



---

TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS

ALGUNOS FACTORES DETERMINANTES DE LA COORDINACION  
EN PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA REGIONAL

Una Metodología para el Análisis Estadístico de la Coordinación  
en un Sistema Social

NESTOR CASTRO GARCIA



COLEGIO DE POSTGRADUADOS  
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

Chapingo, México

COLEGIO DE POSTGRADUADOS  
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

ALGUNOS FACTORES DETERMINANTES DE LA COORDINACION EN PRO-  
YECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA REGIONAL  
Una Metodología para el Análisis Estadístico de la Coordi  
nación en un Sistema Social.

Por:

NESTOR CASTRO GARCIA

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS

ESPECIALIDAD DIVULGACION AGRICOLA

CHAPINGO, MEX.

1 9 7 4

Esta tesis fué realizada bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS  
ESPECIALISTA EN DIVULGACION AGRICOLA

Chapingo, México, Marzo 21 de 1974.

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO:

---

Ing. M.S. Edilberto Niño Velázquez  
Presidente Rama de Divulgación Agrícola

ASESOR:

---

M.S., Ph.D. Angel Martínez Garza  
Profesor Investigador del Centro de Estadística y Cálculo "CEA"

ASESOR:

---

M.S., Ph.D. Santiago Friedman  
Profesor Investigador Visitante del Centro de Economía Agrícola.

El autor agradece:

- Al Instituto Colombiano Agropecuario "ICA", y en especial, al Director Nacional de la División de Desarrollo Rural, Dr. Manuel Torregroza, la comisión de estudios y facilidades otorgadas en la realización de mis estudios de postgrado.
- Al gobierno Colombiano, la financiación de los estudios a través de la Oficina de Programas Internacionales de la Universidad de Nebraska en Lincoln.
- Al Ingeniero Edilberto Niño Velázquez, el asesoramiento de la tesis.
- Al Dr. Angel Martínez Garza, el asesoramiento y estímulo dado en la parte estadística.
- Al Dr. Santiago Friedman, el estímulo dado a través de su constante interés en el desarrollo del trabajo.
- Al compañero Héctor Díaz, su constante colaboración y apoyo para que el trabajo tuviera feliz culminación.
- Al compañero Mario Giraldo la colaboración prestada en la parte estadística.
- Al Ing. Aristeo Alvarez y demás personal del "Plan Maíz", la magnífica colaboración y facilidades brindadas para la recolección de la información de campo.

- Al Ing. Alfonso Macías Laylle, encargado del Programa de Divulgación (Zona V) en el Proyecto Puebla la magnífica colaboración brindada a través de su ayudante de campo, Felipe.
- Al Ing. Manuel García y sus colaboradores en la Zona 3 del Plan Maíz de Tlaxcala, su desinteresada y magnífica colaboración.
- A la Rama de Divulgación Agrícola.
- A mi esposa Jeanette, el cuidado y esmero en el trabajo de mecanografía.

Al campesino latinoamericano

A mis padres, Luis Alberto y Ana Rosa

A mi esposa Jeannette

A mi hijo Néstor Alfonso

A mi hermano Luis José

A mi hermana Rosa María

dedico

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE CUADROS.....	xii
LISTA DE TABLAS.....	xiii
LISTA DE CUADROS DEL APENDICE.....	xv
LISTA DE TABLAS DEL APENDICE.....	xvi
RESUMEN.....	xix
1. INTRODUCCION.....	1
2. NATURALEZA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....	5
2.1. Antecedentes del Problema.....	5
2.2. Situación Actual y Problemática.....	10
3. EL PROBLEMA.....	19
3.1. Enunciado del Problema.....	19
3.2. Definición de Conceptos Contenidos en el Problema.	20
1. Proyecto de desarrollo agrícola regional.....	20
2. Acción social, interacción social y sistema so-	20
cial.....	
1. Acción social.....	21
2. Interacción social.....	22
3. Sistema social.....	23
3.3. Componentes del Sistema Social: Sus Funciones.....	26
1. Sector institucional.....	26
2. Sector técnico.....	27
3. Sector de productores.....	28
4. MARCO TEORICO.....	30
4.1. La Organización de un Proyecto de Desarrollo Agrí-	30
cola Regional como un Sistema Social.....	

	Pág.
4.2. Teoría General.....	35
4.3. Teoría Propuesta.....	52
5. HIPOTESIS.....	55
5.1. Hipótesis General.....	55
5.2. Hipótesis de Trabajo.....	55
1. Hipótesis que establecen una relación de asociación.....	56
2. Hipótesis que establecen una relación funcional.....	56
6. METODOLOGIA.....	59
6.1. Selección del Area y Población de Estudio.....	63
6.2. Tamaño de la Muestra.....	63
1. Sector campesino.....	63
2. Sector técnico.....	65
3. Sector institucional.....	66
6.3. Variables del Estudio.....	68
1. Conceptualización de las variables en estudio.....	68
1. La variable coordinación.....	68
2. La variable organización.....	68
3. La variable comunidad en los objetivos.....	68
4. La variable integración.....	68
2. Operacionalización de las variables en estudio.....	69
7. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	77
7.1. Hipótesis que establecen una Relación de Asociación.....	77
1. Presentación.....	77
2. Discusión.....	78
7.2. Hipótesis que establecen una Relación Funcional.....	82
1. Presentación.....	82
2. Discusión.....	83

	Pág.
8. CONCLUSIONES.....	100
9. RECOMENDACIONES.....	102
BIBLIOGRAFIA.....	106
APENDICE.....	109

## LISTA DE FIGURAS

Figuras		Pág.
1	Modelo de organización de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional como un Sistema Social.	31
2	Modelo teórico de las relaciones existentes entre los elementos $(E_1X_3)$ , $(E_2X_3)$ , $(E_3X_3)$ y $(E_4X_3)$ que constituyen la variable INTEGRACION $(X_3)$ .	38
3	Modelo teórico de las relaciones existentes entre los elementos $(E_1X_2)$ , $(E_2X_2)$ , $(E_3X_2)$ y $(E_4X_2)$ que constituyen la variable COMUNIDAD EN LOS OBJETIVOS $(X_2)$ .	41
4	Modelo teórico de las relaciones existentes entre los indicadores $(I_1X_1)$ y $(I_2X_1)$ , y los elementos $(E_1I_1X_1)$ , $(E_2I_1X_1)$ , $(E_3I_1X_1)$ , $(E_4I_1X_1)$ y $(E_1I_2X_1)$ , $(E_2I_2X_1)$ , $(E_3I_2X_1)$ , $(E_4I_2X_1)$ que los constituyen, con la variable ORGANIZACION $(X_1)$ .	45
5	Modelo teórico de las relaciones existentes entre los indicadores $(I_1Y)$ , $(I_2Y)$ , $(I_3Y)$ , $(I_4Y)$ , $(I_5Y)$ y los elementos $(E_1I_1Y)$ , $(E_2I_1Y)$ , $(E_3I_1Y)$ , $(E_4I_1Y)$ , $(E_1I_2)$ , $(E_2I_2Y)$ , $(E_3I_2Y)$ , $(E_4I_2Y)$ ; $(E_1I_3Y)$ , $(E_2I_3Y)$ , $(E_3I_3Y)$ , $(E_4I_3Y)$ ; $(E_1I_4Y)$ , $(E_2I_4Y)$ , $(E_3I_4Y)$ , $(E_4I_4Y)$ ; $(E_1I_5Y)$ , $(E_2I_5Y)$ y $(E_3I_5Y)$ que los constituyen, con la VARIABLE COORDINACION $(Y)$ .	50
6	Modelo teórico de las relaciones entre las variables del estudio: Coordinación $(Y)$ , Organización $(X_1)$ , Comunidad en los Objetivos $(X_2)$ e Integración $(X_3)$ .	54
7	Forma de contribución de la variable Coordinación <u>dentro</u> de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al <u>sistema social</u> .	71
8	Forma de contribución de la variable organización <u>dentro</u> de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al <u>sistema social</u> .	74

## Figuras

Pág.

- 9 Forma de contribución de la variable Comunidad en los Objetivos dentro de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al sistema social. 75
- 10 Forma de contribución de la variable Integración dentro de los sectores técnico, campesino e institucional de éstos al sistema social. 76

## LISTA DE CUADROS

Cuadros		Pág.
1	Distribución por Proyectos y por municipios de los jefes de grupo incluidos en el marco de muestreo.	64
2	Tamaño y distribución de la muestra por Proyectos y por estratos dentro de cada uno de ellos.	65
3	Distribución de la muestra por grupos y por Proyectos para el Sector Técnico.	66
4	Distribución por grupos y por Proyectos para el Sector de Instituciones.	67

## LISTA DE TABLAS

Tablas	Pág.
1 Coeficiente de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización ( $X_1$ ), comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ), observados en el Proyecto Puebla.	78
2 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la interviniente organización ( $X_1$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	84
3 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	87
4 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	90
5 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	93
6 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	95
7 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión múltiple y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.	97

## Tablas

Pág.

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 8 | Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla. | 99 |
| 9 | Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla. | 99 |

## LISTA DE CUADROS DEL APENDICE

Cuadros	Pág.
1 Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable coordinación (Y) y la proporción con que contribuyeron cada uno de ellos a la medición total.	110
2 Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable organización (X <sub>1</sub> ), y la proporción con que contribuyeron cada uno de ellos a la medición definitiva de la variable.	111
3 Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ) y la proporción con que contribuyeron cada uno de ellos a la medición definitiva.	111
4 Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable integración (X <sub>3</sub> ) y la proporción con que contribuyeron cada uno de ellos a la medición definitiva de la variable.	111
5 Valores definitivos obtenidos para las variables coordinación (Y), organización (X <sub>1</sub> ), comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ) e integración (X <sub>3</sub> ) por cada una de las observaciones efectuadas en los Proyectos de Toluca (Edo. de México), Puebla y Tlaxcala.	112

## LISTA DE TABLAS DEL APENDICE

Tablas	Pág.
1 Coeficiente de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización (X <sub>1</sub> ), comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ) e integración (X <sub>3</sub> ), observadas en el Proyecto de Toluca (Edo. de México).	118
2 Coeficientes de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización (X <sub>1</sub> ), comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ) e integración (X <sub>3</sub> ) observadas en el Proyecto de Tlaxcala (Edo. de Tlaxcala).	118
3 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la interviniente organización (X <sub>1</sub> ). Datos para el Proyecto Toluca.	119
4 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la interviniente organización (X <sub>1</sub> ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	119
5 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ). Datos para el Proyecto Toluca.	120
6 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	120
7 Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización (X <sub>1</sub> ) con la independiente comunidad en los objetivos (X <sub>2</sub> ). Datos para el Proyecto Toluca.	121

8	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	121
9	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con las variables independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Toluca.	122
10	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	122
11	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Toluca.	123
12	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	123
13	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Toluca.	124
14	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	124
15	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Toluca.	125

Tablas		Pág.
16	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con la independiente integración (X <sub>3</sub> ). Datos para el Proyecto de Tlaxcala.	125
17	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización (X <sub>1</sub> ) con la independiente integración (X <sub>3</sub> ). Datos para el Proyecto Toluca.	126
18	Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización (X <sub>1</sub> ) con la independiente integración (X <sub>3</sub> ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.	126

## R E S U M E N

1. Introducción. Varios de los gobiernos de América Latina han implementado una serie de programas de desarrollo regional tendientes a incrementar la producción y mejorar la productividad agrícola en zonas de minifundio. Dentro de un plan de desarrollo nacional, las instituciones de servicio del sector agropecuario, encargadas de ejecutar las políticas agropecuarias han jugado un papel relevante en el logro de esos objetivos.

La puesta en marcha de tales programas, centra la estrategia de acción en la coordinación de los tres sectores participantes: el institucional, el técnico y el de productores. A través de ellos los gobiernos esperan que la toma de decisiones sobre las actividades a realizar se traduzcan en incrementos de la producción agrícola y contribuyan al mejoramiento del nivel de vida de un gran sector de la población rural.

2. Presentación del Problema. Los servicios del crédito agrícola, los insumos agropecuarios, el mercadeo de los productos, la investigación y la asistencia técnica, son funciones de instituciones u organismos de carácter oficial, semi-oficial o privado que tienen la responsabilidad de promover el desarrollo rural.

Con el propósito de que en los sistemas sociales constituidos por los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, se cumplan una serie de acciones sociales, tendientes a eliminar esos problemas, los gobiernos han establecido una serie de mecanismos que permitan llevar hasta los campesinos los servicios e insumos en forma integrada. Por qué, entonces, no han obtenido los resultados obtenidos?

3. Objetivos. Por la trascendencia, aplicabilidad y frutos que pueden alcanzarse a través de la coordinación, el propósito del presente estudio es determinar las causas y los procesos por medio de los cuales se llega al grado de coordinación existente entre los sectores técnico, institucional y de productores en programas de desarrollo agrícola regional.

Con ese objeto se postuló un modelo teórico en el cual se relaciona la variable coordinación con las siguientes: organización, comunidad en los objetivos e integración.

La coordinación de los sectores técnico, institucional y de productores es función de una adecuada organización, del grado de comunidad en los objetivos y de una eficiente integración de todos los grupos participantes. Ello hará posible que los objetivos generales y específicos de estos proyectos se alcancen con mayor eficiencia.

4. Metodología. En el estudio se tomaron en consideración los servicios institucionales de crédito, insumos y mercadeo de los productos agropecuarios. Los grupos técnicos que laboran en los proyectos de desarrollo agrícola regional y los campesinos que trabajan en el área de influencia de los proyectos y que son sujetos directos de los mismos.

Para obtener la información se realizaron entrevistas personales a una parte de los miembros componentes de los tres sectores participantes. Para ello se diseñaron cinco tipos de cuestionarios de acuerdo a los grupos a entrevistar:

- 1 - Para instituciones de crédito.
- 2 - Para instituciones de insumos.
- 3 - Para instituciones de mercadeo.
- 4 - Para grupos técnicos.
- 5 - Para los agricultores.

En la manipulación de los datos recolectados se emplearon las siguientes técnicas estadísticas: 1) Análisis de Correlación Simple de Pearson; y 2) Análisis de Regresión Simple y Múltiple.

5. Resultados. A través del análisis de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

5.1. El grado de coordinación entre los sectores participantes en proyectos de desarrollo agrícola regional, se explica por

las variables organización y comunidad en los objetivos.

5.2. Entre mayor sea la organización que exista en cada uno de los grupos que constituyen sistemas sociales integrados por los tres sectores participantes en proyectos de desarrollo agrícola regional, mayor será el grado de coordinación entre los mismos.

5.3. A una mayor comunidad en los objetivos, corresponde un mayor grado de coordinación entre los sectores participantes en proyectos de desarrollo agrícola regional.

5.4. El grado de comunidad en los objetivos que tengan los elementos humanos, los grupos y los sectores participantes en proyectos de desarrollo agrícola regional, es determinante para alcanzar un alto grado de organización en los sistemas sociales conformados.

## I - INTRODUCCION

La agricultura mundial y específicamente la de América Latina confronta dos problemas fundamentales de urgente solución. Por una parte, requiere incrementar las actividades agrícolas ante la inminencia de una escasez total de alimentos; por la otra, de la creación de nuevas fuentes de trabajo en el medio rural a fin de mejorar el ingreso per-cápita del campesino.

En respuesta a este tipo de problemas, varios gobiernos de América Latina, en colaboración de grupos técnicos asesores en materia de desarrollo agropecuario, han implementado una serie de programas de desarrollo regional tendientes a incrementar la producción y mejorar la productividad agrícola. En ellos se involucra cultivos básicos alimenticios, y agricultores con pequeñas explotaciones que, por practicar la actividad agrícola bajo condiciones desfavorables, continúan obteniendo bajos rendimientos por unidad de superficie.

Este nuevo tipo de programas trata de demostrar que el problema fundamental para incrementar la producción no reside en los métodos tradicionales de explotación de los agricultores, sino más bien en la falta de equipos y técnicas complementarias que agilicen esos métodos y les permitan aumentar

los rendimientos de los cultivos en forma significativa y al mismo tiempo sean redituables al agricultor. Esto, sumado a una política de precios favorables al productor, hará posible que éstos logren mayores utilidades.

La estrategia de estos programas puede sintetizarse en algunos puntos que se complementan unos con otros y que podrían ser de aplicación universal para organizar y programar actividades similares; ellos son:

- Una estrecha participación de las instituciones que, pudiendo ser de carácter oficial, semi-oficial o privado, permitan una conjunción de esfuerzos físicos, técnicos y económicos que, apoyados en un mejor aprovechamiento de recursos naturales, den como respuesta la aplicabilidad de programas de tipo agronómico en zonas donde la alta concentración de la población ejerce una fuerte presión sobre la tierra.

- Grupos técnicos, con personal suficientemente preparado y motivado para generar y divulgar la tecnología necesaria que permita la adopción de innovaciones esencialmente de tipo tecnológico por parte del productor.

- Implantación de sistemas de organización de productores, que permitan eliminar la asistencia técnica individual de tipo paternalista, aprovechando en forma más eficiente los recursos técnicos y científicos provenientes del Estado.

- Coordinación de los tres sectores participantes en este tipo de programas: el institucional, el técnico y el de los productores.

La coordinación, tal y conforme la utilizan estos programas, es relativamente nueva. Es una forma de organización para unir esfuerzos y recursos que están utilizando los países subdesarrollados o en vía de desarrollo. Mientras en estos países existe una infinidad de programas que llegan al sector rural en forma desorganizada e independiente, los programas de desarrollo agrícola regional tratan de hacerlo de acuerdo a una estructura y organización propias que les da la coordinación. Este es quizá uno de los medios con que se puede reunir los esfuerzos técnicos, institucionales y de productores, para alcanzar objetivos determinados.

La coordinación hará posible que la toma de decisiones sobre las actividades a realizar por los tres sectores, se traduzca en un incremento de la producción agrícola. Con ello, los gobiernos podrán esperar que se mejoren los niveles de vida de un gran sector de la población. Por consiguiente, la coordinación de los tres sectores participantes no puede faltar en ningún programa de la naturaleza y características de los programas de desarrollo agrícola regional.

Por la trascendencia, aplicabilidad y frutos que puede

alcanzarse a través de la coordinación, el propósito del presente estudio es determinar las causas y los procesos por medio de los cuales se llega al grado de coordinación existente entre los sectores técnicos, institucional y de productores en programas de desarrollo agrícola regional.

## II - NATURALEZA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

### 2.1. Antecedentes del Problema

Los gobiernos latinoamericanos se han preocupado en una u otra forma por adelantar programas de acción para las poblaciones agrarias que laboran el campo, con el propósito de producir cambios de actitudes en las gentes. Pero fundamentalmente, muchos de estos programas tienen como objetivos generales, introducir tecnologías tendientes a producir cambios de tipo tecnológico que conlleven a aumentar la producción y la productividad de las cosechas.

Para ello se han invertido fuertes sumas de dinero en instituciones encargadas de la investigación, la educación y la extensión agrícola y, sin embargo subsiste, casi sin cambio, el problema del pequeño agricultor que representa un alto porcentaje de la población rural agraria latinoamericana.

El hecho anterior puede ser, entre otros, el resultado de divulgar la tecnología agropecuaria disponible, tan solo a un pequeño grupo de agricultores y ganaderos privilegiados, acentuando con ello las distancias sociales y económicas ya existentes en estos pueblos y dejando al margen de toda participación a una gran masa agraria campesina.

Esta desigualdad de oportunidades en los servicios disponibles, ha hecho que la población agrícola en la actualidad se encuentre dividida en dos sectores perfectamente bien definidos: Uno, que alcanza un mínimo porcentaje, formado por agricultores que tienen toda clase de acceso y de oportunidades a la tecnología generada y disponible para mejorar su nivel de producción, productividad e ingresos. El otro, que es casi la totalidad de la población agrícola, integrado por familias de agricultores carentes de recursos y de acceso a la tecnología disponible e insumos requeridos en el proceso productivo.

El resultado de la situación que se presenta en el segundo sector, se refleja en la obtención de una baja producción, baja productividad y bajos ingresos, que los conduce a tener poca o ninguna oportunidad de contribuir al mejoramiento social y económico de la familia, de la comunidad y de la región donde laboran. Esto hace que el negocio agrícola se convierta tácitamente en factor limitativo del desarrollo no solo familiar, sino regional y nacional.

Este mismo sector, por diferentes móviles, atrae la preocupación de los gobiernos actuales. Por eso, a medida que se avanza en el proceso del desarrollo de estos países, se pone de presente la enorme importancia de lograr la participación plena y decidida de este gran sector de la población,

no en la etapa de adopción de la tecnología generada, sino en el planteamiento y programación de las actividades y en la ejecución de las mismas, a fin de que se hagan responsables de las acciones a realizar como producto que son de sus propias decisiones.

