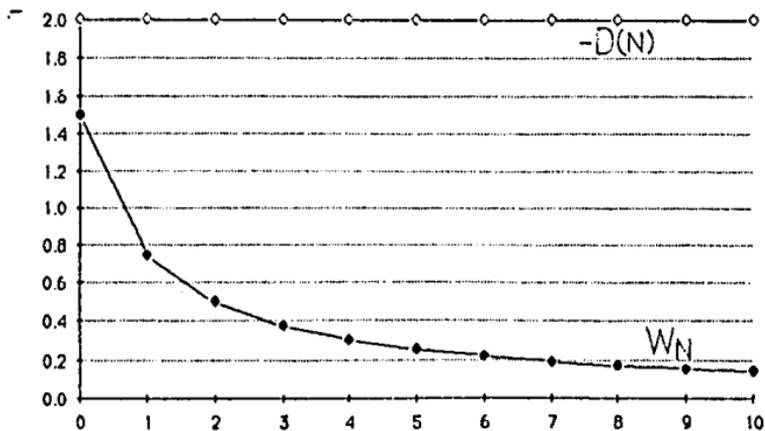
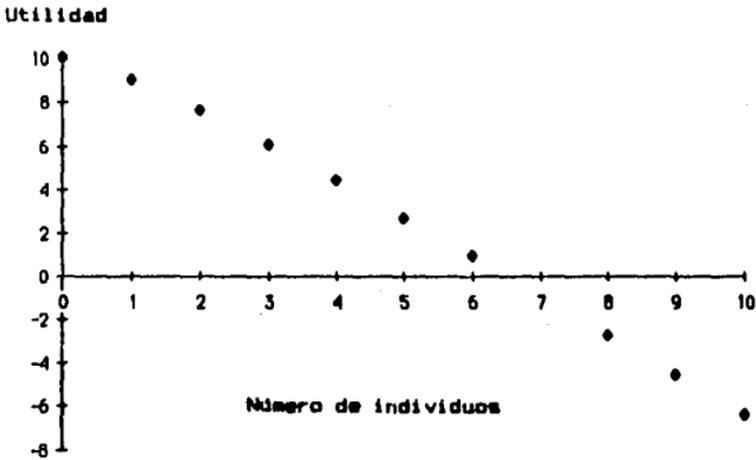


Fig. 4. Desutilidad derivada de la cooperación.  
(Resultado Final)



hectáreas cultivadas, crecerá.

### 3.4 Modelo bajo incertidumbre

Como se dijo anteriormente, la agricultura consiste en una serie de decisiones de producción que se ven afectadas por el clima y otros factores imprevistos; consecuentemente, la consideración de incertidumbre es una extensión importante a realizar. Aun más, el riesgo compartido es considerado un beneficio importante para los individuos en una cooperativa, por lo que para formular un modelo más realista, éste se extenderá en esta dirección. Con este propósito, se harán los siguientes supuestos:

1.- *Estados.* Existen dos posibles estados del mundo: el estado 1 ( $s_1$ ), que ocurre con una probabilidad conocida  $p$  ( $0 \leq p \leq 1$ ), y el estado 2 ( $s_2$ ), que ocurre con una probabilidad  $1-p$ .

2.- *Actividades.* Se pueden desarrollar dos 'actividades' (ej., el cultivo de dos cosechas diferentes) en la cooperativa. Al igual que en el caso de certidumbre, las respectivas ganancias asociadas con estas actividades ( $\rho$  and  $\sigma$ ) son función de la cantidad de tierra que la cooperativa dedica a ellas y además, en este caso, también dependen del estado del mundo que resulte:  $\rho(A|s)$  y  $\sigma(A|s)$ .

Las características de la función de ganancias  $\Pi(A)$  del caso de certidumbre se considerarán también aquí, y éstas son:

(a)  $p(A|s)/A$  y  $\sigma(A|s)/A$  son funciones no decrecientes, por lo que:

$$\frac{d[p(A|s)/A]}{dA} \geq 0 \quad \text{and} \quad \frac{d[\sigma(A|s)/A]}{dA} \geq 0 \quad \forall s$$

pero con incrementos decrecientes, por lo que las segundas derivadas son negativas.

(b) La primera actividad es más riesgosa que la segunda y están inversamente correlacionadas. En este sentido tenemos que:

$$p(A|s_1) > \sigma(A|s_2) > \sigma(A|s_1) > p(A|s_2) \quad \forall A$$

Esto es, si  $s_1$  sucede, la primera actividad es mejor que la segunda, pero si  $s_2$  ocurre, entonces ésta será mejor que la primera.

(c) La cooperativa puede conllevar ambas actividades, con el objeto de disminuir la incertidumbre asociada con el ingreso que recibirá, destinando una fracción  $\lambda$  ( $0 \leq \lambda \leq 1$ ) de sus tenencias totales  $A$  a la primera actividad y el resto,  $(1-\lambda)A$ , a la segunda.

Bajo estos supuestos, las ganancias totales ( $\Pi(A|s)$ )

serán:

$$\Pi(A|s) = p(\lambda A|s) + \sigma((1-\lambda)A|s) \quad (24)$$

Una vez definidos los supuestos, el problema de maximización se desarrollará en un marco de utilidad esperada. En esta análisis, se supondrá que los axiomas necesarios para que el Teorema de von Neumann-Morgenstern se aplique, se satisfacen. B/

En el caso de los individuos idénticos, la pregunta a contestar es la siguiente: para individuos con iguales tenencias  $A_i = \bar{A}$  y con la misma función de utilidad  $U(Y, N)$ , cuál es el tamaño óptimo de la cooperativa y cuál es la mezcla óptima de actividades ( $\lambda$ ), cuando la información

-----

B/ von Neumann y Morgenstern demostraron que si las preferencias de los individuos cumplen ciertos axiomas:  $E^2$  de ordenamiento completo, monotonicidad, continuidad, independencia y reducción de loterías compuestas, era posible construir un índice de utilidad que pudiera ser usado para predecir estas preferencias en situaciones de incertidumbre.

El teorema de von Neumann-Morgenstern puede, pues, establecerse de la siguiente manera:

'S) el espacio de loterías y preferencias  $(\mathcal{L}, \succeq)$  satisfacen los axiomas arriba mencionados, existe una función de utilidad definida en  $\mathcal{L}$ , tal que:

$$u(p x + (1-p) y) = p u(x) + (1-p) u(y)$$

donde 'x' y 'y' representen los premios que se reciben con probabilidad p y (1-p) respectivamente (Varian, 1978: 103-4)

económica está resumida en las funciones  $\rho(A|s)$  y  $\sigma(A|s)$ ?

Dado que los individuos son idénticos, las ganancias se repartirán de modo igual entre los miembros de la cooperativa. Por lo tanto, el problema puede plantearse como:

$$\text{Max: } E[U(Y, N)] = pU\left[\frac{\rho[\lambda(N+1)\bar{A}|s_1] + \sigma[(1-\lambda)(N+1)\bar{A}|s_1]}{N+1}, N\right] \\ + (1-p)U\left[\frac{\rho[\lambda(N+1)\bar{A}|s_2] + \sigma[(1-\lambda)(N+1)\bar{A}|s_2]}{N+1}, N\right] \quad (25)$$

$$\begin{aligned} N &\geq 0 \\ 0 &\leq \lambda \leq 1 \end{aligned}$$

Las condiciones de primer orden que caracterizan a una solución interior ( $N > 0$ ,  $0 < \lambda < 1$ ) son:

$$pU_Y(\Pi_1, N)[\rho_1' - \sigma_1'] + (1-p)U_Y(\Pi_2, N)[\rho_2' - \sigma_2'] = 0 \quad (26)$$

$$p\{U_Y(\Pi_1, N)[[\lambda\bar{A}\rho_1' + (1-\lambda)\bar{A}\sigma_1']/(N+1) - [\rho_1 + \sigma_1]/(N+1)^2] \\ + U_N(\Pi_1, N)\} + (1-p)\{U_Y(\Pi_2, N)[[\lambda\bar{A}\rho_2' + (1-\lambda)\bar{A}\sigma_2']/(N+1) \\ - [\rho_2 + \sigma_2]/N^2] + U_N(\Pi_2, N)\} = 0 \quad (27)$$

donde:

$$\rho_1' = \rho[\lambda(N+1)\bar{A}|s_1]$$

$$\sigma_1' = \sigma[(1-\lambda)(N+1)\bar{A}|s_1]$$

$$\rho_1 = \rho[\lambda(N+1)\bar{A}|s_1]$$

$$\sigma_1 = \sigma[(1-\lambda)(N+1)\bar{A}|s_1]$$

$$\Pi_i = (\rho_i + \sigma_i)/(N+1) \quad \text{for } i = 1, 2$$

Se supone que las condiciones de segundo orden se satisfacen.

De nuevo, como en el caso de certidumbre, un efecto  $U_N$  lo suficientemente fuerte (Desutilidad de cooperación), puede evitar la existencia de una solución interior, puesto que la segunda ecuación puede nunca cumplirse. En este caso, la solución es la de no cooperación ( $N = 0$ ).

### 3.5 Discusión de los resultados

Del análisis anterior se desprenden dos resultados principales:

(1) No es necesariamente cierto que el campesino estará mejor (en términos de bienestar) cuando es forzado a entrar a una cooperativa rural, que cuando trabaja individualmente, aun cuando estén presentes las ventajas derivadas de la cooperación.

El resultado final (esto es, si el individuo se beneficia o no de la cooperación bajo imposición), dependerá de las preferencias de los individuos. El incremento en el bienestar del campesino debido a las ventajas económicas esperadas, derivadas de la organización, no necesariamente sobrepasan la desutilidad que le provocan las interacciones futuras con otros miembros,

debido al carácter no voluntario de la empresa. Dicha conclusión emergió tanto en el caso de certidumbre (ecuación 22) como bajo el de incertidumbre (ecuación 26), en el análisis realizado.

(2) Los resultados del caso de los individuos idénticos sugieren que eventualmente, con rendimientos marginales decrecientes en la producción, entre mayores sean las tenencias individuales de tierra, menor será la cooperativa óptima en términos de membresía. Quizá entonces no sea tan riesgoso inferir que, *ceteris paribus*, existe mayor probabilidad de fracaso y/o se cause un mayor número de problemas cuando se impone la cooperativa en campesinos cuyas tenencias de tierra sean mayores al minifundio. Una explicación factible a esto, podría ser que los propietarios de tenencias de tierra menores tienen una mayor necesidad económica que los propietarios de extensiones más grandes, por lo tanto existe una mayor probabilidad que este beneficio sobrepase la desutilidad de la imposición en ejidatarios con necesidades económicas más apremiantes.

#### IV. CONCLUSIONES

Se ha escrito mucho acerca de las características que una cooperativa debe poseer para ser exitosa.

A través de este estudio, hemos intentado hacer una revisión de tales principios para poder inferir acerca del porqué de tantos fracasos del colectivismo agrícola en el Tercer Mundo. A lo largo de este trabajo hemos visto que consideraciones de índole económica, política y tecnológica han motivado la introducción de la agricultura colectiva en los países en desarrollo por parte del gobierno. No obstante, el principio de 'libre asociación' es una regla que no se ha observado cuando se han establecido las colectivas.

La hipótesis plantada en este estudio fue la de si la introducción de esta particular organización económica y social entre los campesinos pobres, impuesta por la iniciativa misma del gobierno, haciendo uso de un alto grado de presión y de coerción, los ha beneficiado.