Uno de los propósitos de los gobiernos, a través de la historia, ha sido la ejecución de una política orientada hacia el mejoramiento progresivo del sector rural. Para ello, de acuerdo a los escasos recursos y conocimientos con que se ha contado para alcanzar a esta población, los programas gubernamentales, en su mayoría, han sido canalizados a través de los "Servicios de Extensión Agrícola" buscando el desarrollo integral de la familia rural.

En el cumplimiento de este objetivo, nos dice Guy M. Beaulien (3), los servicios de extensión, mediante la educación, "tratan de producir ciertos cambios en la gente con quien trabaja, para que aprenda a ayudarse a sí misma, proveyéndola de nuevos conocimientos relacionados con el mejoramiento de la agricultura, del hogar y de la comunidad. Para alcanzar este objetivo, se revela imprescindible para Extensión considerar todas las posibilidades, medios o formas mediante las cuales ella puede cumplir efectivamente este propósito. Una de estas posibilidades consiste en la introducción de nuevas prácticas en las comunidades rurales a través

de la cooperación entre las distintas instituciones de una zona".

Sin embargo, estos servicios, por fundamentarse en metodologías foráneas que no están acordes con las verdaderas necesidades de América Latina, han demostrado su inoperancia. Veamos, de acuerdo a lo expresado por Sepúlveda (16) cual es su estructura: "están constituidos por Agencias centralizadas en las capitales y dentro de instituciones oficiales o semi-oficiales, controlan toda la información, decisiones, planeación, etc, representadas a su turno por sub-agencias regionales con relativa poca capacidad de decisión. Finalmente los agentes de extensión, localizados en poblaciones, son responsables de recibir órdenes e información para distribuirlos".

El mismo autor señala como características más notorias de estos servicios el de tener una estructura de tipo piramidal con centralización del poder sobre la toma de decisiones. Por otra parte, la comunicación se hace en una sola dirección, la difusión a base de contactos personales y las acciones que se realizan generalmente obedecen a estructuras de altos valores políticos (16). En esta forma, Gutiérrez y Nemara (10) nos dicen que "ni el individuo ni el grupo local, han sido tomados en sus verdaderas dimensiones. Se ha pretendido imponer el uso de nuevas ideas, ignorando así la estructura social y los factores que la determinan. De ahí el rechazo pasivo por par-

te del campesino a los agentes de extensión".

Por otra parte, para poder operacionalizar las políticas agropecuarias gubernamentales orientadas hacia este tipo de acciones, existen una gran cantidad de instituciones que prestan servicios al sector agropecuario. Desafortunadamente, éstas trabajan en forma descoordinada y sin procurar un mayor aprovechamiento de recursos y esfuerzos de que disponen cada una de ellas. Los hechos anteriores ponen de manifiesto que ha existido una obstrucción casi total de los canales de comunicación intra-institucionales, lo que hace pensar que este tipo de estrategia, dista todavía mucho de ser un instrumento que promueva un verdadero cambio en las comunidades rurales.

Pero, si la obstrucción de la comunicación ha sido casi total dentro de los servicios de extensión, mayor ha sido la falta de comunicación entre aquellos y las distintas instituciones que en una u otra forma deben cooperarle en la producción de acciones efectivas. Esas serias limitaciones han contribuido enormemente para que la eficiencia del servicio de extensión no se traduzca en un mayor beneficio para el sector rural agrario latinoamericano. Al no lograr una coordinación efectiva a niveles nacionales, más difícil se hará alcanzarla a niveles regionales o locales, que es donde las diferentes acciones se realizan. Parece necesario entonces, el establecimiento de un sistema de coordinación tal entre las

instituciones y organismos encargados de administrar y proporcionar los diferentes servicios destinados al campo, que permitan y estimulen una estrecha relación entre todos los elementos que deben intervenir en el proceso de producción del sector.

## 2.2. Situación Actual y Problemática

Las últimas décadas señalan que la tecnología agrícola en Latinoamérica ha continuado desarrollándose con la desventaja de que sigue al servicio del sector de agricultores que precisamente tienen los medios y los recursos necesarios para mejorar su producción y su productividad. Esto ha hecho que gran parte de los sectores campesinos, en estos países, continúen marginados y que aquellas regiones donde practican su agricultura de subsistencia y de baja productividad, sigan desvinculadas de los avances tecnológico y científico.

Para salvar este problema, dada la urgencia de mejorar e incrementar las actividades agropecuarias de este gran sector de la población con el propósito de que sus ingresos se eleven, la mayoría de los países de América Latina, a partir del inicio de la década pasada, han implementado nuevas estrategias de desarrollo rural que permitan el mejoramiento de tales actividades.

El objeto fundamental a cumplir con este nuevo tipo de estrategias, de acuerdo a lo expresado por Heliodoro Díaz (6)

consiste en lograr en un corto plazo, "la transformación de la agricultura de subsistencia a una empresa moderna, que sirviera de base a un proceso sostenido de desarrollo regional o nacional en el futuro".

Ello quiere decir que la solución del problema se apoya en aspectos meramente tecnológicos, utilizando para ello la introducción de innovaciones en los sistemas tradicionales de producción. Es importante resaltar que tales innovaciones son introducidas mediante una acción conjunta que trata de canalizar recursos y esfuerzos que permitan no solo el incremento de los rendimientos de cultivos de granos básicos, sino cambios en el nivel de ingresos de los agricultores y cambios de actitud de éstos frente a las innovaciones. Con ello se pretende obtener, como resultado final, un desarrollo progresivo de las familias que constituyen la gran masa de las comunidades agrarias latinoamericanas.

Dentro de esta nueva concepción de acción hacia el sector rural operan hoy en día una serie de programas que buscan, mediante la aplicación de ciertas metodologías, el logro de tales propósitos. Los PLANES que se adelantan en la República Mexicana, los PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL en Colombia y, similares en otros países de América Latina, son ejemplos de estos programas. En ellos se puede apreciar cómo los gobiernos están canalizando fuertes sumas de sus presupuestos o de prés-

tamos externos en un intento, a gran escala, por tratar de propiciar el desarrollo rural.

A todos estos programas, debido a que no tienen una denominación común y para poder tener una unidad de criterio, en el presente estudio se les conocerá con el nombre de PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA REGIONAL. Estos proyectos tienen una concepción diferente de los servicios de extensión, pero al final pretenden alcanzar objetivos generales muy similares. Entre éstos, podemos mencionar los de lograr en corto tiempo, con razonables recursos de tipo económico, técnico y financiero, cambios socio-económicos en grupos de agricultores que practican una agricultura de bajo nivel tecnológico, y que se denominará en este estudio como agricultura de subsistencia.

Para lograr tales propósitos, uno de los objetivos específicos que tienen estos programas es elevar la producción en cultivos básicos alimenticios. Tal incremento tratan de alcanzarlo, cada uno de los gobiernos, mediante el mejoramiento de los sistemas tradicionales de producción y de las condiciones de trabajo en el campo. Los incrementos en la producción conllevan, junto con otros servicios agropecuarios, el mejoramiento integral de las familias del sector rural.

Un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional está organizado en un sistema social integrado por tres sectores: Institucional, técnico y de productores.

El sector institucional lo conforman todos aquellos organismos que son creados por los gobiernos o por la iniciativa privada, para prestar toda clase de servicios que le puedan ser útiles al productor en el mejoramiento de sus conocimientos y de su tecnología. El sector técnico lo integran aquellos grupos profesionales y de "mandos medios", que sirven como enlace entre las instituciones de servicio y el agricultor. Por último, el sector de productores conformado por los agricultores, tal vez sea el más importante de todo el sistema, ya que no solo será el beneficiario de los programas que se adelanten sino el que hará posible la realización de los mismos.

Condición fundamental dentro de estos proyectos parece ser la existencia de funciones, deberes y derechos para cada uno de los sectores que componen el sistema social. Sin embargo, en la práctica las funciones, deberes y derechos, parecen tan solo existir en el sector institucional; en el sector técnico, existen las funciones y derechos, pero no los deberes; y el sector de productores tiene tan solo derechos.

Los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, en general, se encuentran estructurados en tal forma que permiten la participación consciente y organizada de los diversos sectores involucrados en el proceso. Así, las instituciones podrán participar con la prestación de servicios tan esencia-

les como el otorgamiento del crédito, los insumos y el mercadeo de los productos; el sector técnico con la capacidad, el conocimiento y el interés necesarios para generar y divulgar una tecnología que responda a las exigencias de los modelos tradicionales de explotación, operados por los integrantes del sector rural; por último, el agricultor podrá participar en forma consciente y organizada para su propia realización, en las etapas de planeación, programación y evaluación de las metas y las labores propuestas en los proyectos.

La política general de estos proyectos tiende a darle una activa participación en ésta al agricultor. En efecto, buena parte de la investigación que se requiere para que pueda ser aplicada por éstos se genera en sus propias parcelas. Con ello, el productor podrá valorar en mejor forma la tecnología que se vaya generando y podría convertirse en un nuevo agente multiplicador de innovaciones entre sus vecinos. Este proceso puede significar una reforma en el sector agropecuario, en base a esta nueva forma de explotación.

La problemática que caracteriza a las zonas y a los usuarios de estos Proyectos está dada más o menos por los siguientes factores: Una alta concentración de la población, alta fragmentación de la tierra, bajo nivel de ingresos dada su baja productividad, baja capitalización, bajo nivel nutricional, de vestido y vivienda, y una baja oportunidad de empleo. Estos

aspectos determinan una actividad rural tradicional, marginal o de subsistencia, lo cual conlleva dramáticos problemas de producción y de otra índole. Para ello, los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, tienen una virtud y una concepción pluralista del mejoramiento familiar rural, pero inicialmente dando énfasis en una mayor producción de alimentos básicos.

Es evidente que el atraso tecnológico que vive la agricultura de subsistencia y de pequeña escala comercial está muy acentuado en Latinoamérica. Y es evidente también que este problema debe superarse en el tiempo más corto posible. Dada esta necesidad imperante, Aristeo Alvarez (1) nos dice que "El Gobierno del Estado de Mexico ha puesto en juego un nuevo mecanismo de política que comienza a lograr resultados positivos". Las funciones de tal mecanismo son esencialmente de coordinación.

El mismo autor nos señala que de esta manera el Gobierno del Estado logra que su política de desarrollo agropecuario, al implementar sus planes y programas, se intensifique y quede mejor orientada al coordinar a los propios agricultores con las Instituciones que concurren a la producción.

Mauro Gómez (9) nos comenta que una de las formas de aumentar el ingreso de los campesinos, es aumentando los rendimientos en los cultivos a los cuales destinan sus recursos. Dice que la estrategia que ha contemplado el Plan Puebla para

aumentar los rendimientos de maíz en una zona temporalera de minifundio y de subsistencia es:

- Investigación agronómica acorde con las necesidades y condiciones ecológicas de la región.
- Divulgación masiva de la tecnología.
- Crédito oportuno, ágil, suficiente y barato.
- Organización dinámica de los campesinos.
- Sistemas adecuados de recuperación de los créditos.
- Aprovechamiento de insumos con la oportunidad requerida.
- Relación favorable entre el precio del producto y el costo de los insumos. Y,
- Mercadeo suficiente y precios justos.

Concluye que para la realización de la anterior estrategia se hace necesario mantener una adecuada relación de todos los factores involucrados. Tal relación se logra mediante la participación de las múltiples instituciones que involucra el proceso lo que crea la necesidad de coordinar todos los esfuerzos tendientes a lograr un objetivo determinado.

El observar la concepción de los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional que funciona actualmente en México, hace pensar que variables tan importantes como la coordinación, la organización, la comunidad en los objetivos y la integra-

ción, son elementos fundamentales dentro de la estrategia general.

Fundamental para que la coordinación opere con un mayor grado de eficiencia es el tipo de organización que se les da a los diferentes grupos que constituyen cada uno de los sectores que integran un Proyecto. Por tal motivo, estos programas buscan crear un tipo de organización ágil y dinámica en el sector de los campesinos. Tal organización debe considerarse como un medio para que el agricultor se sienta verdaderamente integrado y compenetrado con cada una de las diferentes acciones que debe realizar para alcanzar las metas que se proponga. Además, esta organización, de acuerdo por lo expresado por Gómez (9), debe de ayudar a la difusión de la información necesaria y hacer un mejor uso de las instituciones oficiales y privadas que en los momentos actuales generan acciones en beneficio de los mismos.

La simplificación de los trámites institucionales para que los diferentes servicios lleguen en su debido tiempo al agricultor, es una maniobra que tratan en poner en práctica las instituciones que, en forma coordinada con los grupos técnicos de los proyectos, participan en la realización y ejecución de los servicios a otorgar.

Es un hecho que en la operación de proyectos de esta na-

turalidad existen variantes que se presentan a consecuencia de las desviaciones que ocurren en las condiciones expuestas, a la ausencia de alguna o algunas de ellas o a la adición de otras que dentro del mismo marco de referencia dado por la de finición de Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, no han sido contempladas.

Esta situación hace pensar en que algunos aspectos vitales dentro de la operación de los proyectos, como la coordinación que debe existir entre los componentes del sistema social, la organización que debe prevalecer dentro de cada uno de los sectores integrantes de ese sistema, la comunidad en los objetivos que permitirá lograr la armonía en su funcionamiento y la integración que se hace necesaria entre los diferentes elementos humanos, tengan no solo "valores" diferentes sino que sean consecuencia de causas diferentes.

### III - EL PROBLEMA

#### 3.1. Enunciado del Problema

De acuerdo a las consideraciones adelantadas en la situación problemática, existe la duda de si aquellos aspectos vitales que se consideran deben estar presentes en un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, se dan en forma clara y evidente en los sitios de producción.

Por tales razones, el problema objeto de estudio se plantea en los siguientes términos:

Con el propósito de que en los sistemas sociales constituidos por los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, se cumplan una serie de acciones sociales, los gobiernos han establecido los convenios o acuerdos requeridos a tal fin.

Por qué entonces no se obtienen con claridad los resultados esperados?

### 3.2. Definición de Conceptos Contenidos en el Problema

#### 3.2.1. Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional

En este estudio definimos como Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, al esfuerzo coordinado de instituciones, técnicos y agricultores para aprovechar en forma eficiente los recursos involucrados.

#### 3.2.2. Acción social, interacción social y sistema social

Todo gobierno, para satisfacer los deseos y necesidades sociales y fundamentales de la sociedad que representa, se auxilia de instituciones que ejercen control social y facilitan el logro de la satisfacción de esas necesidades.

Dentro del sector agropecuario, existen diversidad de instituciones de servicio, que tratan de satisfacer las necesidades de aquellas personas para las cuales fueron creadas. El logro de los objetivos se hace a través de una serie de acciones sociales. Pero dichas acciones sociales se realizan con el ánimo de obtener una serie de respuestas de otros grupos. Estos, al dar una respuesta, realizan igualmente acciones sociales. La determinación mutua de tales acciones sociales las enlaza y conduce a un encadenamiento de las mismas que recibe el nombre de interacción social. Lo anterior hace que se realice un proceso social muy importante entre grupos institucionales que son unificados dentro de lo que se denomina un sistema social.

La acción, la interacción social y el sistema social, si existe una verdadera coordinación, se dan en estrecha relación entre los diferentes sectores que componen la organización de los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

### 3.2.2.1. Acción Social

Entendemos por acción todo lo realizado por un sujeto; si este es un individuo humano, la acción será humana (13). Sin embargo, no todas las acciones humanas son sociales. Para que una acción humana sea social se requiere que tenga un sentido, es decir, una orientación hacia otro sujeto humano. Cuando esto sucede se dice que existe una acción social, la cual está dada por el sujeto que realiza la acción. El sujeto que realiza la acción es el único que en principio sabe si la acción que efectúa lleva la intención o no.

Las acciones sociales además de ser realizadas por una persona podrán serlo por un grupo de personas. Estas, generalmente, forman parte de instituciones o sistemas sociales. Los organismos sociales generalmente son creados para ejercer acciones sociales. Estas serán ejecutadas por los individuos que ocupan posiciones en su estructura.

En la presente investigación entendemos que, para poder ejecutar una acción social por una persona o un grupo de personas en un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, se requiere de

una estructura o serie de posiciones que sean interactuantes unas con otras, de unos objetivos bien claros y definidos y de los medios, tanto técnicos, como físicos y humanos. El grupo de personas que van a ejecutar las diferentes acciones de acuerdo a los deberes y responsabilidades que les dé la posición dentro de la estructura, deberán tener un grado de voluntad tal por pertenecer al grupo que la posición coincida con el papel o conducta real del individuo en la ejecución de la acción.

### 3.2.2.2. Interacción Social

Para que haya respuesta a una acción social, se hace necesario que haya comunicación. Si la acción social obtiene una respuesta, ésta es también una acción social. Luego, una acción social origina otra acción social. Esta a su vez puede originar otra y así sucesivamente. El encadenamiento de las acciones sociales mutuamente condicionadas nos lleva a un proceso de interacción social. Este proceso puede darse entre dos o más personas y aún en una misma persona, pero no se puede dar en una misma posición social.

"En general, el concepto de interacción se usa para nombrar a todo proceso en que la acción de una entidad determina la acción de otra distinta" (13). La interacción social se lleva a cabo entre sujetos que están ocupando posiciones sociales en una estructura. Niño (13), define el proceso de interacción social

como "la influencia mutua ejercida entre dos o más personas que entran en relación social".

Dentro de la estructura de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, el proceso de interacción social concebido en los términos anteriores, deberá estar integrado por una serie de acciones sociales que realizan los miembros de toda la organización y que deberán tener respuesta en los miembros de un sector campesino determinado. Este proceso de interacción social deberá implicar un proceso de interacción de doble vía entre los sectores institucionales, técnicos y de agricultores. El resultado final, se espera, será el aumento en la productividad.

### 3.2.2.3. Sistema Social

"El proceso de interacción social, da lugar a otro proceso social importante: el proceso de diferenciación social" (13).

Cada uno de los individuos que ocupan una posición social dentro de una estructura social, ejerce diferentes grados y calidades de influencia sobre los demás; grados y calidades que podrán estar relacionados con la posición ocupada dentro de la estructura. Cada una de estas posiciones se define por una serie de derechos y obligaciones que al ser complementarias de las obligaciones y derechos de las otras, hace que ninguna de ellas pueda estar fuera de la estructura social. La definición de estas posiciones sociales producen necesariamente la estructura-

ción de las relaciones sociales que se establecerán entre los ocupantes de ellas no solamente en cuanto a contenido sino en cuanto a forma. "El resultado final de estos procesos es un sistema social" (13).

Niño (14), dice que todo sistema social está compuesto por una estructura social que está conformada por una serie de posiciones bien diferenciadas, complementarias unas con otras, jerarquizadas e interactuantes funcionalmente. Pero para que esta estructura funcione, es necesario que las diferentes posiciones que la integran estén ocupadas por personas. Si el sistema está bien organizado y estructurado, tendrá metas bien definidas y claras y dispondrá de los medios necesarios y adecuados, de tal manera, que las personas participantes, al actuar, podrán lograrlas.

Para que un organismo social que realiza funciones de servicio al sector agropecuario, cumpla con las obligaciones contraídas a través de las metas que se ha fijado, es necesario que todas las personas que ocupan las diferentes posiciones, se ajusten en grado máximo a las responsabilidades adquiridas dadas por la posición. Es decir, es necesario que cumplan con todas las obligaciones y haga uso de todos los derechos que la posición ocupada establece (14).

Lo anterior no se logrará sino cuando el papel que desempe-

ña un miembro del grupo en su posición, coincida totalmente con esta posición. Esto quizá pueda lograrse cuando los objetivos personales del ocupante de la posición coincidan con los objetivos que piensa alcanzar la institución. Si esto sucede, habrá coincidencia entre lo que se espera del ocupante de la posición con lo que realmente hace, y entonces, la funcionalidad podrá alcanzarse en mayor grado. Se podrá presentar una estrecha relación entre la coincidencia de los objetivos con la funcionalidad del organismo.

Los anteriores conceptos se refieren a lo que se sucede dentro de cada una de las estructuras sociales de las diferentes organizaciones tomadas en forma individual unas de otras. Es decir, lo que sucede en cada una de las instituciones de servicio que independientemente trabajan con objetivos específicos, en una misma región; lo que ocurre dentro de la estructura social de un equipo técnico que labora en forma aislada; o lo que sucede en las estructuras de grupos organizados de agricultores que trabajan independientemente unos de otros.

En un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, para que todos los procesos mencionados den como resultado final un sistema social, es condición fundamental que exista un grado de coordinación tal, entre todos y cada uno de los sectores participantes, que los procesos de acción social, interacción social y diferenciación social toman formas y orientaciones determinadas.