Del análisis desarrollado, una cosa se hizo aparente. Las cooperativas agrícolas no deben de ser establecidas por la sola base de las 'enormes' ventajas que el campe-

sino pudiera derivar de esta forma de organización. Estas ventajas no garantizan que el individuo mejorará en términos de bienestar.

El resultado final dependerá de la percepción del individuo de las futuras ventajas financieras en relación con la desutilidad causada por la futura membresía en una asociación que no fue voluntaria.

El modelo desarrollado aquí indica la posible existencia de campesinos que no se benefician de la agricultura colectiva impuesta. Esta lleva a cuestionar la validez de la colectivización 'impuesta desde arriba'. Quién y cuántos se percibirían a sí mismos beneficiados por esta organización es una pregunta fuera del alcance de este estudio y que requiere una investigación empírica; siendo ésta ciertamente de gran importancia para implicaciones de política. En el apéndice B, se presenta un esbozo de cómo podría aplicarse este modelo para contestar dicha pregunta.

A la luz de estas consideraciones, uno puede preguntarse si gran parte del fracaso de la colectivización rural en el Tercer Mundo tiene que ver con esta imposición. Esto es, si los factores negativos que la imposición produce en la conducta inicial del individuo

hacia la colectiva, como son el rechazo, la apatía y la falta de solidaridad, se conjugan luego con obstáculos que la organización pueda presentar, como son la falta de crédito, la falta de asistencia técnica, etc. y que de hecho se han evidenciado, esto bien puede aumentar el malestar general y provocar que finalmente la colectiva acabe por desaparecer.

Estamos concientes que son raras las instancias cuando las cooperativas agrícolas han sido formadas espontáneamente por los campesinos mismos. Sin embargo, debe de entenderse que la imposición no es el único recurso disponible, la agricultura colectiva puede promoverse. La colectivización voluntaria ciertamente será más lenta, pero seguramente más efectiva.

Podemos hacer referencia del caso que se dio en 1971 en Chontalpa, Tabasco. Al inicio de este proyecto, cuando la agricultura empezó a organizarse colectivamente, los campesinos se tornaron apáticos, si no hostiles. Después, cuando a los campesinos se les dejó tener una mayor responsabilidad en los procesos de decisión y planeación, progresivamente se fueron convenciendo de los objetivos del proyecto y empezaron a responder entusiastamente. Los ejidatarios sintieron que este era su proyecto y que el resultado de él dependía de ellos (Stavenhagen, 1975:161).

Esto sugiere que un programa de promoción bien organizado, como parte a su vez de un programa de desarrollo de largo plazo, puede establecer formas voluntarias de cooperación. Indudablemente, esto llevaría a un grupo más homogéneo y conocedor de la situación.

En efecto, si analizamos con detalle las colectivas agrícolas en el Tercer Mundo, una cosa se hará palpable: las relaciones entre los asociados eran buenas en las exitosas y malas en las fracasadas, casi como regla general. Quizá el ejemplo más dramático lo constituya el ejido colectivo Ana en la Comarca Lagunera. Este fue creado originalmente con 82 miembros, pero poco después de su fundación algunos de ellos se coludieron con oficiales deshonestos del Banco Nacional de Crédito Ejidal y la administración de la organización prácticamente pasó a manos de unos cuantos que hicieron de las suyas. Para 1946, 23 de los miembros originales, descontentos por esta situación, decidieron establecer su propia sociedad colectiva "El Sector 1 de Ana". El banco los desconoció y tuvieron serios problemas para financiarse, pero su unidad y su convicción los llevó a superar los obstáculos (Stavenhagen, 1975: 154). Gómez Tagle (1974) hace la siguiente comparación de las dos sociedades hoy en día:

"El Sector 1 es una sociedad exitosa, sus miembros son homogéneos, constituyen un grupo satisfecho y argu-

lloso de sus logros, mientras que Ana ha fracasado, sus miembros están insatisfechos, sospechan de todo y están divididos por las innumerables revueltas internas".

Así pues, tenemos un mismo ejido colectivo y dos distintas sociedades en él, una fracasada y la otra exitosa. Han compartido los mismos problemas estructurales y quizá el Sector I con mayor rigor cuando se independizó. La diferencia en el resultado final estriba en los factores sociales dentro de la organización.

Todas estas consideraciones nos pueden llevar a comprender que la violación del principio de libre asociación, puede tener mucha culpa en el fracaso generalizado de la agricultura colectiva en el Tercer Mundo y el modelo aquí desarrollado arroja luz en este sentido.

Con respecto a los supuestos que se hicieron, podemos hacer las siguientes indicaciones.

Dado que el punto central de esta investigación no radicó en la asignación del trabajo, la mano de obra por unidad de tierra se supuso constante. Sin embargo, este supuesto puede ser relajado, permitiendo a la función de utilidad depender también del ocio del individuo.

El supuesto restrictivo de individuos idénticos, fue hecho para que el cálculo del tamaño óptimo de la cooperativa para un individuo dado, pudiera ser estimado. De

otra manera, hubiésemos tenido que saber no sólo el número de individuos sino también sus respectivas tenencias de tierra y por ende, la noción del tamaño óptimo perdería su significado. No obstante, es pertinente señalar que los resultados e interpretaciones que se pudieran derivar de este caso, deben de ser tratados con cuidado y extrapolaciones a otros casos deben de hacerse con cautela.

Como se señaló anteriormente, el modelo fue concebido en un marco estático. Analiza el momento en que la cooperativa es impuesta. Un modelo más realista claramente requiere de un marco dinámico, en que las expectativas, conocimiento, actitudes, etc. pudieran variar en el tiempo. De esta manera, el estudio aquí desarrollado constituye el primer paso para la construcción de un modelo más general y trabajos futuros de investigación deberán encaminarse en esta dirección. Debido a esto, se hace pues notar que los resultados obtenidos aquí son parciales y cuando considerados, debe de tenerse en cuenta las indicaciones anteriores.