### 3.3. Componentes del Sistema Social: Sus Funciones

#### 3.3.1. Sector Institucional

La mayoría de las acciones en favor del progreso de la agricultura no son ejercidas en su totalidad por la iniciativa privada, o por el Estado. De ahí que se requiera de la participación de todas aquellas que siendo oficiales, semi-oficiales o privadas, sean capaces de ayudar a producir su desarrollo. Debido a que éste sector cada día abarca mayores campos de acción, se hace necesario involucrarlo al proceso de desarrollo agrícola, ya que con su participación aumentan las posibilidades de alcanzar las metas del mejoramiento de la producción y de la productividad en parcelas de pequeños productores.

Entre las funciones que le corresponden al sector institucional están las siguientes:

- Crédito: Velar porque la disponibilidad y otorgamiento del crédito que se requiere para que la introducción de las innovaciones tecnológicas puedan ser aplicadas por el pequeño productor, sea efectiva.
- Insumos: Estar atentos a que las semillas mejoradas, los fertilizantes y otros insumos agronómicos, se entreguen a su debido tiempo en los centros de producción.
- Mercadeo de Productos: Asegurar al productor precios remunerativos.

La eficiencia de las funciones expuestas podrá alcanzarse en la medida en que el cumplimiento de ellas, de acuerdo con lo expresado por Jiménez L. (11), se hagan con "un número reducido de personas, quienes además de cuidar los intereses y normas de sus instituciones, deben también contribuir eficazmente al proceso de producción. Esto requiere de una organización particular coordinada con otras instituciones cuyo propósito es semejante: Transformar la agricultura hacia niveles superiores de productividad".

### 3.3.2. Sector Técnico

Conformado por grupos de profesionales de diversas especialidades que tienen como responsabilidad directa adelantar las diferentes acciones por las cuales se pretende alcanzar una serie de respuestas en los grupos organizados de agricultores que laboran en el área problema del Proyecto. Dentro de esta función, acometen actividades relacionadas con:

- Coordinación; lograr que los esfuerzos de todos los sectores participantes se hagan a su tiempo y en la forma debida.
- Investigación; tiene como función básica producir conocimientos que orienten las acciones y las haga productivas.
- Divulgación; difundir y lograr que los agricultores conozcan y practiquen las nuevas prácticas recomendadas, en ba

se a los resultados obtenidos por la investigación adelantada dentro del área de acción del Proyecto.

- Asistencia Técnica; aportar a los agricultores usuarios de los Proyectos todos aquellos conocimientos, tecnologías y otros servicios que hacen posible el mejoramiento de los niveles de producción y de productividad.
- Evaluación; medir los resultados que año por año se van obteniendo como respuesta a la acción producida por el Proyecto. Esto hará posible que se conozcan los errores y sus deficiencias y puedan adelantarse a tiempo los ajustes necesarios.

En la medida en que este sector cuente con personal suficientemente capacitado para emplear con honradez el método científico; con suficiente capacidad para trabajar en equipo; habilidad para comunicarse con otros miembros del sector al cual pertenece y con los miembros de los otros sectores; interés y vocación en la solución de los problemas que se generen a lo largo de todo el proceso; participación en la toma de decisiones y un grado de motivación tal, que les permita estar permanentemente informados acerca de los objetivos, organización y funcionamiento del Proyecto, podrá lograrse mayor eficiencia del sistema.

### 3.3.3. Sector de Productores

En la medida en que la participación de este sector sea ple

na y decidida, el resultado final de todas las acciones que se realicen en la ejecución de los Proyectos, se hará más positivo. Esta participación podrá lograrse mediante su organización, de suerte que sus acciones se integren a la unidad del sistema social del cual hacen parte. Son funciones de este sector:

- Organización: La organización de este sector es fundamental para el alcance de los objetivos deseados con la acción de los Proyectos. En la medida en que esta organización les permita expresar su propia voluntad, aumentarán la posibilidad de lograr satisfacer sus propias necesidades.
- Participación: Les corresponde participar con su acción, su iniciativa y sus propias decisiones. En la medida en que esta participación sea espontánea y libre, les permitirá responsabilizarse, en un mayor grado, de sus propias decisiones y lograr con ello un mayor beneficio de sus esfuerzos.

## IV - MARCO TEORICO

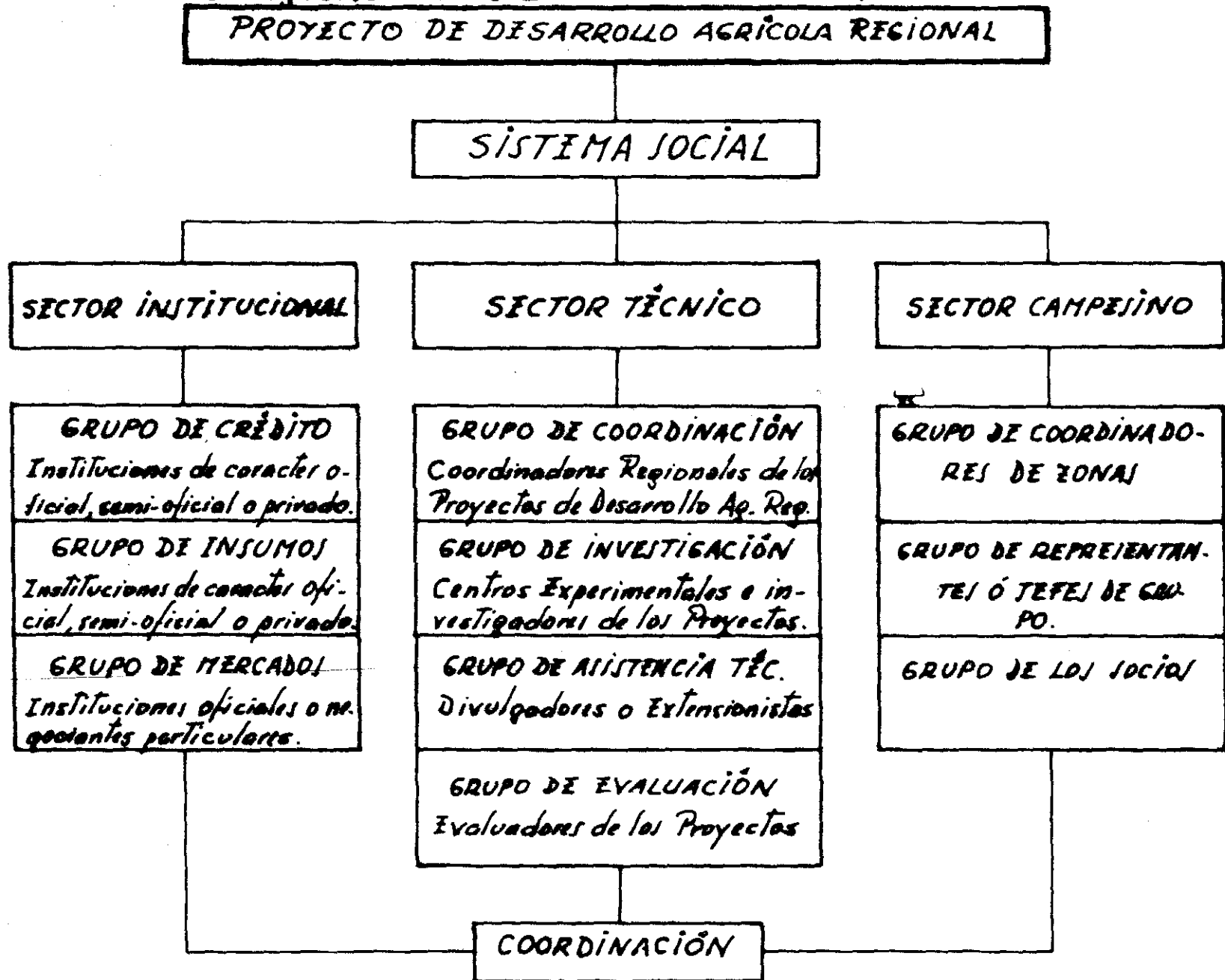
### 4.1. La Organización de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional como un Sistema Social

La teoría que más adelante expondremos se ubica dentro del área del desarrollo rural. Y, dentro de esta área, específicamente dentro del marco genérico de los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

Un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional es un sistema social (ver Figura 1), que está rodeado de una serie de condiciones internas y externas, en el cual trabajan tres sectores muy bien diferenciados: El sector institucional, el sector técnico y el sector de productores. Estos tres sectores, dentro de la estrategia general del Proyecto y gracias a las actividades que a cada uno de ellos les imprime la función coordinadora, cumplen con una serie de responsabilidades perfectamente bien definidas y diferenciadas que, en conjunto, les permiten alcanzar los objetivos generales (últimos) y específicos (inmediatos), previamente delineados por el sistema.

El sector institucional está integrado por diferentes grupos de servicios entre los que consideramos como los más impor-

Figura 1: Modelo de Organización de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional como un Sistema Social.



tantes: Crédito, insumos agrícolas y mercadeo de los productos agropecuarios. Cada uno de estos grupos, que pueden pertenecer a una sola institución o a instituciones diferentes, concentran y concretan una parte de su organización y de sus actividades en promover acciones coordinadas e íntimamente relacionadas entre estos grupos y los grupos de los otros dos sectores. Esta serie de acciones, cuando son ejecutadas a tiempo y por el grupo que le corresponde, permiten la integración del sector con los otros dos sectores componentes del sistema.

Para que esto se realice es necesario que los objetivos que pretende alcanzar el Proyecto, sean perfectamente congruentes con los intereses particulares de cada una de las instituciones participantes y con los objetivos específicos que desean alcanzar.

La mayor responsabilidad en el sistema, la llevan los diferentes grupos que integran el sector técnico. Son el eje central sobre el cual gira toda la estrategia y sobre el cual recae buena parte del éxito o fracaso de lo mucho o poco que se logre hacer a través del tiempo. Su organización, las relaciones que existan entre ellas y la integración que guarden cada grupo para con los otros, dará origen a una unidad organizacional que permita laborar con una mayor eficacia para lograr las metas propuestas por todo el sistema social.

Este sector lo constituyen entre otros, los grupos de coor-

dinación, investigación, divulgación y evaluación. Dentro de ellos, el grupo de coordinación constituye el eslabón fundamental para poder construir y hacer funcionar todo el engranaje del sistema social. De ahí que sus funciones coordinadoras sean de primordial importancia para hacer que las actividades programadas por el sistema social se realicen dentro del tiempo y en la época previstos.

Le corresponde al coordinador del Proyecto tener la capacidad, habilidad y adiestramiento necesarios que le permitan lograr la coordinación de los grupos institucionales dentro del proceso agrícola del pequeño productor e integrarlos funcionalmente con los grupos organizados de agricultores que laboran dentro del área de acción del Proyecto y con los grupos de investigación, divulgación y evaluación de este mismo sector.

Cumple, entonces, el grupo de coordinación, funciones de liderazgo dentro del sistema social. Por ello, se considera muy importante que la organización de éste sector constituya una sola unidad, de suerte que se puedan canalizar y simplificar todos sus esfuerzos y acciones hacia el máximo logro posible de la coordinación de todos los grupos que integran el sistema.

Finalmente el agricultor es el elemento que hace posible que todos los ingredientes que constituyen la fórmula del sistema social puedan ser utilizados. Es indispensable, entonces,

que su organización e integración tanto horizontal como vertical sea condición esencialísima para poner en acción todo el engranaje que constituye la organización del sistema social. Una buena forma de organización dentro de este sector parece constituir la estructura organizativa conformada por los grupos de agricultores coordinadores de zona, los jefes de grupo o representantes de grupos solidarios y los grupos constituídos por todos los agricultores socios de los diferentes grupos de las zonas en que se hallen constituídos los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional para su funcionamiento.

Una de las funciones que cumplen los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, es la de contribuir al desarrollo de áreas rurales que por sus características ecológicas, culturales y sociales son muy semejantes. Su forma de operación, sus objetivos generales e inmediatos, la integración de los elementos participantes, la organización y la coordinación que se establezca entre los sectores, deberá estar condicionada a estas características específicas.

Así como Friedman y Lord (8) en un trabajo reciente sobre un "Programa de Investigación sobre políticas y programas de Desarrollo Rural en México", utilizan el término "desarrollo rural" para delimitar el área a que se refiere esa investigación, en el presente estudio utilizaremos ese término para determinar tan sólo un aspecto del desarrollo: Aquel que se pueda generar como

consecuencia de la acción coordinada de los sectores comprometidos para lograr, en un corto plazo, el mejoramiento de la agricultura de subsistencia en áreas específicas de minifundio y condiciones ecológicas de temporal.

#### 4.2. Teoría General

En el presente estudio consideramos a los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, desde el punto de vista organizativo y cooperativo, como una organización formal. Los individuos que la conforman conocen de antemano los derechos, deberes y responsabilidades que le corresponden.

Los derechos, deberes y responsabilidades que se establezcan para cada una de las posiciones que conforman la estructura organizacional de los tres sectores participantes y que constituyen el sistema social de un Proyecto, estarán dados de acuerdo a los propósitos y objetivos que en conjunto demande la operación de programas que estén encaminados a resolver problemas semejantes.

La organización formal incluye las normas de conducta y las interrelaciones de las diferentes acciones humanas desarrolladas en los Proyectos, por los integrantes de todo el sistema social. Luego, deberá existir completa interrelación entre el sector institucional, el técnico y el campesino. Los sectores debidamente organizados de acuerdo a unos objetivos comunes, tendrán

funciones específicas que cumplir dentro del Proyecto. Solo así se podrá contar con una eficiente funcionalidad de todo el sistema social.

Al hablar de la eficiencia de todo el sistema social en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, nos referimos esencialmente a la operacionalidad que debe hacerse de la coordinación a través de una serie de variables íntimamente interrelacionadas, que al final den como resultado una verdadera interacción social de todos los sectores participantes.

La variabilidad que presente la coordinación la consideramos como dependiente del grado de organización que tenga el sistema social, organización que a su vez depende de la intensidad con que los objetivos que persiga el sistema correspondan a los intereses individuales, grupales e institucionales de todos los participantes y a la interacción social que se presente entre los técnicos, los agricultores y las instituciones.

Dentro de cada una de estas variables, existen indicadores y dentro de éstos ciertos elementos fundamentales que hacen que la variabilidad de la variable considerada, aumente o disminuya según sea la variación que presente el elemento en cuestión.

Al poner en ejecución un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, es muy importante tener en cuenta la integración que se da entre los grupos de cada uno de los sectores participantes

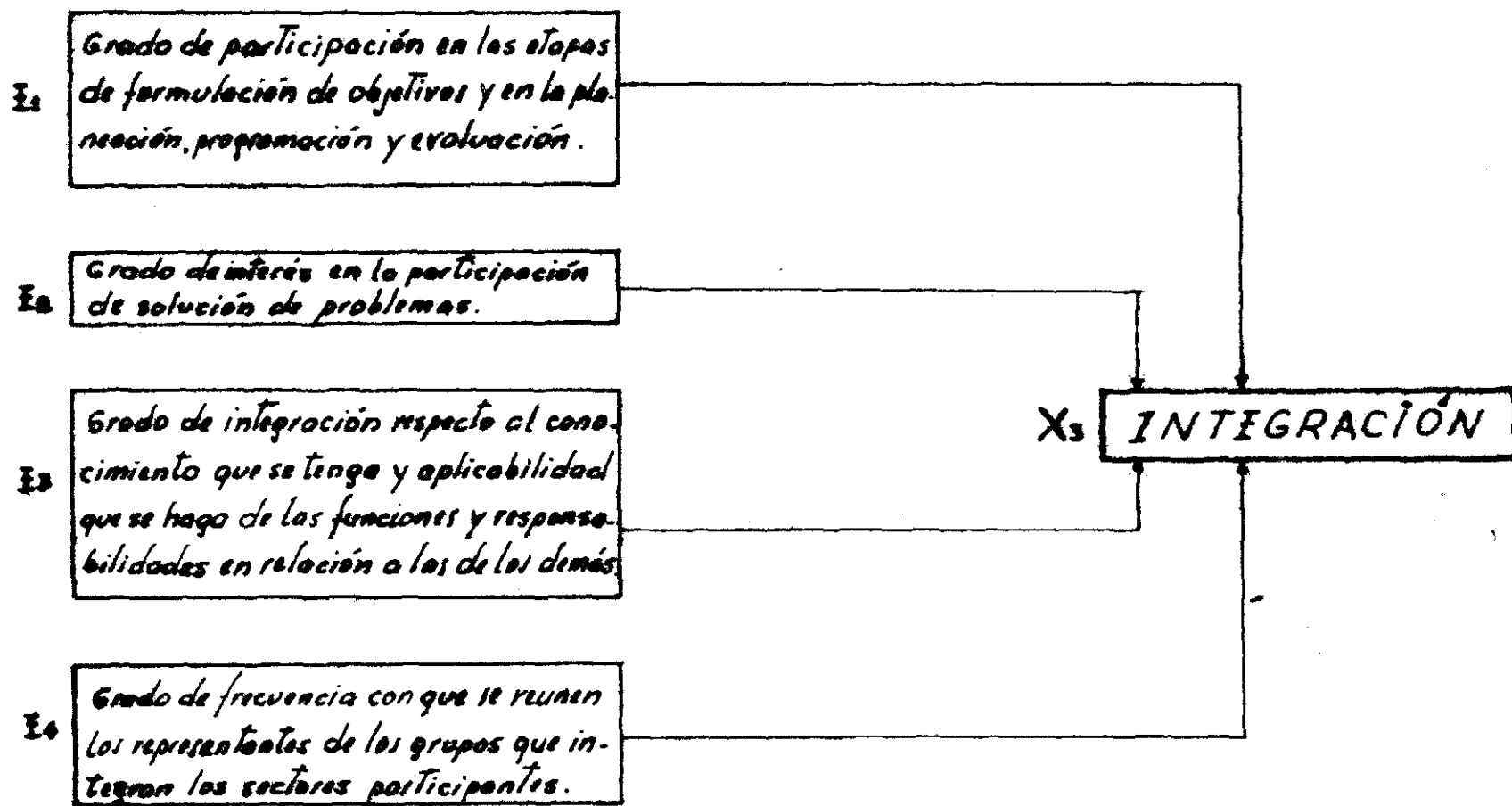
y la relación que esta guarde con respecto a la integración que se establezca con los grupos de los otros sectores.

Así, los agricultores podrán integrarse a través de la formación de grupos de suerte que cada uno de los socios conozca perfectamente cual es su posición dentro del grupo con respecto a los demás socios y al socio representante. A su vez, al representante le compete conocer el papel que él desempeña en el grupo con respecto a los socios y éstos con respecto a él. El conocimiento de este tipo de relaciones entre los individuos que constituyen un grupo y de las relaciones que el grupo guarda para con los demás del poblado, del municipio o de la región a que pertenezcan, dará pie a una mayor integración de todo el sector (ver Figura 2).

Otro elemento que parece contribuir, en forma positiva, a la integración que debe existir entre los agricultores, es el interés que éstos demuestren en la solución de los diferentes problemas que a cualquiera de ellos se les pueda presentar. Esto puede guardar una estrecha relación con el conocimiento que tenga cada agricultor sobre la relación que tiene el papel que él desempeña con respecto al resto de agricultores (ver Figura 2).

Por otra parte, entre mayor sea el interés que ponga un representante de grupo para que sus miembros manifiesten interés en participar en la solución de los problemas del grupo o el in-

Figura 2.: Modelo teórico de las relaciones existentes entre los elementos  $(E_1X_3)$ ,  $(E_2X_3)$ ,  $(E_3X_3)$  y  $(E_4X_3)$  que constituyen la variable integración  $(X_3)$ .



terés que ponga en tratar de ayudar a solucionar los problemas que se les presenten a los socios, sin tratar de buscar tan solo un beneficio personal, aumentará las posibilidades de integración que dentro del sector se pueden presentar.

Al lograr ese tipo de integración se suaviza el camino para que el sector se integre con los otros dos sectores del sistema. Sin embargo, parece existir otro elemento que puede contribuir a un mayor grado de integración del sector campesino. Es el tipo de participación que se le dá al agricultor a través de sus propios representantes, en la toma de decisiones que se adelanten en el establecimiento de metas que conduzcan al logro de ciertos objetivos establecidos y, en las etapas de planeación y programación de las actividades a realizar para que así puedan responsabilizarse de las acciones que realicen o no, como producto de sus propias decisiones (ver Figura 2).