Los gobiernos de los países en desarrollo enfrentan una tarea difícil. Los resultados poco satisfactorios del sector agrícola y en particular de la colectivización rural durante muchos años, y las frustraciones y la oposi-

ción de los campesinos debidos a fallas pasadas, imponen un nuevo reto al cooperativismo agrícola en estos países. Debe pues reconocerse que el éxito de una cooperativa no sólo depende de resultados puramente económicos, sino también de las interacciones humanas y por lo tanto el mantenimiento satisfactorio de las relaciones entre los miembros, es también esencial.

APENDICE A

ESTATICA COMPARATIVA BAJO CERTIDUMBRE

Suponiendo que el Teorema de la Función Implícita se cumple, podemos diferenciar la ecuación (22), para obtener:

$$\begin{aligned}
 U_Y \left[ \frac{(N+1) \{ \Pi'[(N+1)\bar{A}] + \bar{A} \Pi''[(N+1)\bar{A}] (N+1 + \bar{A} dN/d\bar{A}) \}}{(N+1)^2} \right. \\
 \left. - \frac{\bar{A} \Pi''[(N+1)\bar{A}] dN/d\bar{A}}{(N+1)^2} \right. \\
 \left. - \frac{(N+1)^2 \{ \Pi'[(N+1)\bar{A}] (N+1 + \bar{A} dN/d\bar{A}) \}}{(N+1)^4} \right. \\
 \left. + \frac{2(N+1) \Pi''[(N+1)\bar{A}] dN/d\bar{A}}{(N+1)^4} \right] \quad (A1) \\
 + \left[ \frac{\bar{A} \Pi''[(N+1)\bar{A}]}{(N+1)} - \frac{\Pi''[(N+1)\bar{A}]}{(N+1)^2} \right] \\
 \left[ U_{YY} \frac{(N+1) \{ \Pi'[(N+1)\bar{A}] (N+1 + \bar{A} dN/d\bar{A}) \}}{(N+1)^2} \right. \\
 \left. - \frac{\Pi''[(N+1)\bar{A}] dN/d\bar{A}}{(N+1)^2} \right] + U_{NN} dN/d\bar{A} = 0
 \end{aligned}$$

Resolviendo para  $dN/d\bar{A}$ , obtenemos:

$$\frac{dN}{d\bar{A}} = - \frac{U_Y \bar{A} \Pi''[(N+1)\bar{A}] + U_{YY} \Pi'[(N+1)\bar{A}] (B)}{U_Y (\bar{A}^2 \Pi''[(N+1)\bar{A}] / (N+1) - 2B) + U_{YY} B + U_{NN}} \quad (A2)$$

donde

$$B = \frac{\bar{A} \Pi' [I(N+1)\bar{A}]}{(N+1)} - \frac{\Pi' [(N+1)\bar{A}]}{(N+1)^2} = -\frac{U_N}{U_Y} > 0$$

de las Condiciones de Primer Orden.

De este resultado y de los supuestos hechos, sabemos que:

$$C = U_Y \bar{A} \Pi'' [I(N+1)\bar{A}] > 0$$

$$D = U_{YY} \Pi' [I(N+1)\bar{A}] (B) < 0$$

$$E = \bar{A}^2 \Pi'' [I(N+1)\bar{A}] / (N+1) > 0$$

$$F = U_{YY} B + U_{NN} < 0$$

por lo tanto:

$$\frac{dN}{d\bar{A}} = -\frac{C + D}{U_Y (E - 2B) + F} < 0$$

si  $\Pi$  es no 'muy convexa', dado que entonces

$$|D| > |C| \implies C + D < 0 \text{ y}$$

$$E < 2B \implies U_Y (E - 2B) + F < 0.$$

## APENDICE B

### IMPLEMENTACION EMPIRICA DEL MODELO

En el capítulo cuatro se planteó que la determinación del número de campesinos que se percibirían a sí mismos beneficiados por un régimen de colectivización impuesto, era una pregunta importante a plantearse por sus implicaciones de política. Esto, indudablemente, nos pondría de frente ante la respuesta del campesino con respecto a la forma tradicional de implementación de colectivización agrícola en México.

Es pues, el objetivo de este apéndice hacer un bosquejo de cómo el modelo aquí desarrollado podría utilizarse empíricamente para ayudar a contestar dicha interrogante. Específicamente, lo que se pretendería encontrar sería la proporción de campesinos aún no colectivizados, que se creerían beneficiados <sup>1/</sup> esto es, aquéllos para los cuales las prometidas ventajas financieras más que compensarían las desutilidades causadas por la interacción forzada con otros miembros.

-----

<sup>1/</sup> Por la colectivización impuesta.

Obviamente, un estudio de esta naturaleza requeriría determinar consideraciones tales como: la zona geográfica a cubrir, el diseño de la muestra, su tamaño, la elección de las unidades a muestrear, etc. Intentar abordar todas ellas nos llevaría mucho espacio y nos distraería de nuestro objetivo central. Es por eso que en este apéndice desarrollaremos nuestro análisis bajo la suposición de que todo esto ya ha sido cubierto.

La idea fundamental es determinar las preferencias del individuo con respecto a ingreso y número de individuos con los que interactuará, y determinar el ingreso que el individuo percibirá bajo diferentes esquemas cooperativos (tamaño de la cooperativa en términos del número de individuos). Con estas 2 piezas de información se pasará a determinar cuál es el esquema óptimo para el individuo: cooperativizarse o no, y si sí, a qué cooperativa unirse.

### B.1 Determinación de las preferencias

El método a emplear para la determinación de la utilidad es el que Fishburn (1967) ha llamado 'Método Probabilístico del Punto Medio' y que Halter y Officer (1968) han denotado como 'Método Modificado de von-Neumann Morgenstern'.

En síntesis, el método trata de encontrar un par  $(Y_x, n_x)$  de ingreso y de número de individuos que sea indiferente a una lotería que tiene una probabilidad del 50% de dar un par dado  $(Y_z, n_z)$  y un 50% de probabilidad de dar otro par dado  $(Y_y, n_y)$ . Por el teorema de von-Neumann Morgenstern, mencionado en el capítulo III, la utilidad del par  $(Y_x, n_x)$  se puede calcular a partir de las utilidades de los otros dos pares por:

$$U(Y_x, n_x) = 1/2 U(Y_z, n_z) + 1/2 U(Y_y, n_y)$$

Aún más, nótese que ahora el par  $(Y_x, n_x)$  puede ser usado para determinar la utilidad de nuevos pares.

Para simplificar el problema, la región (ingreso, número de individuos) a considerar puede restringirse por medio de consideraciones de tipo práctico que nos proporcionen cotas inferiores y superiores en ambos parámetros (esto es, estímesese la función de utilidad sólo en esa región de interés, no para todos los valores posibles).

#### B.1.1 Ejemplificación del método

Con propósitos de exposición, se provee ahora de un ejemplo para indicar cómo puede estimarse la función de utilidad de un individuo. En un primer paso, se presentará el caso en el cual la función de utilidad sólo depende de

un argumento, esto como introducción al método. Seguidamente, se considerará el caso más complejo en el que la función de utilidad del individuo depende de dos argumentos.

Supóngase ahora que para el primer caso se ha determinado que la región de interés (esto puede realizarse por medio de la función de producción, a considerarse posteriormente) es aquella en que el ingreso está entre los 20,000 y 100,000 pesos. Dadas las propiedades de las funciones de utilidad esperada, la utilidad que proporciona los 100,000 pesos puede fijarse arbitrariamente como igual a 1, mientras que la de 20,000 puede igualarse a 0.<sup>2/</sup> El propósito ahora es determinar las utilidades de todas las cantidades intermedias.

— El primer paso consiste en determinar la cantidad  $x$  que haga al individuo indiferente entre esta cantidad y una lotería que tiene una probabilidad del 50% de darnos 100,000 pesos y otra también del 50% de darnos 20,000

-----

<sup>2/</sup> Como ya decíamos en el capítulo III, existen algunos axiomas necesarios para la existencia de una función de utilidad que tenga la llamada propiedad de "utilidad esperada". Uno de estos axiomas es el de que: existe una lotería,  $b$ , que es la mejor y otra,  $w$ , que es la peor. De tal manera que en el espacio de loterías  $\mathcal{L}$ , existe una lotería,  $x$ , que es mejor que  $w$ , pero peor que  $b$ . Este es,  $b \succeq x \succeq w$ . (Varian, 1978: 106)

pesos. Para conseguir esco, se le presentará al individuo una serie creciente de cantidades y se le pedirá que para cada una de ellas, escoja entre ésta y la lotería. Se supondrá que se obtiene la indiferencia cuando el individuo cambie sus preferencias de la lotería a la cantidad fija.

Por ejemplo, suponga la siguiente situación:

Cantidad	Preferencia
40,000	lotería
41,000	lotería
42,000	lotería
43,000	lotería
44,000	lotería
45,000	45,000

por lo que supondrá que 45,000 pesos son indiferentes a la lotería. Por el teorema de von-Neumann Morgenstern, la utilidad de esta cantidad puede calcularse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 U(45,000) &= 1/2 U(100,000) + 1/2 U(20,000) \\
 &= 1/2 (1) + 1/2 (0) = 1/2
 \end{aligned}$$

Ahora, la cantidad de 45,000 puede usarse para crear nuevas loterías. Específicamente se considerarán una

lotería,  $L_1$ , que dé 45,000 con probabilidad .5 y 20,000 con probabilidad .5 y que denotaremos por

$L_1 = z(45000, 20000; 1/2)$  y otra,  $L_2$ , que con probabilidad .5 dé ya sea 100,000 ó 45,000 y que denotaremos por

$L_2 = z(100, 45; 1/2)$ .

Entonces, el método busca 2 cantidades,  $w$  y  $z$ , indiferentes a  $L_1$  y  $L_2$  respectivamente. Usando el procedimiento descrito arriba, supongamos que se obtiene lo siguiente:

30,000 es indiferente a  $L_1$

65,000 es indiferente a  $L_2$ .

Por el teorema de von-Neumann Morgenstern:

$$U(30000) = 1/2 U(45000) + 1/2 U(20000)$$

$$= 1/2 (1/2) + 1/2 (0) = 1/4$$

$$U(65000) = 1/2 U(100000) + 1/2 U(45000)$$

$$= 1/2 (1) + 1/2 (1/2) = 3/4$$

Por lo que hasta ahora tenemos:

Ingreso (miles)	Utilidad
20	0
30	1/4
45	1/2
65	3/4
100	1

La utilidad de otras cantidades intermedias puede aproximarse conectando puntos consecutivos en la lista anterior, por medio de segmentos rectilíneos, como se muestra en la gráfica B.1, o puede continuarse el proceso anterior y obtener un mayor número de puntos y por lo tanto conseguir estimaciones más precisas.