Además, la integración con el sector de las instituciones y el técnico podrá lograrse cuando cada uno de los individuos que conforman estos dos sectores del sistema social, realicen sus propias labores por convicción de su propia responsabilidad; por el conocimiento que tenga y aplicabilidad que haga de sus deberes y responsabilidades de acuerdo a la relación que éstos guardan con los deberes y responsabilidades de los demás integrantes del sistema; y por el conocimiento que cada uno de ellos tenga sobre la integración que existe entre las actividades que reali-

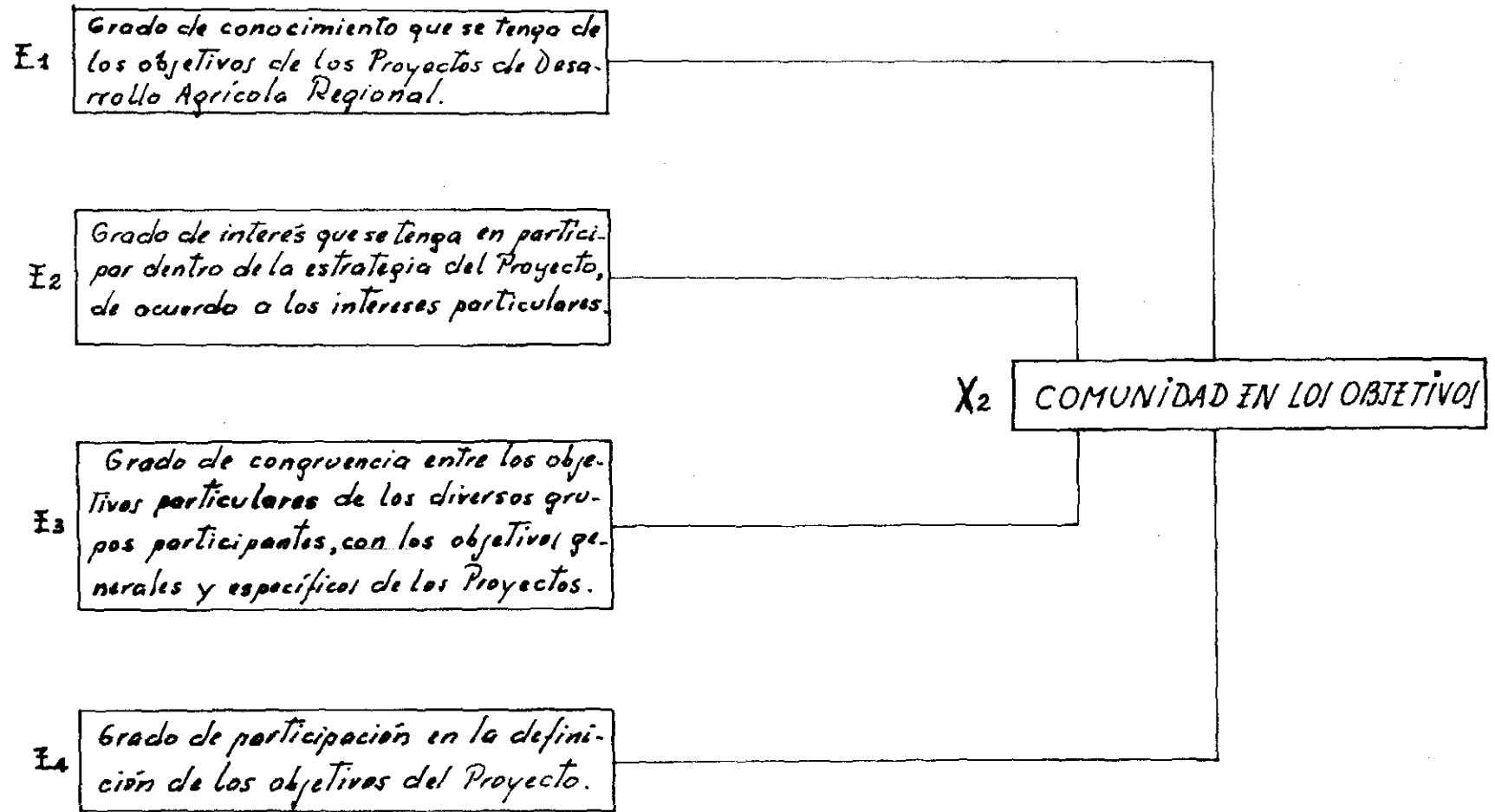
za y las que realizan los demás integrantes de la organización.

Finalmente, el grado de integración podrá fortalecerse cuando los representantes de cada uno de los grupos comprometidos en el proceso de acción del Proyecto, se reúnen en forma periódica para detectar los avances obtenidos, los problemas presentados, estrategias a seguir, pasos a eliminar y novedades a introducir en la acción. Si todas estas acciones se basan en la participación decidida de todos los que a estos niveles guardan estrecha relación en la proyección de las actividades a realizar, se fortalecerá el grado de coordinación existente entre ellos y, por consiguiente, el éxito del programa.

Dentro de las relaciones teóricas que se pueden establecer en un marco específico de coordinación, está la contribución que puede aportar a ésta los objetivos que persiga el Proyecto. Entre mayor sea la participación que tenga cada uno de los grupos en los delineamientos y definición de los objetivos a cumplir por un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, mayor será la posibilidad de éxito de éste (ver Figura 3).

Cuando se tiene oportunidad de contribuir en algo que es de beneficio común y al mismo tiempo satisface deseos e intereses personales, aumenta el interés por el compromiso adquirido. Es decir, se presenta variabilidad en el cumplimiento de los compromisos adquiridos, según que éstos sean el producto o no de una

Figura 3: Modelo teórico de las relaciones existentes entre los elementos ( $E_1X_2$ ), ( $E_2X_2$ ), ( $E_3X_2$ ) y ( $E_4X_2$ ), que constituyen la variable comunidad en los objetivos ( $X_2$ ).



determinación conjunta para que estén de acuerdo a los intereses de cada grupo en particular. Así, el grado de participación de los grupos campesinos en la realización de lo que podrán ser sus propias actividades, se incrementará en la medida en que ellos tomen parte en la definición de los objetivos propuestos, objetivos que deberán ser comunes a los intereses que en forma indirecta persiguen las instituciones que apoyan el Proyecto, o a los intereses que persiga el Plan en forma directa, los que deberán ser congruentes con los objetivos del sistema social (ver Figura 3).

Bien podría decirse a manera de ejemplo que una institución de insumos realmente desea y está de acuerdo en que los agricultores incrementen sus rendimientos por unidad de superficie, a través de la utilización de una nueva técnica como es el uso de los fertilizantes químicos. Ellos comparten este interés del agricultor y contribuyen con el insumo a crédito, pero al mismo tiempo en forma indirecta, lo que realmente persiguen es incrementar sus volúmenes de ventas para lo cual hacen este tipo de aportación. El incremento en la producción del agricultor y el deseo de que esto realmente suceda, está impreso del interés particular de obtener una total recuperación de la cartera.

Cuando los objetivos no están claramente definidos se va a dificultar la configuración de una organización que ayude a promover la coordinación requerida entre los sectores participantes,

para lograr una interacción social y con ello estar en concordancia con los objetivos generales del Proyecto.

Wilburg Jiménez C. (12) en su libro "Introducción a la Teoría Administrativa" nos dice que la organización, desde el punto de vista formal, "ha sido considerada como la determinación y ordenamiento de las actividades necesarias para poner en ejecución un plan y lograr el objetivo social de la empresa o institución, agrupadas en tal forma que pueden ser asignadas a individuos".

Los aspectos de delegación y división de trabajo, por su importancia se constituyen en la base de un proceso organizativo. Así, la estructura organizativa de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional podrá ser más efectiva, cuando cumpla con estos aspectos fundamentales. Surgirán entonces, funciones, deberes y responsabilidades para cada una de las posiciones que sean necesarias crear para su cabal funcionamiento.

Del conocimiento que tengan los ocupantes de las diferentes posiciones de las funciones que deben cumplir dentro de la estrategia del Proyecto, y de la aplicación que hagan de estos conocimientos a través de una adecuada distribución y programación, depende el cumplimiento de la responsabilidad que le compete.

Al mismo tiempo, dicho conocimiento le va a permitir contar con una adecuada asignación y distribución de los medios que él requiere para el cabal cumplimiento de sus actividades y, lo que

es aún más importante, poder participar en la decisión sobre la asignación de los mismos. (Ver Figura 4).

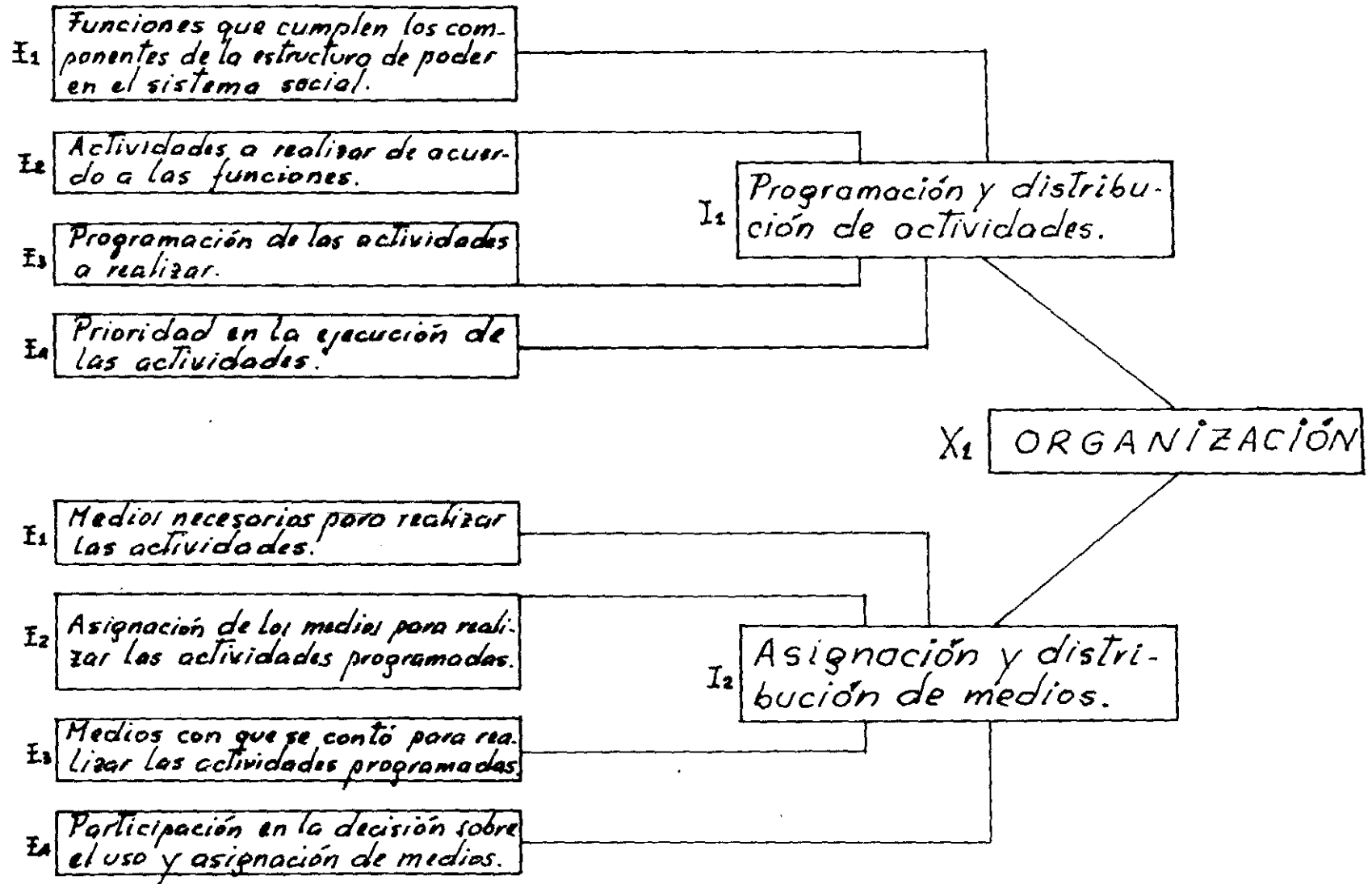
Si el sistema, a través de los organismos comprometidos, cuenta con los recursos necesarios para la asignación de esos medios que podrán ser humanos o físicos, el ocupante de una posición podrá contribuir en un mayor grado en el cumplimiento y éxito de los objetivos propuestos por el sistema.

En toda organización corresponde a la autoridad formal tomar las decisiones coordinadoras, puesto que es la mejor posición para ver los problemas y las soluciones en conjunto. La autoridad formal es un elemento que está en estrecha relación con la organización de las acciones que deben producir los sectores participantes en forma coordinada y que conformando un sistema social, se encuentra en permanente interacción social.

Cuando no existe la autoridad formal, cada decisión personal que se tome será exclusiva y no tomará en cuenta las decisiones de los demás integrantes de la organización. Es muy probable que en tales circunstancias, en lugar de coordinación de las actividades, se presente más bien una desintegración de las mismas.

La autoridad formal dentro de la estructura que configura la organización del sistema social, denominado en este caso como Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, está dada por la posi-

Figura 4.: Modelo teórico de las relaciones existentes entre los indicadores ( $I_1X_1$ ) y ( $I_2X_2$ ), y los elementos ( $E_1I_1X_1$ ), ( $E_2I_1X_1$ ), ( $E_3I_1X_1$ ), ( $E_4I_1X_1$ ) y ( $E_1I_2X_2$ ), ( $E_2I_2X_2$ ), ( $E_3I_2X_2$ ), ( $E_4I_2X_2$ ), que los constituyen, con la variable organización ( $X_1$ ).



ción. Entonces, una decisión tomada por una persona cuya autoridad formal es grande dentro de la organización, influirá sobre las decisiones que tomen las personas en otras posiciones. Si esto es así, aquella persona va a poder orientar las decisiones de esas otras; y si puede orientarlas, podrá hacerlo hacia la coordinación y, por lo tanto, producir una mayor coordinación en tre los sectores participantes.

La simplicidad en la organización de los sectores técnico y de campesinos será indispensable para alcanzar un buen grado de coordinación. Si éstas son lo suficientemente simples, redundarán en una mayor coordinación para cada uno de los otros sectores y, por lo tanto, aumentará el grado de eficiencia de los Proyectos. Así, si el sector campesino cuenta con un alto grado de organización, las acciones realizadas por el personal técnico podrán ser mucho más eficientes, ya que se podrá presentar una retrocomunicación inmediata por parte de los agricultores. Por otra parte, solo así podrá alcanzarse, en forma eficiente, los servicios que otorgen las diversas instituciones agrícolas, servicios que en su conjunto harán posible el logro de los objetivos que tratan de alcanzarse a través de la acción coordinada de los sectores involucrados en el proceso.

Dentro del marco de derechos y deberes característico de todas las entidades del sector agropecuario y donde el celo institucional es tan arraigado entre los funcionarios, es necesario

establecer un conjunto armónico de actividades. Tal armonía, al fundamentarse en la coordinación que se establezca entre diferentes entidades, hará posible cumplir las metas propuestas por los Proyectos.

Mientras junto a los derechos y deberes de los funcionarios no se de como complemento la aceptación e integración respecto a los objetivos sociales será, sino imposible, por lo menos sí difícil lograr una armonía colectiva. Esta no podrá darse en el sentido activo, a menos que cada uno de los funcionarios que integra el equipo humano tenga una conciencia clara de los propósitos de estos programas.

De acuerdo a lo señalado por Batten (2), hay dos clases de organización para el desarrollo: Una, que trata de introducir cambios específicos y cuyo interés se centra en el desarrollo material; y, otra, que se interesa principalmente en la gente. En conjunto, la primera quiere "lograr que se hagan las cosas", y la segunda, "desarrollar las habilidades propias de la gente".

El mismo autor nos señala que las organizaciones que tratan de influir en toda la gente de una región, deben de encarar el problema actuando a través de las comunidades que agrupan a estas gentes. Por esto, muchos métodos y nuevas técnicas se han concebido pensando en este tipo de solución.

Para que estas técnicas sean efectivas, deben ser capaces

de eliminar las rivalidades de los diversos organismos que con propósitos muy similares trabajan en una misma región. En efecto, la experiencia señala que la falta de coordinación se ve muy claramente en organismos tales como los de salubridad, educación, saneamiento, agricultura y ganadería, que se requieren para el desarrollo de una región. Una mayor rivalidad entre los organismos que operan en un mismo grupo de comunidades, hace que cada una invada el campo de trabajo de las demás, duplican acciones, gastos y esfuerzos y, en ocasiones, producen conflictos o acentúan los existentes entre ellas. La disminución de tales rivalidades podrán alcanzarse mediante una mayor integración lograda a través de más coordinación y viceversa.

Un más alto grado de organización en los grupos de trabajo; una mayor preparación, adiestramiento y motivación del personal de las instituciones participantes, conducirá a un mayor entendimiento entre ellos y éste contribuirá a una mayor interacción de acciones y a una mayor coordinación.

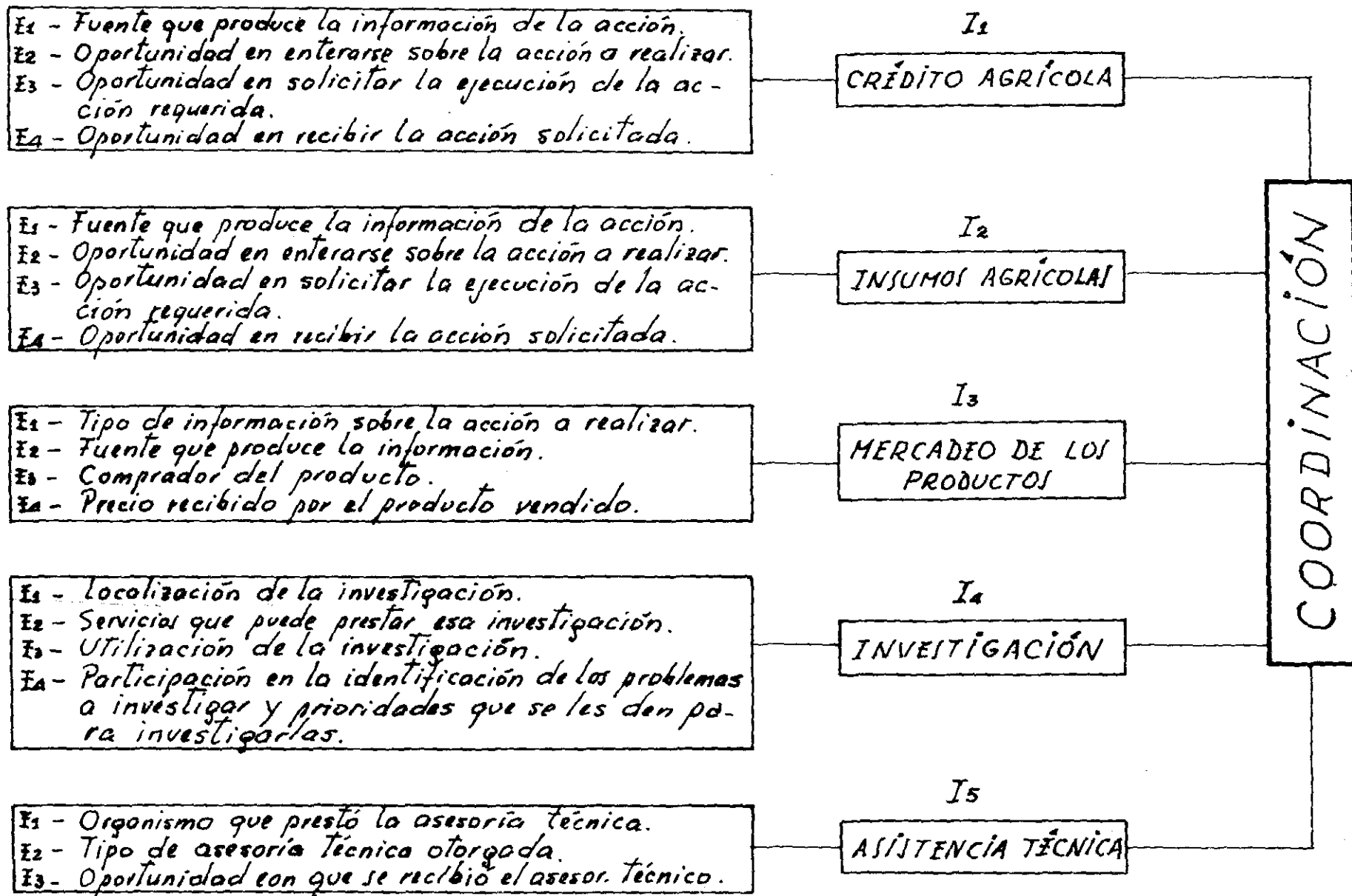
De la misma manera la coordinación puede constituirse en un proceso integrador, por medio del cual se afectan dos o más entidades para lograr un fin determinado, de suerte que funcionen armónicamente -sin fricciones ni duplicaciones- y dando cada una de ellas su máxima contribución con el fin de lograr los objetivos económicos y sociales perseguidos por los programas de acción dinámica, implementados para el sector agropecuario.

Henry Fayol (7) nos dice que, "coordinar es darle armonía al todo. Es asignarle a las cosas y a las acciones sus proporciones correctas. Es adaptar los medios al fin y unificar los esfuerzos y hacerlos homogéneos. Implica el establecimiento de un enlace último entre los servicios especializados en cuanto a sus funciones, pero que tiene el mismo objetivo general".

En el presente trabajo se considera a la coordinación como dependiente, además de las variables consideradas, de una serie de esfuerzos que son ejecutados por los diversos organismos unificados, mediante el establecimiento de un enlace relacionado y acorde con el servicio o actividad que realice de acuerdo a sus funciones y a los objetivos que a través de la acción coordinada se espera de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional. Luego, la coordinación la consideramos no solo como dependiente de las variables expuestas con anterioridad a lo largo de la descripción de estos aspectos teóricos, sino además como la resultante de un conjunto de elementos que por diversas circunstancias presentan variabilidad en la acción, la que va a incidir directamente en la acción coordinadora de todo el sistema (ver Figura 5).

Uno de los propósitos de la coordinación es lograr canalizar los distintos recursos tanto económicos como humanos, en este caso, hacia el sector agropecuario. Pero, así como tiene su propósito principal, también tiene sus obstáculos como son la

Figura 5: Modelo teórico de las relaciones existentes entre los indicadores ( $I_1Y$ ), ( $I_2Y$ ), ( $I_3Y$ ), ( $I_4Y$ ) y ( $I_5Y$ ) y los elementos ( $E_1I_1Y$ ), ( $E_2I_1Y$ ), ( $E_3I_1Y$ ), ( $E_4I_1Y$ ); ( $E_1I_2Y$ ), ( $E_2I_2Y$ ), ( $E_3I_2Y$ ), ( $E_4I_2Y$ ); ( $E_1I_3Y$ ), ( $E_2I_3Y$ ), ( $E_3I_3Y$ ), ( $E_4I_3Y$ ); ( $E_1I_4Y$ ), ( $E_2I_4Y$ ), ( $E_3I_4Y$ ), ( $E_4I_4Y$ ); ( $E_1I_5Y$ ), ( $E_2I_5Y$ ) y ( $E_3I_5Y$ ), que los constituyen, con la variable coordinación ( $Y$ ).



oposición, la duplicación de esfuerzos y las fricciones tanto a nivel de personas como de entidades. Tales obstáculos se ponen de manifiesto por el celo institucional tan común entre las entidades que prestan sus servicios dentro de una misma región. No se dan cuenta de que carecen de los recursos físicos y humanos para siquiera intentar cubrir cada una por si misma los diferentes aspectos de un problema.

Por lo anterior, para alcanzar una coordinación de esfuerzos, la entidad responsable de ejecutarla, requerirá, tanto de la aceptación de las otras entidades participantes, como saberse hacer a la simpatía de los diferentes miembros que la integran, puesto que, como se ha indicado, con frecuencia existen propósitos y motivaciones diferentes en cada entidad y aún dentro del grupo mismo de sus funcionarios.

La experiencia ha demostrado que cuando no se coordinan las labores y los esfuerzos, se llega a estado de conflicto o a restringir sustancialmente el éxito de los programas del Proyecto. Las entidades responsables de la ejecución de los programas de los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, tratan en diferentes formas de lograr la coordinación. Aunque la coordinación por lo general se establece a altos niveles de decisión y se asigna a una entidad como responsable de su ejecución, la experiencia parece demostrar que los niveles medios, esto es, los niveles regionales y locales deben participar en la planeación,

programación e implementación de los programas que están contenidos en los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

Hasta aquí, se ha establecido las relaciones que parecen existir entre las variables que están afectando la coordinación entre los sectores participantes. Estos sectores participantes, como ya se ha dicho, constituyen un sistema social que al interactuar en forma permanente, hacen posible el logro de los objetivos generales fijados por los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

Con el propósito de dar más claridad a las relaciones teóricas establecidas y necesarias para enfrentarnos a la solución del problema propuesto en la presente investigación, a continuación se presenta una teoría específica sobre el problema en cuestión.

#### 4.3. Teoría Propuesta

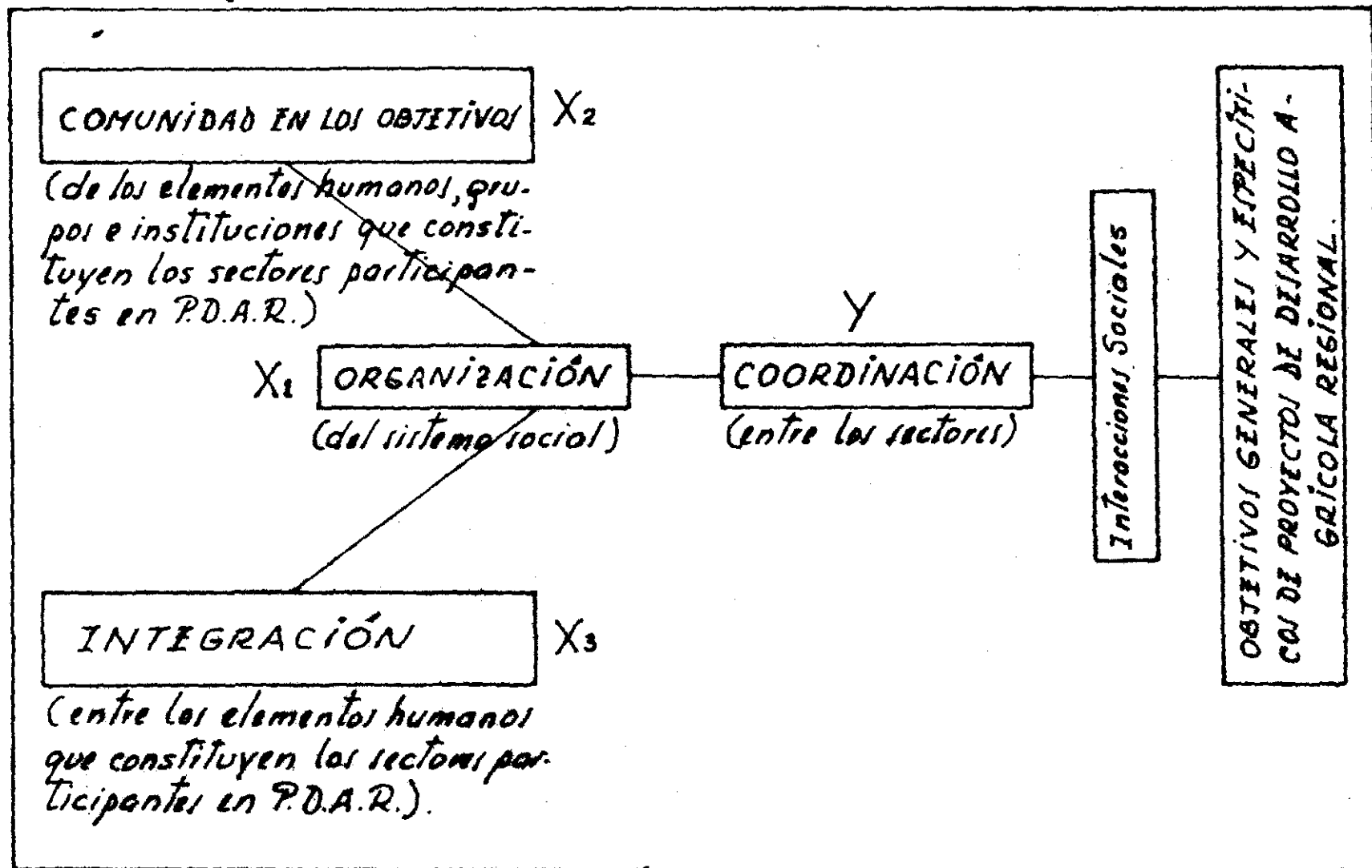
En un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional la existencia de objetivos que le gobiernen, es factor de importancia, para: Crear un ambiente favorable que permita la constitución de un sistema social, lograr que la interacción social ocurra, y establecer la coordinación entre los sectores que han sido considerados como los componentes del sistema social en este estudio.

Suponemos entonces, en la teoría formulada, que existen fac

tores favorables para que se de la coordinación. En estas condi  
ciones, propondremos:

La coordinación se encuentra estrechamente  
vinculada o "depende" de factores va-  
riables como la organización. Por otra  
parte, el factor organización ocurrirá  
en la medida en que la comunidad de objeti  
vos de los sectores participantes y la  
integración que exista entre todos los  
elementos humanos que conforman el sistema  
social en cuestión, se encuentren prese  
ntes durante las diferentes acciones  
que debe adelantar el proyecto (ver Figura  
6).

Figura 6.: Modelo teórico de las relaciones entre las variables del estudio: coordinación (Y), organización (X<sub>1</sub>), comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) e integración (X<sub>3</sub>).



## V - HIPOTESIS

Establecidas las relaciones esperadas entre los diferentes elementos que se plantean y discuten en el marco teórico previamente establecido y en la teoría propuesta, surgen las siguientes hipótesis:

### 5.1. Hipótesis General

Las interacciones sociales se suceden entre los elementos humanos que constituyen los sectores técnico, de producción e instituciones en Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional. Dependiendo de la intensidad con que se sucedan la comunidad en los objetivos de todos estos elementos humanos y la integración entre ellos, podrá alcanzarse un mayor o menor grado de organización. Y, en la medida en que la organización se encuentre presente en forma simultánea dentro del sistema social conformado por el Proyecto, podrá alcanzarse un mayor grado de coordinación entre todos los sectores del sistema.

### 5.2. Hipótesis de Trabajo

Las hipótesis de trabajo consideradas en el presente estudio se formulan en dos tipos:

### 5.2.1. Hipótesis que establecen una Relación de Asociación

Este primer tipo nos va a permitir determinar si el modelo teórico propuesto es consistente y entonces podrá ayudarnos a solucionar el problema.

Ahora, si todas las relaciones planteadas en el modelo teórico no son probadas una vez se adelante el análisis estadístico, entonces, se reduce el modelo en el sentido de seleccionar las variables que si presenten asociación y relación funcional. Con ellas y el modelo definitivo, se probarán las hipótesis del segundo tipo. Las hipótesis propuestas son:

5.2.1.1. Existe una relación directa entre la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) de los sectores participantes y la organización ( $X_1$ ) del sistema social.

5.2.1.2. Existe una relación directa entre la integración ( $X_3$ ) de los elementos humanos de los sectores participantes y la organización ( $X_1$ ) del sistema social.

5.2.1.3. Existe una relación directa entre la organización ( $X_1$ ) del sistema social y la coordinación ( $Y$ ) que existe entre los sectores participantes.

### 5.2.2. Hipótesis que establecen una Relación Funcional

Las hipótesis de este grupo se relacionan directamente con

la solución exigida por el problema. De ellas, se utilizan para la discusión solamente aquellas variables que presenten asociación y relación, una vez efectuados los análisis correspondientes. Las hipótesis propuestas son:

5.2.2.1. Se espera una relación funcional (causa-efecto) en tre la variable coordinación (Y) y la organización ( $X_1$ ) que existe entre los sectores que conforman el sistema social.

5.2.2.2. Se espera una relación funcional (causa-efecto) en tre la variable coordinación (Y) y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) que tengan los elementos humanos que constituyen los sectores participantes en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

5.2.2.3. Se espera una relación funcional (causa-efecto) en tre la variable coordinación (Y) y la integración ( $X_3$ ) que debe existir entre los diferentes elementos humanos que integran el sistema social.

5.2.2.4. Se espera una relación funcional (causa-efecto) en tre la variable organización ( $X_1$ ) y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) que tengan los diferentes elementos humanos que conforman el sistema social.

5.2.2.5. Se espera una relación funcional (causa-efecto) en tre la variable organización ( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ) que debe existir entre los elementos humanos que constituyen el sistema

social.

5.2.2.6. Se espera una relación funcional múltiple (causa-efecto) entre la variable organización ( $X_1$ ) y las variables comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ) de los diferentes elementos humanos que constituyen el sistema social.

5.2.2.7. Se espera una relación funcional múltiple (causa-efecto) entre la variable coordinación ( $Y$ ) y las variables orga-nización ( $X_1$ ) y comunidad en los objetivos ( $X_2$ ).

5.2.2.8. Se espera una relación funcional múltiple (causa-efecto) entre la variable coordinación ( $Y$ ) y las variables orga-nización ( $X_1$ ) e integración ( $X_3$ ).

## VI - METODOLOGIA

### 6.1. Selección del área y Población de Estudio

Para realizar el presente trabajo se seleccionaron tres Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional que actualmente operan en México. Los Proyectos seleccionados fueron el Plan Maíz<sup>1</sup> del Estado de México, el Plan Puebla<sup>2</sup> del Estado de Puebla y el Plan Tlaxcala<sup>3</sup> del Estado de Tlaxcala.

Para el año de 1972 la participación en el Plan Maíz del Estado de México fué: Un total de 22 Delegados de Extensión que atendieron una superficie de 63,568 ha de 19,160 agricultores. Las operaciones globales de crédito llegaron a unos 35 millones de pesos (5). En el Plan Puebla, la participación para el mismo año fué de 148 grupos con 6,202 agricultores y una superficie

- 
1. Para mayores informes sobre el Plan, véase: D.A.G.E.M. 1972. Plan Maíz del Estado de México. Una publicación de la Comisión Ejecutiva para el Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México.
  2. Para mayores informes sobre el Plan, véase: CIMMYT 1969. El Proyecto Puebla 1967-69. Avances de un Programa para aumentar rendimientos de Maíz entre pequeños productores. México, D.F.
  3. Este es un Proyecto que depende directamente del Servicio de Extensión de la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Estado de Tlaxcala. Mayores informes con el Servicio de Extensión del Estado.

cultivada de 17,585 ha. El crédito ascendió a \$11'371,088.00 M.N. (15). En el Plan Tlaxcala para el año de 1973 participaron unos 486 socios que constituyeron 97 grupos y cultivaron unas 7,776 ha. El monto total de crédito fué de unos 7 millones de pesos.

En el estudio están comprendidos los servicios institucionales de crédito agrícola, insumos agrícolas y mercadeo de los productos agropecuarios (maíz). En el sector técnico los de organización, investigación y asistencia técnica (Extensión Agrícola y Divulgación).

Las instituciones que por su participación en las zonas seleccionadas fueron objeto de estudio son: El Banco Agropecuario del Centro S.A., el Banco Nacional de Crédito Agrícola, Guanomex, Agroquímicas "Olmeca", Impulsadora de Puebla y la Compañía Nacional de Subsistencias Populares "CONASUPO". En el sector técnico, los grupos de coordinación, investigación, divulgación, servicio coordinado de Extensión y el Centro de Investigaciones Agropecuarias de Santa Elena "CIASEEM". En los campesinos, los grupos de agricultores organizados por los Planes para hacer a sus socios sujetos de crédito.

Para la realización de su acción entre los agricultores que participan de sus programas, el Plan Maíz del Estado de México está dividido en seis zonas, el Plan Puebla en cinco y el Plan

Tlaxcala en tres. El estudio se realizó en una zona de cada Proyecto, la que fué escogida en base a algunos criterios de selección efectuados por el mismo investigador. Entre los más importantes están:

- Que el Proyecto llevará trabajando en la zona por lo menos 3 años, incluyendo el ciclo de 1973.
- Que los grupos organizados que estuvieran operando en la zona fueran grupos organizados por el Proyecto respectivo.
- Que los grupos de las zonas seleccionadas contaran con el Divulgador, el Delegado de Extensión o el técnico Adjunto responsable de estar al frente de ellos.
- Que los técnicos que estuvieran al frente de las diferentes zonas, llevaran esa responsabilidad por lo menos desde el inicio del ciclo de 1973.

De acuerdo a los anteriores criterios de selección, las zonas a estudiar fueron la zona 2 en el Plan Maíz del Estado de México y la zona 3 en el Plan Tlaxcala. En el caso de Puebla como todas las zonas cumplían con los criterios restrictivos, se sorteó al azar quedando seleccionada la zona 5.

Los municipios participantes en las zonas seleccionadas eran: Toluca, Xonacatlan, Oztoltepec, Zinacantepec, Temoaya, Almoloya de Juárez, Amanalco, Villa Victoria, Villa de Allende y

Donato Guerra, en el Plan Maíz; Puebla, Amozoc, Tepatlaxco y Acajete en el Plan Puebla y Tlaxcala, Tepeyanco, San Luis Teolocholco, San Cosme Mazatecoxco, Zacatelco, Acumola, Papalotla, San Pablo del Monte, Xicotzingo, en el Plan Tlaxcala.

Para seleccionar los municipios a incluir en la muestra de estudio, se requirió de la necesidad de establecer nuevos criterios de selección, aparte de los requeridos para seleccionar la zona. Ellos se basaron en:

- Que los grupos estuvieran conformados por un mínimo de 3 miembros y un máximo de nueve.
- Que los grupos que estuvieran interviniendo por primera vez, lo fueran como producto de la multiplicación de la acción dentro del municipio o poblado y no grupos que iniciaran en zonas de ampliación del proyecto.
- Que fueran grupos en que el crédito hubiese sido otorgado en las modalidades de directo (todo en fertilizantes) o completo (parte en dinero y parte en fertilizante).

Con relación a estos nuevos criterios de selección, los municipios incluidos en la muestra fueron:

Toluca: Zinacantepec, Villa Victoria y Almoloya de Juárez.

Puebla: Amozoc, Acajete.

Tlaxcala: San Pablo del Monte, Zacatelco, San Cosme Mazatecoxco, Papalotla, Tenancingo, San Luis Teolocholco y Acumola.

## 6.2. Tamaño de la Muestra

### 6.2.1. Sector Campesino

Definidos los criterios de selección de las zonas y de los municipios a incluir en el estudio, el marco de muestreo quedó integrado por todos los agricultores que cumplían las funciones de jefe de grupo o representantes delegados de los grupos de trabajo organizados por los proyectos.

La distribución de los agricultores encontrada en cada uno de los municipios y que cumplían las funciones de jefes de grupo aparece en el Cuadro 1.

En cada uno de los Proyectos, para determinar el tamaño de  $n$  se usó un diseño de muestreo proporcional estratificado para los municipios incluidos en la muestra. La fórmula utilizada fué (4):

$$n = \frac{N \cdot t_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot d^2 - t_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

en donde:  $n$  = Tamaño de la muestra para cada Proyecto

$N$  = Tamaño de la población

$t^2$  = Valor de la ordenada en la distribución  $t$ , al fijar el nivel de confianza

$p$  = Máxima proporción de agricultores que pueden ejercer las funciones de representantes de grupo.

Cuadro 1. Distribución por Proyectos y por municipios, de los jefes de grupo incluidos en el marco de muestreo.

P R O Y E C T O	Municipios	No. de jefes de grupo por municipio y por Proyecto
1. PLAN MAIZ DEL EDO. DE MEXICO	Almoloya de Juárez	186
	Zinacantepec	57
	Villa Victoria	46
		<u>289</u>
2. PLAN PUEBLA	Acajete	112
	Puebla	<u>19</u>
		131
3. PLAN TLAXCALA	Zacatelco	12
	San Pablo	14
	Mazatecoxico	10
	Papalotla	4
	Tenancingo	4
	Teolochoico	6
	Acuamola	<u>3</u>
	53	

q = Máxima proporción de agricultores que pueden participar como socios de los grupos solidarios que operan en los proyectos.

d = Precisión deseada.

Una vez determinado el tamaño total de muestra para cada uno de los proyectos, se hizo la repartición proporcional para cada estrato o municipio. En el Cuadro 2 se incluye el tamaño y distribución de la muestra por proyectos y por estratos o municipios dentro de cada proyecto. La distribución dentro de los estratos se hizo en forma proporcional al número total de individuos con que contaba cada uno de ellos. El total de estratos o

municipios que quedaron incluidos en los tres proyectos fué doce.

Cuadro 2. Tamaño y distribución de la muestra por Proyectos y por estratos dentro de cada uno de ellos.

P R O Y E C T O	Total de la muestra por Proyecto	Nombre de los estratos.	Total de la muestra por estratos
1. PLAN MAIZ	99	Almoleya de Juárez	63
		Zinacantepec	19
		Villa Victoria	17
2. PLAN PUEBLA	55	Acajete	47
		Amozoc	8
3. PLAN TLAXCALA	21	Zacatelco	5
		San Pablo	5
		Mazatecoxco	4
		Papalotla	2
		Tenancingo	2
		Teolocholco	2
		Acuamola	1

Definido el número total de entrevistas a realizar, se procedió a hacer un listado completo de los jefes de grupo participantes en cada municipio. La elección de los elementos en cada sub-muestra se hizo con la ayuda de una tabla de números aleatorios.

#### 6.2.2. Sector Técnico

La muestra quedó integrada por el total de la población objeto de estudio, ya que ésta era lo suficientemente pequeña.