Para el segundo caso, cuando la utilidad depende tanto del ingreso como del número de individuos, supondremos que el rango relevante que se ha determinado es: con respecto al ingreso, entre 20,000 y 100,000, y con respecto al y número de individuos, de 1 a 15. Fijando arbitrariamente la utilidad del par ingreso-número de individuos (100000,1) a 1 y la del otro par (2000,15) a 0, podemos proceder como en el caso anterior. <sup>3/</sup>

En primer lugar, se forma una lotería que con probabilidad  $1/2$  dé el par (100000,1) y con probabilidad  $1/2$  el par (2000,15). El objetivo del método es encontrar un par (Y,n) tal, que el individuo sea indiferente entre

-----

<sup>3/</sup> Nótese que lo mejor que le puede pasar a un individuo en este ejemplo, es percibir el mayor ingreso posible, sin tener que interactuar con nadie. De allí que al par (100000,1) se le asigne la utilidad de 1, mientras que lo peor que le puede pasar es recibir el ingreso más bajo e interactuar con el máximo número de asociados, por lo que al par (2000,15) se le asigna una utilidad de 0.

este par y la lotería. Debido a los dos argumentos de la función de utilidad, en general el par no es único, sino para cada valor de 'n', existe un valor de Y tal que el par (Y,n) es indiferente a la lotería (en algunos casos extremos, esto puede no ser cierto). Por lo tanto, el procedimiento propuesto consiste en fijar el número de individuos y, usando el mismo método que para el caso unidimensional, encontrar el valor del ingreso con el que se obtiene la indiferencia con la lotería. Una vez hecho esto, se cambia el valor del número de individuos y se repite el procedimiento para el nuevo valor.

Para el ejemplo que estamos considerando, el valor del número de individuos se incrementó por 2. Los correspondientes valores de ingresos para los que se consideró que se había obtenido indiferencia, fueron:

n	Y
2	7400
4	13500
6	24500
8	44700
10	81500
12	148500
14	270500

Por el Teorema de von-Neumann Morgenstern, la utilidad de todos estos pares es la misma y puede calcularse como:

$$\begin{aligned} & 1/2 U((100000,1)) + 1/2 U((20000,15)) \\ & = 1/2 (1) + 1/2 (0) = 1/2 \end{aligned}$$

Ahora, se pueden formar 2 loterías: una ( $L_1$ ) que con probabilidad 50% dé el par (100000,1) y con probabilidad 50% dé cualquiera de los pares que ya se determinó tienen una utilidad de 1/2, digamos (7400,2); y otra ( $L_2$ ), que con probabilidad .5 dé este mismo par y con probabilidad .5 dé el par (20000,15). Ahora el método busca pares que sean indiferentes a  $L_1$  and  $L_2$  respectivamente, usando el procedimiento arriba descrito.

Supongamos que para  $L_1$ , estos pares son:

n	Y
2	31600
4	57600
6	104900
8	191100
10	348200
12	634500
14	1156100

mientras que para  $L_2$ , son:

n	Y
2	1730
4	3200
6	5700
8	10500
10	19100
12	34700
14	63300

Por el teorema de von-Neumann Morgenstern, la utilidad del grupo indiferente a  $L_1$  es:

$$1/2 U((100000,1)) + 1/2 U((7392,2))$$

$$= 1/2 (1) + 1/2 (1/2) = 3/4$$

mientras que la utilidad del segundo grupo es:

$$1/2 U((7392,2)) + 1/2 U((20000,15))$$

$$= 1/2 (1/2) + 1/2 (0) = 1/4$$

Si la malla obtenida de estos puntos es lo suficientemente fina como para permitir una buena aproximación en la región de interés, el proceso aquí se detiene; de otro modo, éste se continúa de la misma manera, hasta que se obtenga una aproximación que se considere satisfactoria. Una vez que el proceso se ha detenido, la utilidad de cualquier punto puede obtenerse de la de los puntos involucrados en el proceso por interpolación lineal.

En la fig. B.2 se presenta la función de utilidad obtenida por este proceso.

### B.2 Determinación de la Función de Producción

Con el objeto de estimar el ingreso que recibirá un individuo cuando se una a una determinada cooperativa, necesitamos determinar las ganancias que la cooperativa tendrá en las circunstancias bajo consideración (número de individuos y tenencias totales de tierra).

Nuestra propuesta consiste en considerar que tales ganancias dependerán principalmente en la cantidad de producto obtenida por la cooperativa y que a su vez, dicha cantidad estará fundamentalmente determinada por la cantidad de tierra que se dedique a la producción. En síntesis, necesitamos obtener una relación que nos dé primordialmente la cantidad de producto como función de la cantidad de tierra empleada en la cosecha del producto.

Pretendemos estimar dicha función de producción usando métodos econométricos, aplicados a los datos de tamaño de parcela y cantidad de productos, obtenidos de los censos ejidales.

### B.3 Determinación de la "disposición a la cooperación"

Una vez que las funciones de utilidad y producción se

han obtenido, es posible determinar si un individuo estará dispuesto a unirse a una cooperativa con determinadas características (número de participantes en ella).

Para determinar el porcentaje de los individuos con "disposición a la cooperación", definiremos que un individuo pertenece a tal clase si su tamaño óptimo de cooperativa es mayor que uno.

El tamaño óptimo de cooperativa para un individuo dado puede determinarse a partir de su función de utilidad y de la función de producción, usando el siguiente método:

1. Para cada tamaño de cooperativa en el rango de interés, se determina el ingreso que el individuo tendrá en esas circunstancias (i. e., si se une a esa cooperativa). Esto se realiza usando el siguiente procedimiento:

a. El tamaño de la cooperativa (tenencias totales de tierra) se determina a partir del número de individuos y de las tenencias individuales.

b. La cantidad total de producto se obtiene usando la función de producción estimada y las tenencias totales de tierra. De aquí, se calculan las ganancias que tendrá la cooperativa.

c. El ingreso del individuo se determine como la

razón de las ganancias totales y el número de individuos en la cooperativa.

2. Usando la función de utilidad, se determina la utilidad del par: (ingreso obtenido en el punto Ic, número de individuos).

3. Se escoge aquel tamaño de cooperativa (i. e., número de individuos) para el cuál la utilidad es máxima, como el tamaño óptimo de la cooperativa del campesino.

El porcentaje de individuos con "disposición a la cooperación" se obtiene como el cociente de aquellos individuos con tamaño óptimo de cooperativa mayor a uno, dividido entre el número total de individuos.