La conformaron los Coordinadores de los proyectos: los Divulgo-  
dores, Técnicos Adjuntos o Extensionistas que trabajaran en la  
zona o municipio de estudio y por los Investigadores que opera-  
ban en las zonas seleccionadas, dependiendo directamente del  
proyecto o de algún Centro Experimental, estrechamente vincu-  
lado al mismo. La distribución por grupos y por proyectos se  
presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Distribución de la muestra por grupos y por Proyec-  
tos para el Sector Técnico.

Grupos incluidos en la muestra	Plan Maíz	Plan Puebla	Plan Tlaxcala
Coordinadores	2	1	1
Extensionistas, Divul- gadores o Técnicos Ad- juntos	4	1	1
Investigadores	2	1	0
<b>TOTALES</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

### 6.2.3. Sector Institucional

Acá la muestra quedó integrada por aquellos funcionarios  
que en una u otra forma operaban en forma directa con el Plan.  
Es decir, aquellos que por sus funciones coordinadoras con és-  
te, se podían considerar haciendo parte de la estructura orga-  
nizativa del sistema social. Además, que sus acciones estuvie-  
ran directamente relacionadas con la zona seleccionada para el  
estudio. En el Cuadro 4, se presenta la distribución por gru-

pos y por Proyectos.

La información para los tres sectores se obtuvo a través del cuestionario. Para ello se diseñaron cinco tipos de acuerdo a los diferentes grupos que era necesario entrevistar.

- Cuestionario para representantes de los grupos solidarios constituidos por los Proyectos.
- Cuestionario para los técnicos de los diferentes grupos.
- Cuestionario para las instituciones de Crédito Agrícola.
- Cuestionario para las instituciones de Insumos Agrícolas.
- Cuestionario para las instituciones de Mercados.

Cuadro 4. Distribución por grupos y por Proyectos para el Sector de Instituciones.

Grupos incluidos en la muestra	Plan Maíz	Plan Puebla	Plan Tlaxcala
Banco Agropecuario del Centro, S. A.	2		
Banco Nacional de Crédito Agrícola.		2	1
Guanomex	1	1	
Impulsadora de Puebla		1	
Agroquímicas "Olmeca"		1	
Conasupo	1	1	1
<b>TOTALES</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

### 6.3. Variables del Estudio

#### 6.3.1. Conceptualización de las Variables en estudio

6.3.1.1. La variable COORDINACION (Y), se conceptualiza en términos de la oportunidad con que se realice una acción determinada, cuando ésta es el producto de la acción coordinada de los individuos que intervienen en el proceso. Cada acción debe ser realizada por la institución y/o persona específicamente responsable de ella y al tiempo previsto.

6.3.1.2. La variable ORGANIZACION ( $X_1$ ), se define por la distribución y programación de cada una de las actividades a realizar por los ocupantes de las diferentes posiciones del sistema social. Y, de la asignación y distribución que se haga de los medios necesarios para poder cumplir con esas actividades.

6.3.1.3. La variable COMUNIDAD EN LOS OBJETIVOS ( $X_2$ ), se define como la congruencia de objetivos individuales, grupales e institucionales que exista en cada uno de los elementos humanos, grupos o sectores que integran el sistema social de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, con los objetivos generales y específicos que persiga el Proyecto.

6.3.1.4. La variable INTEGRACION ( $X_3$ ) se define como la interdependencia que tienen todas las actividades que se rea-

lizan en los Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, de suerte que las funciones, de acuerdo a los deberes y responsabilidades, que debe realizar cada uno de los elementos humanos que lo constituyen, se realizan a través de acciones conjuntas y complementarias.

### 6.3.2. Operacionalización de las variables en estudio

Para efectos de la operacionalización de las cuatro variables contenidas en el estudio se identificaron, en todas ellas, los elementos que se consideraron indispensables para obtener su medición. Además, se asignaron los pesos o se ponderó cada elemento dentro de cada variable para obtener el valor con que ellos contribuían a la valoración definitiva dentro de cada una de estas variables. En los Cuadros 1, 2, 3 y 4 del apéndice, se incluyen los elementos que se tuvieron en cuenta para obtener la medición de cada variable.

La medición de los elementos dentro de los indicadores se hizo mediante una escala de 0 a 10 puntos. Cada uno de los indicadores de acuerdo a su importancia, contribuyó con un determinado porcentaje al valor total de la variable.

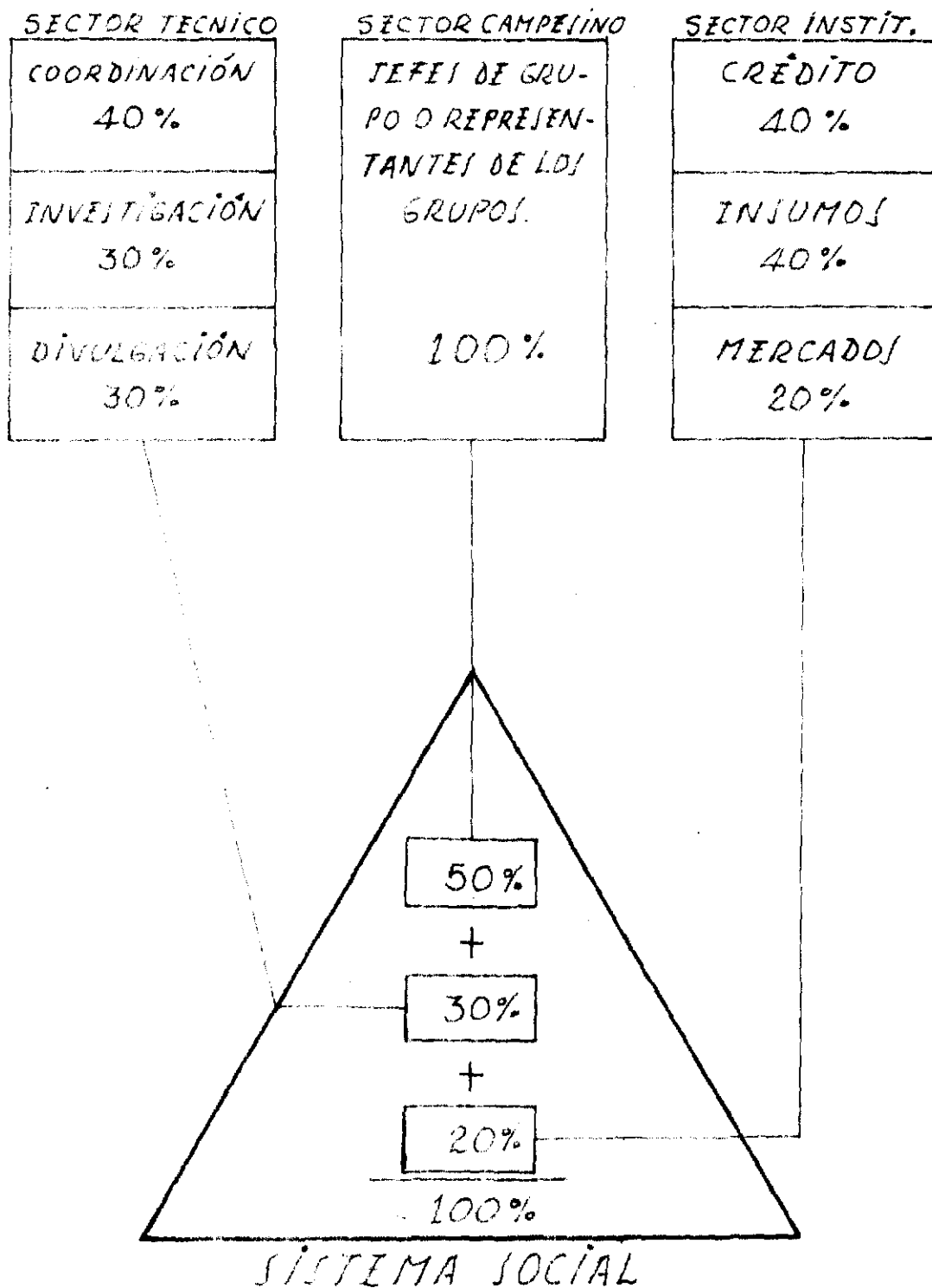
Para la medición de la variable coordinación, se utilizaron para su medición cinco indicadores. Ellos fueron con sus porcentajes: El crédito agrícola (22%), los insumos agropecuarios (22%), el mercadeo del producto básico alimenticio

(12%), la investigación (22%) y la asistencia técnica (22%). Los cinco indicadores contribuyen al cien por ciento de la medición de la variable, dentro de cada uno de los sectores. Estos a su vez, como estaban constituídos por diferentes grupos, cada uno de ellos contribuyó con un determinado porcentaje, de acuerdo a la importancia que se le reconoció a cada grupo dentro del sistema (ver figura 7).

Dentro de los indicadores que contribuyeron al valor total de la medición de la variable coordinación, se le asignó menos peso al indicador mercadeo de los productos agropecuarios. Esto se fundamentó en el hecho de que este tipo de agricultor no maneja su explotación agrícola como una unidad comercial. Simplemente, cuando vende parte de su producto, lo hace con el ánimo de satisfacer ciertas necesidades inmediatas. Por otro lado, cuando se establece coordinación con este tipo de instituciones, se hace más que todo con el ánimo de ofrecerle un precio regulador al producto del agricultor y no con el ánimo de obligatoriedad de compra de la cosecha.

Para la medición de la variable organización se utilizaron dos indicadores. Su contribución dentro de la variable y para cada uno de los sectores, fué: Programación y Distribución de actividades (50%) y asignación y distribución de medios (50%). Los sectores de acuerdo al número de grupos y a importancia que cada uno de ellos tenía dentro del proce-

Figura 7.: Forma de contribución de la variable coordinación (Y) dentro de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al sistema social.



so, contribuyeron con un determinado porcentaje.

El porcentaje asignado a cada grupo dentro del sector técnico y el institucional fué de un 33.33%. Como el sector campesino lo conformó un solo grupo para la medición, se le asignó el cien por ciento (ver figura 8).

Para la medición de las variables comunidad en los objetivos e integración se utilizó un criterio similar al empleado para la medición de la variable organización.

Por otra parte, como cada variable fué observada o mediada en todos y cada uno de los tres sectores contenidos dentro del sistema social en cuestión, se definió cual sería la contribución que cada uno de ellos debía aportar a cada variable, para obtener el valor definitivo de las mismas. Estos valores constituyeron los datos finales, que se procesaron y fueron sometidos a las pruebas estadísticas que exigían las hipótesis formuladas en la presente investigación. En el Cuadro 5 del apéndice aparecen los valores definitivos obtenidos para cada una de las variables y por cada una del total de observaciones efectuada en los tres Proyectos. Aparece además el nombre del agricultor a quien corresponde la observación, el municipio y la comunidad a que pertenece.

Las figuras 9 y 10 presentan en forma esquematizada la

forma de contribución de las variables comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) y la integración ( $X_3$ ), dentro de los sectores y en el sistema considerado.

Figura 8.: Forma de contribución de la variable organización (X<sub>1</sub>) dentro de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al sistema social.

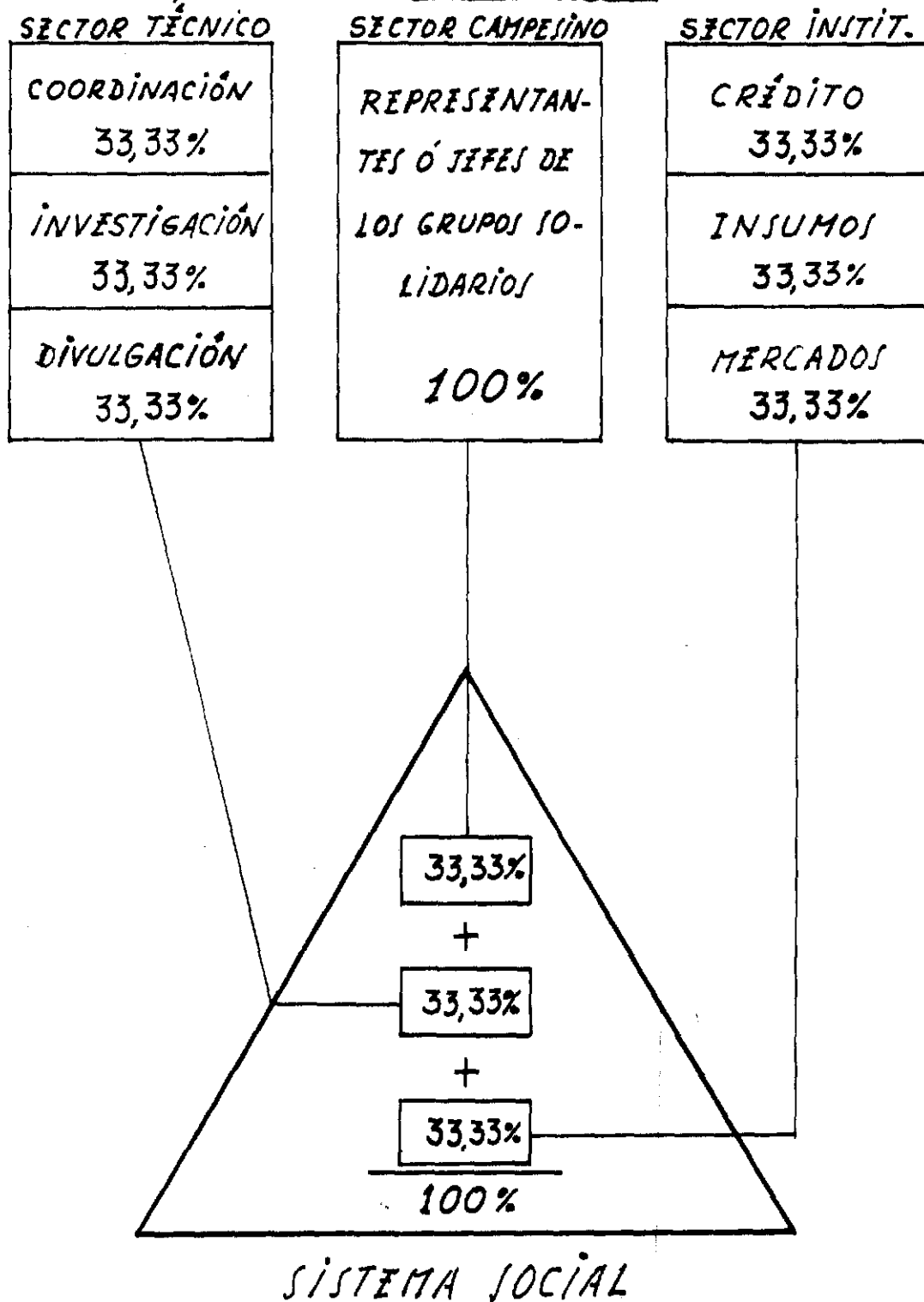


Figura 9: Forma de contribución de la variable comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) dentro de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al sistema social.

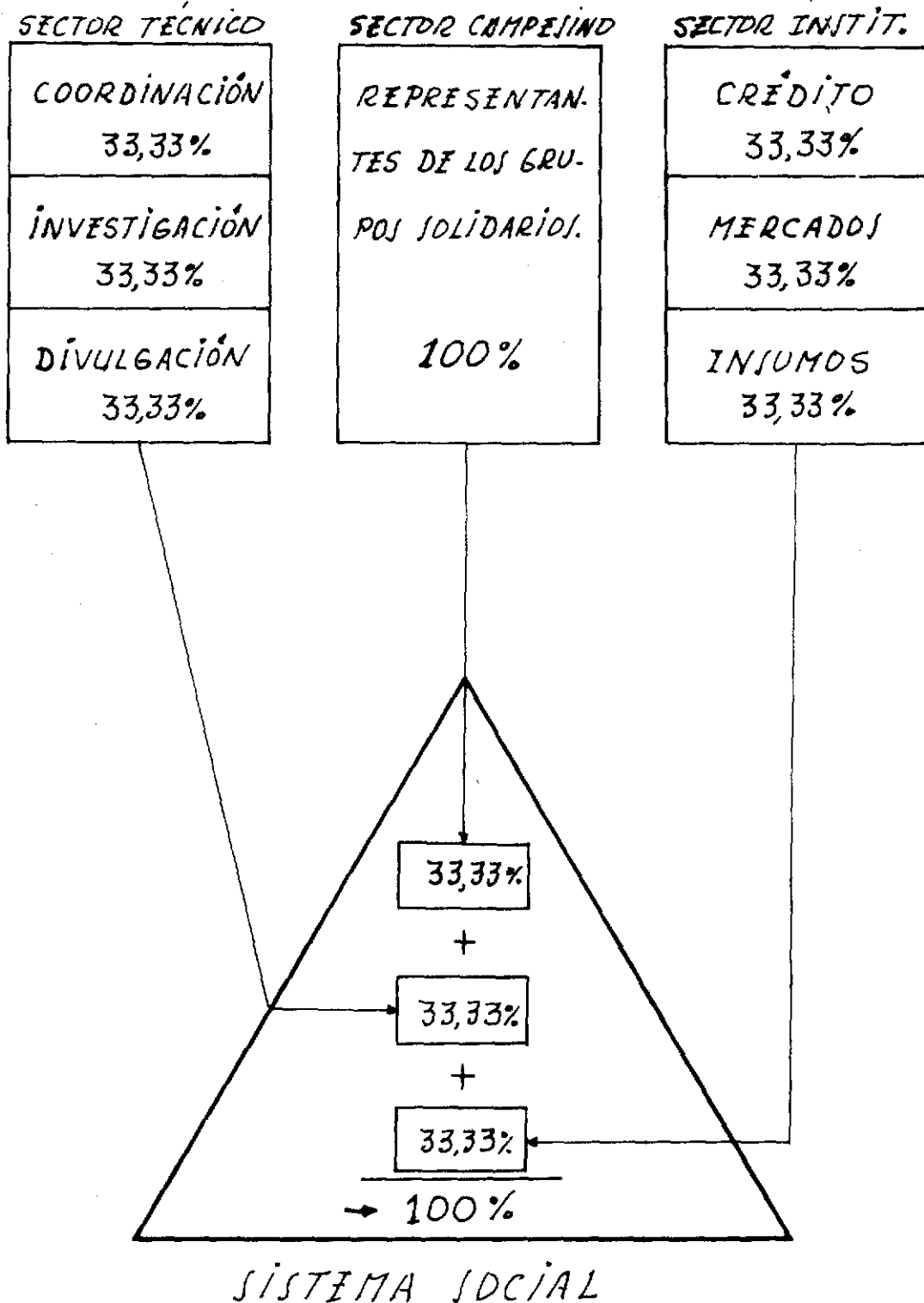
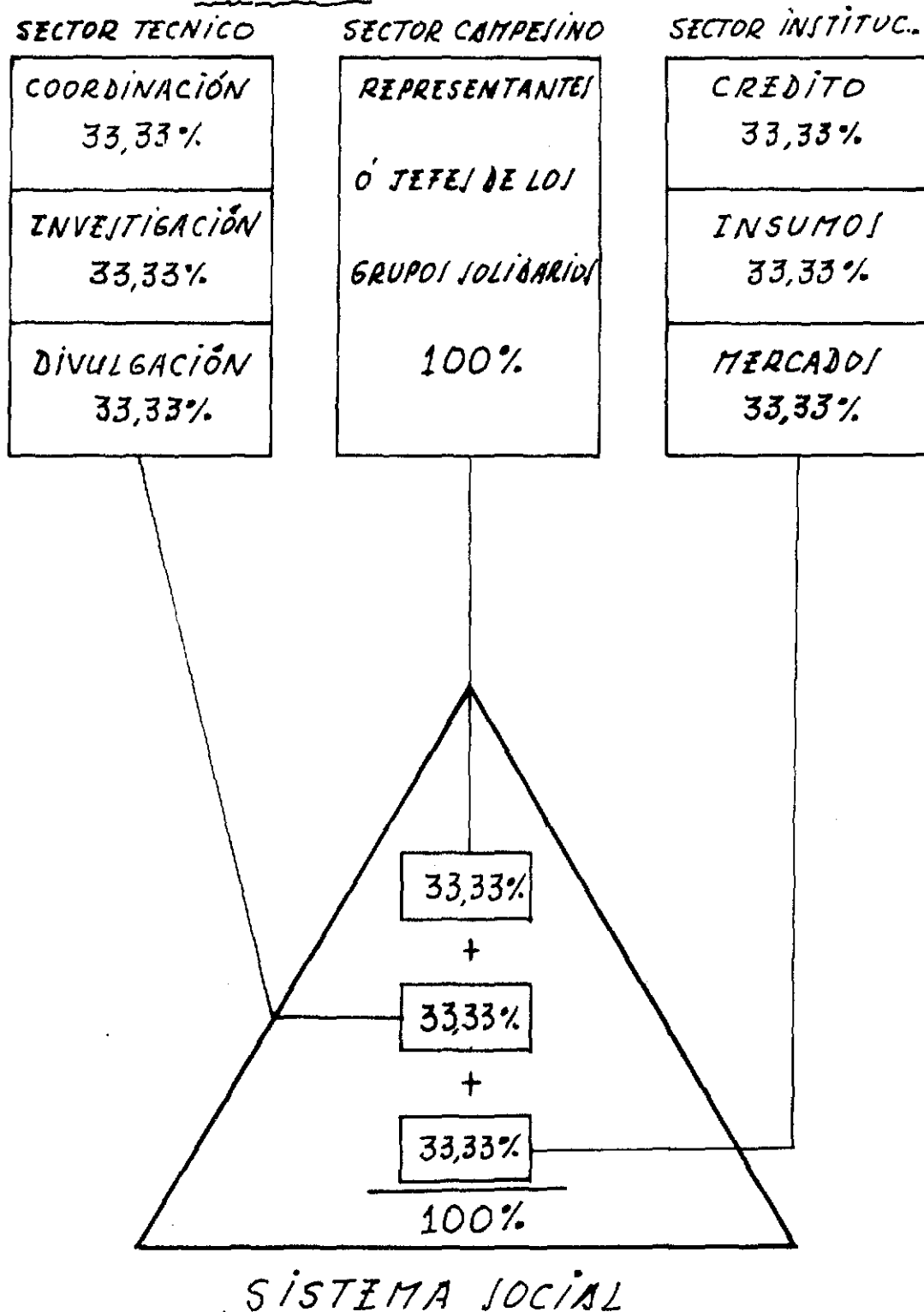


Figura 10.: Forma de contribución de la variable integración ( $X_3$ ) dentro de los sectores técnico, campesino e institucional y de éstos al sistema social.