Como ya se había mencionado anteriormente, se requiere hacer un estudio de tipo estadístico para determinar la muestra a seleccionar, su tamaño, etc. Aunque de gran importancia práctica para la correcta implementación de un estudio empírico, en el presente apéndice no nos detendremos a detallar este punto, por no ser el objetivo principal de éste.

#### B.4. Conclusión

En el presente apéndice se presenta someramente una posible implementación del modelo desarrollado en el capí-

tulo III.

Sin embargo, este ensayo no pretende ser el esquema último a seguir, anterior a la encuesta final con los campesinos. Obviamente, existirían mil y una consideraciones que hacerse antes de poder plantear una propuesta final, muchas de las cuales, en primer lugar, no estaríamos en la posición ahora de traer a luz, pues éstas dependerían del lugar mismo donde se llevara a cabo el proyecto y de las entrevistas informales que se hiciesen con los campesinos de la zona, precedentes a la encuesta final. Sin demeritar lo vago que pudieran resultar algunos puntos debido a esta restricción, nos sentiríamos satisfechos si el lector se llevara consigo una idea de cuál, a grandes rasgos, sería la metodología a seguir' ante un proyecto de esta naturaleza.

El propósito fundamental de este apéndice, luego entonces, es el de discutir los puntos de la implementación que están más directamente ligados con el desarrollo teórico presentado en esta tesis y sugerir procedimientos para llevarlos a cabo.

El objetivo más importante de la implementación es determinar el porcentaje de campesinos con "disposición a la cooperación". Nosotros pensamos que esta variable es de

gran importancia, pues su valor puede proporcionar guías con respecto a si es o no conveniente proceder a la imposición de cooperativas en la zona elegida de estudio.

Fig. B.1 Función de utilidad dependiente  
solo del ingreso

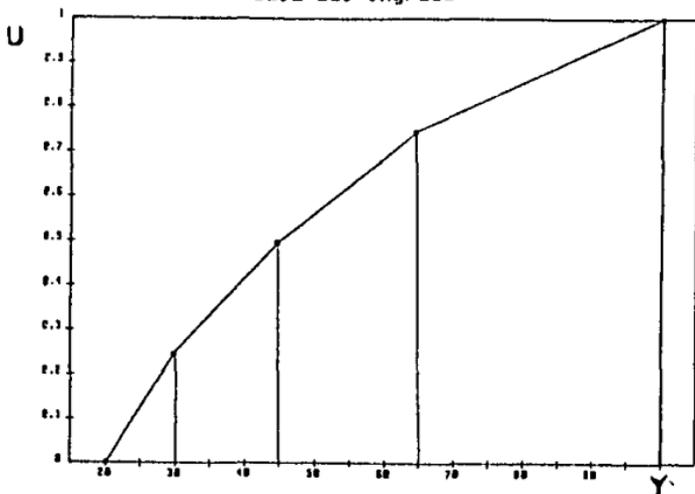
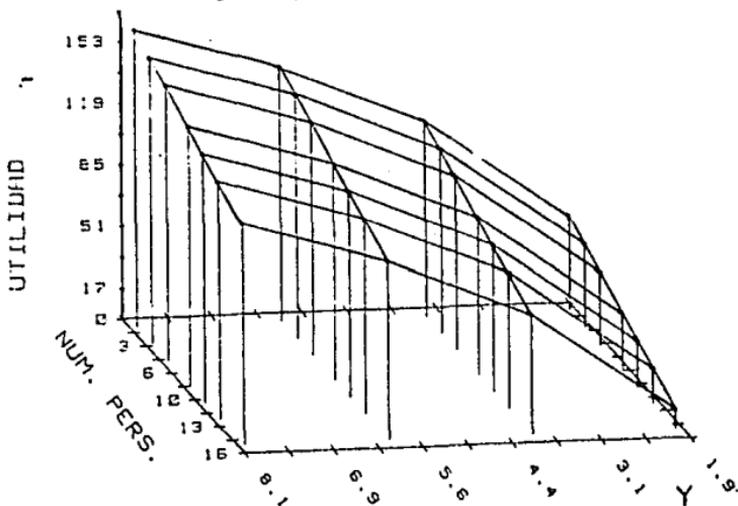


Fig. B.2 Función de utilidad dependiente  
del ingreso y número de individuos



## BIBLIOGRAFIA

- Anderson, W. A. and Dwight Sanderson.  
1943 'Membership Relations in Cooperative Organizations'.  
Cornell University, Agricultural Experiment Station,  
Mimeo. Bull. 9, Ithaca, N. Y., April.
- Andrade Francisco J. and Donald K. Freebairn.  
1965 'Economía Agrícola en el Valle del Yaqui. Los  
Ejidatarios Individuales'. Instituto Nacional de  
Investigaciones Agrícolas. Folleto Técnico No. 49,  
México, Enero.
- Aoki, M.  
1980 A Model of the Firm as a Stockholder-Employee  
Cooperative Game. *American Economic Review* 70(4):600-  
610.
- Bonnin, John P.  
1977 'Work Incentives and Uncertainty on a Collective  
Farm'. *Journal of Comparative Economics* 1:77-97.
- Bottini, Emilio B.  
1977 'Origen y Desarrollo del Cooperativismo'. *COGTAL*,  
1:13-14.
- Bradley, Keith.  
1980 'A Comparative Analysis of Producer Cooperatives: Some  
Theoretical and Empirical Implications'. *British  
Journal of Industrial Relations*, 28:155-168.
- Erown, Emory J. and Robert C. Bealer.  
1957 'Value Orientations and Behavioural Correlates of  
Members in Purchasing Cooperatives'. *Rural Sociology*  
22:50-58.

Cameron, Norman E.

- 1973 'Incentives and Labour Supply in Cooperative Enterprises'. Canadian Journal of Economics 6:16-23.

Centro de Investigaciones Agrarias.

- 1970 'Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México, 3 Vols., México.

Coop, James H.

- 1964 'Perpetual Influences on Loyalty in a Farmer Cooperative'. Rural Sociology 29:160-180.

de Janvry, Alain.

- 1981 The Agrarian Question and Reformism in Latin America. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Eckstein, Salomón.

- 1966 El Ejido Colectivo en México. Mexico: Fondo de Cultura Económica.

Fal's Borda, O. and R. Arthorpe.

- 1977 Cooperativismo: Su Fracaso en el Tercer Mundo. Bogotá, Colombia: El Caballito.

Fernández y Fernández, Ramón.

- 1979 La Situación Actual en Materia Agraria. Chapingo, México: Centro de Investigaciones Agrarias.

Fishburn, Peter C.

- 1967 'Methods of Estimating Additive Utilities'. Management Science 13 (March): 435-53.

Gasson, Ruth.

- 1972 'Farmers' Approach to Cooperative Marketing'. Journal of Agricultural Economics 28(11):27-37.

Gómez Tagle, Silvia.

- 1974 Organización de las Sociedades de Crédito Ejidal de la Laguna. México: El Colegio de México.

Greenberg, Edward S.

- 1980 'Participation in Industrial Decision Making and Work Satisfaction: The Case of Producer Cooperatives'. *Social Science Quarterly*, 60(4):551-569.

Halter, A. N. y R. R. Officer

- 1968 'Utility Analysis in a Practical Setting'. *American Journal of Agricultural Economics*. 50 (May): 257-77.

International Labour Office.

- 1965 'The Role of Cooperatives in the Economic and Social Development of Developing Countries. Fiftieth Session, Report IV(1), Geneva.

Israelsen, Dwight L.

- 1980 'Collectives, Communes and Incentives'. *Journal of Comparative Economics* 4:99-124.

LeVay, Clare.

- 1983 'Agricultural Cooperative Theory: A Review'. *Journal of Agricultural Economics* 34(1):1-44.

Lozano Jiménez, Manuel

- 1981 'El Cooperativismo en México'. *Reencuentro* 3(14):I-VIII.

Mather, Loys L.

- 1969 'The Principles, Functions and Benefits of Cooperation. The Traditional Model'. En Anshel, K. K., R. H. Brannon and Smith, E. D. *Agricultural Cooperatives and Markets in Developing Countries*, New York: Praeger.

McCain, Roger A.

- 1982 'Empirical Implications of Worker Participation in Management'. En Jones, D. and Svejnar, J. (eds.), *Participatory and Self-Managed Firms*. Lexington: D. C. Heath and Company.

Olson, Mancur.

- 1965 *The Logic of Collective Action, Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Putterman, Louis.

- 1980 'Voluntary Collectivization: A Model of Producers' Institutional Choice'. *Journal of Comparative Economics* 4:125-157.

Reed, Edward P.

- 1975 'Introducing Group Farming in Less Developed Countries: Some Issues'. En Dorner, P. (ed.) *Cooperative and Commune, Wisconsin: The University of Wisconsin Press*.

Restrepo, Iván and Salomón Eckstein.

- 1975 *La Agricultura Colectiva en México: La Experiencia de la Laguna*. Mexico: Siglo XXI Editores.

Reyes Osorio, Sergio et. al.

- 1974 *Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.

Rothschild-Whitt, Joyce.

- 1979 'The Collectivist Organization: An Alternative to Rational-Bureaucratic Models'. *American Sociological Review* 44:509-527.

Sen, Amartya K.

- 1966 'Labour Allocation in a Cooperative Enterprise'. *Review of Economic Studies* 33(4):361-371.

Simpson, Eyles N.

- 1937 *The Ejido: Mexico's Way Out*. Chapel Hill, North Carolina: The University of North Carolina Press.

Singeimann, Peter.

- 1978 'Rural Collectivization and Dependent Capitalism: The Mexican Collective Ejido'. Latin American Perspectives 5:38-61.

Smith, Louis P. F.

- 1961 The Evolution of Agricultural Cooperation. Oxford: Basil Blackwell.

Soldórzano, Alfonso.

- 1978 El Cooperativismo en México. Evaluación Preliminar de su Situación Actual y Algunas Perspectivas para su Desarrollo. México: INET.

Stavenhagen, Rodolfo.

- 1975 'Collective Agriculture and Capitalism in Mexico: A Way Out or a Dead End?'. Latin American Perspectives 5:146-63.

Svejnar, Jan.

- 1977 'The Effect of Employee Participation on Bargaining Power and Wages. A Generalized Nash Solution and Econometric Evidence for West Germany'. Working Paper 106. Princeton University, Industrial Relations Section.

- 1980 'Employee Participation on Bargaining Power and Wages'. Cornell University, Department of Economics.

- 1982 'On the Theory of a Participatory Firm'. Journal of Economic Theory 27(2):313-330.

Thorbecke, Erik.

- 1980 'Agriculture and Economic Development'. Cornell University, Mimeo, Ithaca.

Tirado de Ruiz, Rosa María.

- 1971 'Desarrollo Histórico de la Política Agraria sobre Tenencia de la Tierra 1910-1970'. En Martínez de Navarrete, I. (ed.) Bienestar Campesino y Desarrollo Económico, México: Fondo de Cultura Económica.

United Nations.

- 1954 Rural Progress Through Cooperation. New York.

Varian, Hal

- 1978 Microeconomic Analysis. New York: W. W. Norton & Company.

Vázquez T., Moisés.

- 1982 'El Cooperativismo en México'. Reencuentro 4(15):6-10.

Warman, Arturo

- 1973 Los Campesinos: Hijos Predilectos del Régimen. México: Nuestro Tiempo.

Wellhausen, D.

- 1981 'Agriculture of Mexico'. Food and Agriculture: 88-97.

Yates, Paul L.

- 1978 El Campo Mexicano. México: El Caballito.