## VII - PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan y discuten los resultados obtenidos al someter a los análisis estadísticos los datos colectados.

La presentación y discusión de los resultados se hará en el mismo orden en que se presentaron los grupos de hipótesis en el capítulo sexto. Primero presentaremos y discutiremos el grupo de hipótesis que presentan una relación de asociación entre las variables y luego haremos lo mismo con el grupo de hipótesis que presentan una relación funcional entre ellas. Esto lo hacemos así con el propósito de dar mayor claridad y orden al desarrollo de los resultados obtenidos.

### 7.1. Hipótesis que establecen una Relación de Asociación

#### 7.1.1. Presentación

En la Tabla I se presentan los resultados obtenidos en el Análisis de Correlación de Pearson a que fueron sometidos los datos colectados en el Plan Puebla, uno de los tres Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional estudiados. Se incluye además la significancia encontrada entre las diferentes asociaciones establecidas, de acuerdo a las hipótesis de trabajo

En las Tablas 1 y 2 del apéndice se presentan los resultados obtenidos en los Proyectos de Toluca y Tlaxcala, una vez que fueron sometidos los datos colectados, al mismo tipo de análisis de Correlación Simple.

Tabla 1. Coeficientes de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización (X<sub>1</sub>), comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) e integración (X<sub>3</sub>), observadas en el Proyecto Puebla.

VARIABLES	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>12</sub>
	0,3974	0,4336	-0,0504	0,4782
COORDINACION (Y)	0,0030**	0,0013**	0,7555	0,0004**
		0,5569	0,1072	0,8638
ORGANIZACION (X <sub>1</sub> )		0,0001**	0,5581	0,0001**
			0,0324	0,8948
COM. EN LOS OBJ. (X <sub>2</sub> )			0,8091	0,0001**
				0,0708
INTEGRACION (X <sub>3</sub> )				0,6132

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

### 7.1.2. Discusión

Las hipótesis que, como en este caso, establecen asociación entre variables, son utilizadas para señalar la importancia que ellas tienen en la determinación de la variable coordinación.

En el Proyecto Puebla, las variables organización y comunidad en los objetivos, presentaron una asociación muy alta con la variable coordinación (significante al 1% de probabilidad). La variable integración no presentó ningún tipo de aso-

ciación con la variable coordinación.

En el Proyecto de Toluca se presentó una asociación muy alta de las variables organización y comunidad en los objetivos con la variable coordinación (significante al 1% de probabilidad). La variable integración presentó una asociación altamente significativa pero con una variación de la característica en sentido contrario. Es decir, que al aumentar la integración se presentó una disminución en la coordinación.

La asociación inversa encontrada entre estas dos variables para el caso del Proyecto de Toluca pudo ser una consecuencia de la época en que se recolectó la información. Cuando ello sucedió, los agricultores se hallaban en la época de recolección de la cosecha, los técnicos en la elaboración y presentación de informes y las instituciones en recuperación de créditos, compra del producto y programación de actividades para el siguiente ciclo. Esto pudo afectar la medición de la variable ya que en ese momento cada uno de los sectores tenía intereses particulares, lo que hacía que estuvieran más integrados, posiblemente, como sector y no entre sectores.

En el Proyecto de Tlaxcala apenas se presentó asociación de la variable integración con la variable coordinación. Tal asociación se manifestó tan solo con una significancia del 5% de probabilidad.

La asociación presentada entre las variables comunidad en los objetivos y la organización, fué altamente significativa en los Proyectos de Puebla y Toluca. En Tlaxcala no presentó asociación. La variable integración no presentó ningún tipo de asociación en ninguno de los Proyectos con la variable organización.

Lo anterior puede significar que, la manipulación de variables tales como: la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) y la organización ( $X_1$ ) que presenten cada uno de los diferentes grupos que integran los sectores participantes en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, deben ser tenidos muy en cuenta por quienes consideran que la coordinación es de gran relevancia y utilidad en la obtención de los resultados esperados por la acción que deben producir sistemas sociales como los definidos en este estudio.

Al no presentarse asociación entre la organización ( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ) no podría pensarse en eliminar esta variable del modelo teórico. Es necesario adelantar un análisis lógico de este resultado. Puede pensarse en la existencia de otras variables que podrían denominarse "intermedias" y que al no haberse tenido en cuenta en el modelo teórico propuesto, pudieron dificultar la expresión asociativa esperada.

Por otro lado, pudo suceder que en el momento de la investigación ésta variable no se encontraba en los sujetos que sirvieron como elementos de observación. Pudiera pensarse que dada la época en que se encontraba el ciclo agrícola, recolección de cosechas, los elementos humanos de los sistemas sociales estudiados no pensaban en la importancia que podía tener la integración para desarrollar en ese momento sus actividades. Es decir, la época de la recolección de la información es un factor a tenerse muy en cuenta, ya que puede afectar la expresión clara de las características en estudio.

La hipótesis número 1 de este grupo, sostiene que la variable coordinación (Y), en los términos en que ha sido manejada, está íntimamente relacionada y en forma directa con la variable organización ( $X_1$ ). Esto se prueba con una probabilidad muy alta (ver Cuadro 1) para el Proyecto Puebla. Lo mismo sucede para el Proyecto de Toluca (ver Cuadro 1 del apéndice).

Además, en las mismas tablas, se observa que otra de las hipótesis, asociación entre la organización ( $X_1$ ) y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ), también se acepta con una alta probabilidad.

En cambio, la hipótesis que establece asociación entre la organización ( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ) que debe existir entre

los elementos humanos de los tres sectores, se rechaza con bastante amplitud.

En los dos primeros casos, no hay motivo de discusión. Tan solo sería conveniente agregar que al existir tan alta asociación entre las variables manejadas en estas dos hipótesis, puede pensarse que por estar cumpliendo con la condición de ocurrir en el mismo tiempo y lugar, su expresión asociativa fue evidente.

En el tercer caso, la variable integración ( $X_3$ ) al no ser expresada por los elementos humanos observados, dada la época en que se recolectó la información, no podía presentar ninguna asociación con otras variables, en este caso, con la variable organización ( $X_1$ ).

## 7.2. Hipótesis que establecen una Relación Funcional

### 7.2.1. Presentación

Las Tablas 2 a 9 presentan los resultados obtenidos en el Análisis de Regresión a que fueron sometidos los datos colectados en el Plan Puebla. Los resultados correspondientes a los Proyectos de Toluca y Tlaxcala, aparecen en las Tablas 3 a 18 del apéndice.

Las variables contenidas en este segundo grupo, proponen una relación funcional (causa-efecto) entre pares de va-

riables. Para las pruebas de las hipótesis estadísticas correspondientes a este segundo grupo, se utilizó el estadístico F ( $\alpha$ , G.L.)

### 7.2.2. Discusión

La hipótesis No. 1 de este grupo, plantea una relación funcional entre la variable coordinación (Y), que es considerada como dependiente y la variable organización (X<sub>1</sub>), considerada como interviniente.

Tenemos que el modelo general de la asociación de regresión simple, para este caso es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \epsilon_i$$

De acuerdo a los resultados obtenidos para el Proyecto Puebla, en la Tabla 2 vemos que los coeficientes de regresión estimados son:

$$\beta_0 = 2,78$$

$$\beta_1 = 0,47$$

Como el coeficiente de Regresión para (X<sub>1</sub>) dió positivo e igual a 0,47, con un  $\alpha = 0,05$ , ello quiere significar que al aumentar la organización (X<sub>1</sub>) en los sectores que constituyen el sistema social de este tipo de Proyectos, aumenta la coordinación (Y) entre los mismos sectores. Este aumento se suce-

Tabla 2. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la interviniente organización (X<sub>1</sub>). Datos para el Proyecto Puebla

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	4,919	4,919	9,945	0,0030**	0,157
ERROR	53	26,215	0,494			
TOTAL	54	31,135				

\*\*Significante al 1% de probabilidad

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBABILIDAD DE T	ERROR ST $\beta$
INTERCEPTO	2,780	0,0007**	0,735
X <sub>1</sub>	0,470	0,0030**	0,149

\*\*Significante al 1% de probabilidad

de en una relación que es equivalente a que, por cada unidad que se incremente la organización (X<sub>1</sub>), la coordinación ( $\hat{Y}$ ) se incrementará en un 47%. La probabilidad con que ésto ocurra es muy alta ya que es superior al 99% (ver Tabla 2).

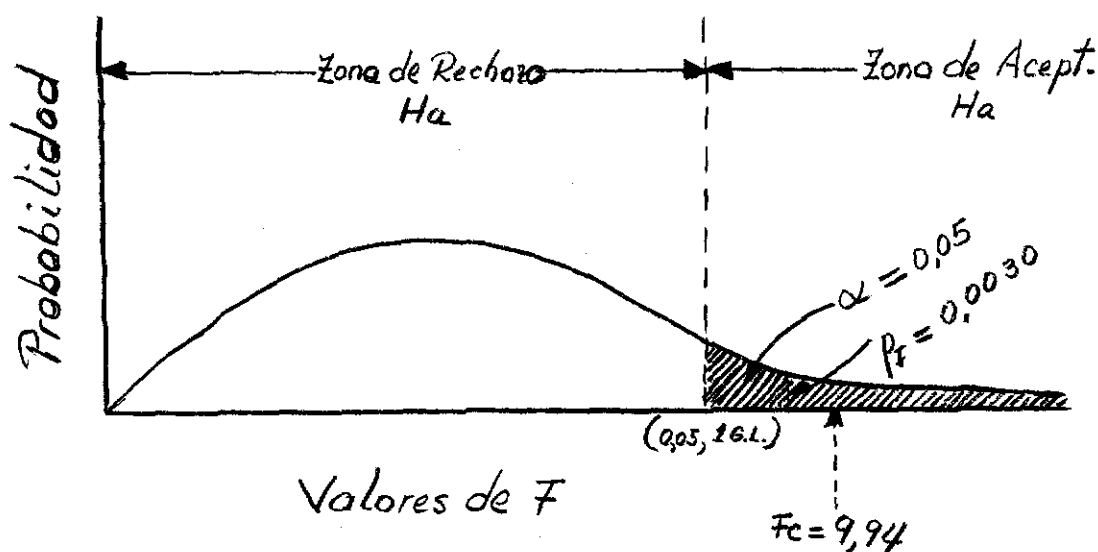
Por otra parte tenemos que:

$$\hat{Y} = 2.78 + 0.47 X_1$$

De acuerdo con esta ecuación podemos decir que la organización (X<sub>1</sub>) no es una variable limitativa para establecer la coordinación (Y), ya que al no existir la organización, la coordinación alcanza un valor de 2.78. Ello podría explicarse diciendo

que, siendo la coordinación el entendimiento que puede existir entre varios elementos humanos que estén empeñados en realizar una acción, si éstos están verdaderamente motivados para lograr el objetivo que se proponen, sin dejar de ser de importancia la organización, se logran niveles de coordinación, aunque sean incipientes. Ello, en ausencia total del elemento organización.

La presente discusión se encuentra respaldada, en los resultados obtenidos al someter los valores de las dos variables en cuestión, a análisis de regresión simple con la ayuda del estadístico F. Esto nos ha permitido probar la hipótesis en discusión. La figura 11 muestra tal vez con mayor claridad que esta hipótesis fué probada con una alta probabilidad.



Los resultados obtenidos para los Proyectos de Toluca y Tlaxcala, aparecen en las Tablas 3 y 4 del apéndice. En ellos podemos observar que los Coeficientes de Regresión estimados

dieron 2,18 y 0,47 para Toluca y 2,30 y 0,30 para Tlaxcala. Sucede entonces que se presenta una relación funcional en el sentido de que si se aumenta la organización ( $X_1$ ) en una unidad, la coordinación se incrementa en un 47% en Toluca y en un 30% en Tlaxcala.

Por otra parte se puede observar que en ausencia de la variable organización ( $X_1$ ) se presenta una alta regularidad en los valores incipientes de coordinación (Y).

La hipótesis No. 2 de este grupo plantea una relación funcional entre las variables coordinación (Y) y comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) a ciertos niveles de integración y a niveles dados de organización en el sistema social.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en la Tabla 3 vemos que los coeficientes de regresión estimados para el caso del Proyecto Puebla, fueron:

$$\beta_0 = 2,79$$

$$\beta_2 = 0,55$$

Como el Coeficiente de Regresión para ( $X_2$ ) dió positivo e igual a 0,55, con un  $\alpha = 0,05$ , ello quiere significar que al aumentar la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) que persigan los elementos humanos de los sectores que intervienen en el sistema, aumenta la coordinación (Y) que exista entre ellos.

Tabla 3. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	5,854	5,854	12,273	0,0013**	0,188
ERROR	53	25,280	0,476			
TOTAL	54	31,135				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	2,792	0,0002**	0,660
X <sub>2</sub>	0,550	0,0013**	0,157

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Este aumento se sucede en una relación que es equivalente a que, por cada unidad que se incrementen la comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>), la coordinación ( $\hat{Y}$ ) se incrementará en un 55%. La probabilidad con que ésto ocurra es muy alta ya que es superior al 99% (ver Tabla 3).

Por otra parte tenemos que:

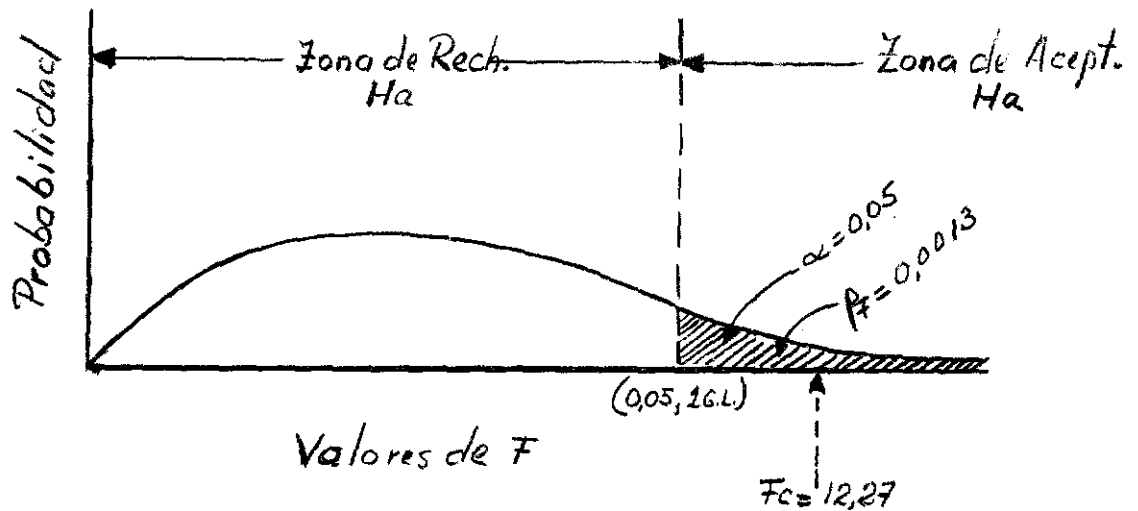
$$\hat{Y} = 2,79 + 0,55X_2$$

De acuerdo con esta ecuación podemos decir que la comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) no es una variable limitativa para

establecer la coordinación (Y) ya que al no existir la comunidad en los objetivos dentro del sistema, la coordinación alcanza valores incipientes hasta un máximo de 2,79 en ausencia de la comunidad de los objetivos.

Al igual que en el caso anterior esto puede tener su justificación en el hecho de que en varias ocasiones se establecen programas de servicios coordinados con determinados objetivos, los que son impuestos a los elementos humanos que se convierten en objetos y no en sujetos de las acciones realizadas. Se está significando entonces que, los propios campesinos en varias ocasiones son objetos de programas que aunque manifiesten cierto grado de coordinación entre las instituciones o entidades que están llegando hacia ellos, están desconociendo las verdaderas necesidades sentidas que tenga el campesino y por ende los propios objetivos que el agricultor pudiera tener para resolver un problema determinado. Luego, en ausencia de la comunidad en los objetivos que puedan tener los diferentes elementos humanos que constituyen un Proyecto de Desarrollo Agrícola Regional, se pueden lograr niveles de coordinación incipientes entre los sectores participantes. De ahí en adelante, muy seguramente el éxito o fracaso del proyecto a través de acciones coordinadas que se realicen van a depender de la dosis de comunidad en los objetivos que se adicionen al sistema.

Esto, se encuentra respaldado en los resultados al someter a análisis de regresión simple con la ayuda del estadístico F, los valores de las dos variables en cuestión. Esto nos permite probar la hipótesis en discusión, en este caso, aceptándola con una probabilidad muy alta. La figura 12 muestra la probabilidad con que ha sido probada dicha hipótesis.



Para los otros dos proyectos los coeficientes de regresión fueron 1,76 y 0,63 para Toluca (Tabla 5 del apéndice) y 4,66 y -0,33 para Tlaxcala (Tabla 6 del apéndice).

La hipótesis No. 4, plantea una relación funcional entre la organización ( $X_1$ ) que debe tener un sistema social de este tipo y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) que tengan los miembros que integran el sistema social en cuestión.

Los resultados obtenidos para Puebla, muestran en la Tabla 4 que los coeficientes de regresión estimados fueron:

$$\beta_1 = 2,40$$

$$\beta_2 = 0,59$$

Como el coeficiente de regresión para ( $X_2$ ) dió positivo e igual a 0,59 con un  $\alpha = 0,05$ , ello quiere significar que al aumentar la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ), aumenta la organización. Este aumento se sucede en una relación que es equivalente a que, por cada unidad que se incremente la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ), la organización ( $\hat{X}_1$ ) se incrementará en un 59%. La probabilidad con que esto ocurra es muy alta, ya que es superior al 99% (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Análisis de varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	1	6,880	6,880	23,83	0,0001**	0,310
ERROR	53	15,300				
TOTAL	54	22,181				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROB. DE T.	ERROR STAND $\beta$
INTERCEPTO	2,407	0,0001**	0,514
$X_2$	0,597	0,0001**	0,122

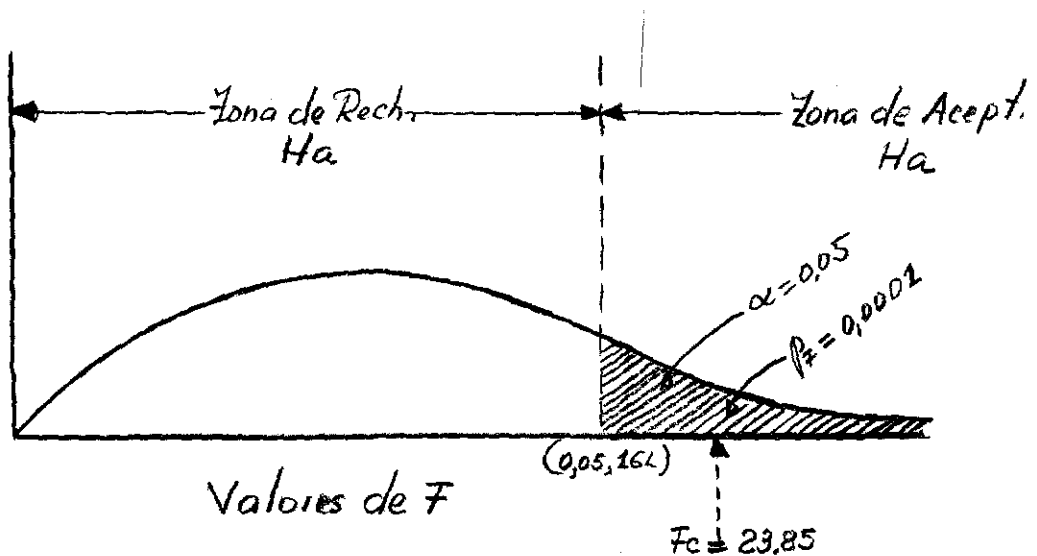
\*\* Significante al 1% de probabilidad.

De acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\hat{X}_1 = 2,40 + 0,59X_2$$

podemos decir que la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) no es una variable limitativa en la organización ( $X_1$ ) que puede tener el sistema social. En ausencia de comunidad en los objetivos, la organización alcanza un valor de 2,40. Esto puede significar que, sin dejar de ser importante la comunidad en los objetivos que se tengan en estos programas, se alcanzan ciertos niveles incipientes de organización, en ausencia de comunidad en los objetivos.

La presente discusión se encuentra respaldada, en los resultados obtenidos al someter los valores de las dos variables en estudio, a análisis de regresión simple. Esto nos permite probar la hipótesis en discusión. La figura 13 muestra la aceptación de la hipótesis alterna con una probabilidad muy alta.



Los datos obtenidos en los Proyectos de Toluca y Tlaxcala nos permiten igualmente rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna con una probabilidad muy alta. Las Tablas 7 y 8 del apéndice muestran los resultados obtenidos para los dos Proyectos.

La hipótesis número 6, plantea una relación funcional múltiple entre la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) y la integración ( $X_3$ ).

Tenemos, que el modelo general de la ecuación de regresión múltiple, para este caso, es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon_i$$

De acuerdo a los resultados obtenidos en Puebla, la Tabla 5 muestra los coeficientes de regresión estimados:

$$\beta_0 = 2,08$$

$$\beta_2 = 0,59$$

$$\beta_3 = 0,10$$

Como los coeficientes de regresión para ( $X_2$ ) y ( $X_3$ ) dieron respectivamente 0,59 y 0,10. Ello significa que al aumentar la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) y la integración ( $X_3$ ) en una unidad, la organización ( $\hat{X}_1$ ) queda incrementada en (59 + 10%), o sea, en un 69%, ya que dado el modelo matemático y la prueba

seleccionada, el proceso es aditivo. La probabilidad con que és to ocurra es muy alta ya que es superior al 99% (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	7,056	3,528	12,130	0,0001**	0,318
ERROR	52	15,124	0,290			
TOTAL	54	22,181				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STND. $\beta$
INTERCEPTO	2,085	0,0030**	0,660
$X_2$	0,594	0,0001**	0,122
$X_3$	0,107	0,5543	0,137

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Por otra parte tenemos que:

$$\hat{X}_1 = 2,08 + 0,59X_2 + 0,10X_3$$

De acuerdo con esta ecuación podemos decir que la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) y la integración ( $X_3$ ) no son variables limitativas para establecer la organización ( $X_1$ ) que sea necesaria para el funcionamiento de Proyecto de Desarrollo Agrí

cola Regional. Al no existir comunidad en los objetivos ni integración, se dan niveles incipientes de organización. Ello no quiere decir que estas variables no sean importantes dentro del proceso.

Los resultados obtenidos al someter los valores de las tres variables en cuestión, a análisis de regresión múltiple, nos permite probar la hipótesis en discusión.

Los resultados obtenidos en los Proyectos de Toluca y Tlaxcala aparecen en las Tablas 9 y 10 del apéndice. En ellas podemos observar que las hipótesis de trabajo en discusión se prueba con una alta probabilidad para el caso de Toluca y se rechaza en forma categórica para Tlaxcala.

La hipótesis No. 7 plantea una relación funcional múltiple entre la variable coordinación (Y) y las variables organización ( $X_1$ ) y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ).

De acuerdo a los resultados obtenidos para el Proyecto Puebla, la Tabla 6 presenta los coeficientes de regresión estimados:

$$\beta_0 = 2,14$$

$$\beta_1 = 0,26$$

$$\beta_2 = 0,39$$

Como los coeficientes de regresión para la organización ( $X_1$ )

y la comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) dieron respectivamente 0,26 y 0,39 ello significa que al aumentar la organización y la comunidad en los objetivos en una unidad, la coordinación queda incrementada en (26 + 39%) o sea, en 65%, ya que el proceso, dado el modelo matemático y la prueba seleccionada es aditivo. La probabilidad con que ésto ocurra es muy alta (ver Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión múltiple y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	2	6,952	3,476	7,475	0,0018**	0,223
ERROR	52	24,182	0,465			
TOTAL	54	31,135				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROB. DE T	ERROR STND. $\beta$
INTERCEPTO	2,147	0,0077**	0,775
$X_1$	0,267	0,1266	0,174
$X_2$	0,039	0,0390	0,186

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Por otra parte tenemos que:

$$\hat{Y} = 2,14 + 0,26X_1 + 0,39X_2$$

De acuerdo con esta ecuación podemos decir que la organización y la comunidad en los objetivos no son variables limitativas para establecer la coordinación en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional. Al no estar presentes estas dos variables, la coordinación alcanza un valor de 2,14. Ello podría explicarse diciendo que la coordinación puede establecerse a niveles incipientes, sin la intervención de estas dos variables.

Los resultados obtenidos al someter los valores de las tres variables a análisis de regresión múltiple, nos permite probar con suficiencia, la hipótesis propuesta.

Las Tablas 11 y 12 del apéndice nos permite aceptar ampliamente la hipótesis en discusión para el Proyecto de Toluca y rechazarla para el Proyecto de Tlaxcala.

La hipótesis No. 8, plantea una relación funcional múltiple entre la coordinación (Y) y las variables organización ( $X_1$ ) e integración ( $X_3$ ) en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en la Tabla 7 vemos que los coeficientes de regresión múltiple estimados fueron:

$$\beta_0 = 3,18$$

$$\beta_1 = 0,48$$

$$\beta_3 = -0,13$$

Como los coeficientes de regresión para la organización

( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ) dieron respectivamente 0,48 y -0,13, ello significa que al aumentar la organización y la integración en una unidad, la coordinación (Y) queda incrementada en (0,48 - 0,13)%, o sea, en un 35%, ya que el proceso, dado el modelo matemático y la prueba seleccionada es aditivo. La probabilidad con que ésto ocurra es muy alta ya que es superior al 99% (ver Tabla 7).

Tabla 7. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión múltiple y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	5,192	2,596	5,203	0,0088**	0,166
ERROR	52	25,942	0,498			
TOTAL	54	31,135				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STND. $\beta$
INTERCEPTO	3,139	0,0012**	0,885
$X_1$	0,482	0,0027**	0,150
$X_3$	-0,133	0,5304	0,181

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Por otra parte tenemos que:

$$\hat{Y} = 3.12 + 0,48X_1 - 0,13X_3$$

De acuerdo con esta ecuación podemos decir que la organización ( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ) no son variables limitativas para establecer la coordinación (Y) en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional. Al no estar presentes estas dos variables, se alcanzan niveles incipientes de coordinación.

Las Tablas 13 y 14 del apéndice nos permiten observar que la hipótesis planteada para discusión se acepta con una probabilidad muy alta para los otros dos proyectos estudiados.

Los resultados obtenidos en Puebla, al someter los valores de las dos variables relacionadas en la hipótesis No. 3 a un análisis de Regresión Simple, nos está indicando que no existe una relación funcional significativa entre estas dos variables. Es decir, de que la integración puede sucederse independientemente de la coordinación. O sea, que puede haber coordinación en este tipo de programa sin que esté presente la integración de los miembros (Ver Tabla 8). En cambio, las Tablas 15 y 16 del apéndice nos señalan la aceptación de esta misma hipótesis con una probabilidad muy alta para los proyectos de Toluca y Tlaxcala.

Por último, la hipótesis No. 5 que plantea una relación funcional entre la variable organización ( $X_1$ ) y la integración ( $X_3$ ), una vez que fué sometida a los análisis de regresión simple con la ayuda del estadístico F., fué rechazada únicamente en los tres proyectos. La Tabla 9 presenta los

resultados obtenidos en el Proyecto Puebla. Por su parte, las Tablas 17 y 18 del apéndice muestran los resultados obtenidos en Toluca y Tlaxcala, respectivamente.

Tabla 8. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,079	0,079	0,135	0,715	0,0025
ERROR	53	31,055	0,585			
TOTAL	54	31,135				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STND. $\beta$
INTERCEPTO	5,3078	0,0001**	0,6179
$X_3$	-0,0717	0,7155	

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Cuadro 9. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente ( $X_1$ ) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto Puebla.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,254	0,254	0,616	0,558	0,011
ERROR	53	21,926	0,413			
TOTAL	54	22,181				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STND. $\beta$
INTERCEPTO	4,489	0,0001**	0,5192
$X_3$	0,128	0,5581	0,1639

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

## VIII - CONCLUSIONES

De acuerdo a los propósitos y objetivos de la investigación y en base a la presentación y discusión de los resultados se tienen las siguientes conclusiones:

8.1. La coordinación de los sectores técnico, campesino e institucional en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, se explica en un alto grado por la organización que exista en cada uno de los grupos que constituyen los sistemas sociales conformados por estos tres sectores y por la comunidad en los objetivos existentes entre ellos.

8.2. Entre mayor sea el grado de organización que exista en cada uno de los grupos que constituyen sistemas sociales integrados por los tres sectores participantes en proyectos de desarrollo agrícola regional, mayor será el grado de coordinación entre los mismos.

8.3. El grado de comunidad en los objetivos, entre los diferentes elementos humanos, grupos y sectores que participen en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional, es determinante para alcanzar un alto grado de organización.

8.4. Igualmente, el grado de comunidad en los objetivos

es determinante del grado de coordinación en Proyectos de Desarrollo Agrícola Regional. A un mayor grado de comunidad en los objetivos corresponde un mayor grado de coordinación entre los sectores participantes.

## IX - RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones a que se ha llegado en el presente estudio, nos permitimos señalar una serie de recomendaciones de carácter muy general pero que deberán tenerse muy en cuenta si se quieren obtener mejores resultados con la acción de programas de desarrollo agrícola regional similares a las utilizadas en el presente estudio.

Al implementar proyectos de desarrollo agrícola regional, es muy importante pensar en forma consciente en su organización. Siendo que la organización se encuentra altamente asociada y relacionada funcionalmente con la coordinación, la manipulación de variables componentes de organización, de cada uno de los grupos que constituyen los sistemas sociales de estos proyectos, debe ser tenido muy en cuenta por quienes consideran que la coordinación es de gran relevancia y utilidad en la obtención de los resultados esperados por la acción que deben producir sistemas sociales como los definidos en este estudio.

Luego, la estructura organizacional de cada uno de los grupos participantes en estos programas debe fundamentarse en la determinación y ordenamiento de las actividades estrictamente necesarias para poner en ejecución la organización del sistema social

que se conforme a través de la coordinación. Con ello se podrá alcanzar, en mayor grado, una adecuada programación y distribución de las actividades que den como resultado el alcance de los objetivos sociales predeterminados.

Las instituciones como organismos independientes están sujetos a un conjunto de normas y procedimientos que constituyen la razón de su existir. Como tales, tratan de alcanzar determinados objetivos que necesariamente son congruentes con la esencia o fundamento de su creación. Dentro de su organización se encuentran las diferentes posiciones jerárquicas que dan cierta autoridad y poder para hacer posible su funcionamiento. Cómo hacer para que los grupos técnicos que constituyen parte de la organización de un proyecto de desarrollo agrícola regional, puedan utilizar en forma eficiente, los servicios que las instituciones en un momento dado, pueden aportar para el mejoramiento de los sistemas de producción de agricultores que practican una agricultura de subsistencia en áreas de minifundio?

Una respuesta efectiva para dar solución en parte a este interrogante es que al montar programas de este tipo debe tenerse muy en cuenta que los objetivos que traten de alcanzar, sean congruentes a los intereses que desean satisfacer las instituciones que se integren al proceso productivo. Esto podrá contribuir en mayor grado a que el programa lo sientan como

propio y, por tanto, aumente su interés por contribuir a su éxito total.

Pero, para que la acción de los grupos técnicos e institucionales sea realmente efectiva, debe dársele decidida participación al agricultor. Esto podrá alcanzarse con la organización de grupos de agricultores por sí mismos o estimulados. La organización deberá fundamentarse en el deseo de que los objetivos que pretenda alcanzar el proyecto sean el producto de las necesidades sentidas por el agricultor, necesidades que ellos realmente desean resolver.

En general se recomienda, al montar proyectos de desarrollo agrícola regional, buscar el logro de objetivos en base a la coordinación de esfuerzos. Para ello se hace necesario que cumplan con las siguientes condiciones:

- Su organización fundamentada en un sistema social, integrado por tres sectores bien diferenciados: el institucional, el técnico y el de productores.
- La estructura organizacional del sistema social, ágil y dinámica que permita la participación en forma consciente de todos y cada uno de los elementos humanos que integran el sistema.
- Participación decidida de las instituciones que otorgan los diferentes servicios agrícolas, fundamentalmente los

de crédito, insumos, y mercadeo de los productos agropecua  
rios.

- Los objetivos generales y específicos que demande el pro-  
yecto basados en las necesidades sentidas del agricultor  
y congruentes a los intereses de los diversos grupos par-  
ticipantes.

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

1. ALVAREZ, ARISTEO. 1972. El Plan Maíz, Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México, DAGEM. Primer Seminario Internacional de Proyectos de Desarrollo Rural Regional, Bogotá, Colombia, 36 p. (mimeografiado).
2. BATTEN, T. R. 1969. Las comunidades y su Desarrollo. 3a. ed. en español. Una traducción de Emma Susana Sparotti Piñero, Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 199 p.
3. BEAULIEN, GUY. M. 1963. Análisis de la participación de cuatro instituciones en un proceso de Difusión. Tesis de Maestro en Ciencias. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A., Turrialba, Costa Rica. 65 p.
4. COCHRAN, WILLIAM G. 1971. Técnicas de Muestreo. Compañía Editorial Continental, S. A. México, D. F. 507 p.
5. DAGEM. 1972. Plan Maíz del Estado de México. Comisión Ejecutiva para el Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México. Talleres Gráficos "Guadarrama" Estado de México, 45 p.
6. DIAZ, HELIODORO. 1972. Acción Coordinadora de los Proyectos de Desarrollo con las Agencias de Servicios. Land Tenure Center, University of Wisconsin, 7 p. (mimeografiado).
7. FAYOL, HENRI. 1956. Administración Industrial y general, Buenos Aires, Editorial "El Ateneo", Biblioteca de Ciencias Económicas, Buenos Aires, Argentina. p. 103.
8. FRIEDMANN, SANTIAGO Y WILLIAM S. LORD. 1973. Programa de Investigación sobre políticas y programas de Desarrollo Rural en México. Versión preliminar para comentarios, 30 p. (mimeografiado).
9. GOMEZ, MAURO. "La Coordinación Institucional en Programa de Desarrollo Rural". Resumen de plática sustentada durante el 3er. Seminario sobre factores que intervienen en el Desarrollo de la comunidad rural, Puebla, Pue. 11 p. (mimeografiado).
10. GUTIERREZ, JAIME y R. Mc. NAMARA. Algunos Factores que afectan el Proceso de Comunicación en una Vereda Colombiana. Rev. I.C.A., Bogotá. Vol. III, No. 23 Sept. 1968. p. 143.
11. JIMENEZ, S. LEOBARDO. Filosofía y Principios de Operación de Programas para el aumento de rendimientos en zonas de minifundio. En: Estrategias para aumentar la productividad agrícola en zonas de minifundio. Conferencia Internacional. Puebla, México. p. 71-80.

12. JIMENEZ, C. WILBURG. Introducción a la Teoría Administrativa. Fondo de Cultura Económica, México, D. F. 365 p.
13. NIÑO, VELASQUEZ, E. 1971. El Proceso Sociológico de la Organización de Campesinos y el Desarrollo de Liderazgo. Plática sustentada en el Primer Seminario Especializado para Extensionistas. Comisión Nacional de la Industria Azucarera. IMPA. México, 14 p. (mimeografiado).
14. \_\_\_\_\_ 1971. Las Posiciones Sociales. Material para la clase Div. 631, Sociología General. Colegio de Postgraduados, Rama de Divulgación Agrícola. E.N.A. Chapingo, México. 34 p.
15. PLAN PUEBLA. 1973. Incrementar en forma acelerada la producción de Maíz de temporal por hectárea. 6a. Reunión Anual. Puebla, Puebla.
16. SEPULVEDA, SATURNINO. 1969. La Difusión de Innovaciones en el medio rural y aportes de la Sociología Rural. En: Aspectos Sociológicos de la Extensión Rural, la Reforma Agraria y el Desarrollo Rural. Cuadros de Expertos en Sociología Rural para América Latina. F.A.O. Buenos Aires, Argentina. 14 p.

A P E N D I C E



Cuadro 2: Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable organización (X<sub>1</sub>) y la forma como contribuyeron a la medición total.

VARIABLE: ORGANIZACIÓN										VARIABLE: ORGANIZACIÓN																		
INDICADOR: Promoción y desarrollo de actividades										INDICADOR: Asignación y distribución de medios																		
CUESTIONARIO		FUNCIONES A REALIZAR (20,00)					VALOR TOTAL DE:			VALOR DEL INDICADOR 0-10	CONTRIBUCIÓN DEL INDIC. 50%	CUESTIONARIO		MEDIO NECESARIO (5,00)					VALOR TOTAL DE:			VALOR DEL INDICADOR 0-10	CONTRIBUCIÓN DEL INDIC. 50%					
No.	Grupo	1	2	3	4	5	Máx.	FUNCIONES A REALIZAR				VALOR DEL INDICADOR 0-10	CONTRIBUCIÓN DEL INDIC. 50%	No.	Grupo	1	2	3	4	5	Máx.			1	2	Máx.	MED.	MED.
		10,00	8,00	5,00	4,00	2,00	0,00								10,00	8,00	5,00	4,00	2,00	0,00								

Cuadro 3: Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) y la forma como contribuyeron a la medición total.

VARIABLE: COMUNIDAD EN LOS OBJETIVOS																															
INDICADOR: INTERESES QUE PERSEGUIEN																															
CUESTIONARIO		INTERESES (6,00)										OBJETIVOS (2,00)										VALOR TOTAL DE:		VALOR DEL INDICADOR 0-50	CONTRIBUCIÓN DEL INDIC. 100%						
No.	Grupo	A (2,40)					B (2,40)					C (1,20)					A (2,40)					B (1,60)					INTERESES	OBJETIVOS			
		1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.	1	2	3	Máx.		

Cuadro 4: Indicadores y elementos tenidos en cuenta para la medición de la variable integración (X<sub>3</sub>) y la forma como contribuyeron a la medición total.

VARIABLE: INTEGRACIÓN																								
INDICADOR: PARTICIPACIÓN E INTERÉS DE LOS ELEMENTOS HUMANOS																								
CUESTIONARIO		PARTICIPACIÓN EN PLAN. PROGRAMACIÓN, EJECUCIÓN						INTERÉS DE LOS ELEM. HUM. (4,00)					INTERÉS DE LOS REPRESENT. (2,00)				VALOR TOTAL DE:			VALOR DEL INDICADOR 0-10	CONTRIBUCIÓN DEL INDIC. 100%			
No.	Grupo	A (1,00)			B (1,00)			C (1,00)			1	2	3	4	5	NO	1	2	3			NO	PARTIC. PROGRAM.	INTERÉS ELEM. HUM.
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4			

Cuadro 5. Valores definitivos obtenidos para las variables coordinación (Y), organización (X<sub>1</sub>), comunidad de objetivos (X<sub>2</sub>) e integración por cada una de las observaciones efectuadas en los Proyectos de Toluca (Edo. de México), Puebla y Tlaxcala.

No.	PROYEC TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR	POBLADO	MUNICIPIO	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
1	P.T.	Odilón Maya Bastida	San Nicolás Amealco	ALMOLOYA DE JUAREZ	5,0775	6,02182	4,55594	3,88358
2	P.T.	Alejandro Estrada V.	" " "	" " "	4,6975	5,85517	5,14588	5,33010
3	P.T.	Andrés Gómez Contreras	El Estanco	" " "	5,4775	4,68862	4,55594	4,11689
4	P.T.	Alvaro Contreras	" " "	" " "	4,6700	5,68852	4,47928	4,44352
5	P.T.	Alvaro Mendoza Carvajal	" " "	" " "	4,4140	5,18857	4,21264	4,77016
6	P.T.	José Maceo Martínez	Casco La Gavia	" " "	4,2850	5,52187	4,21264	4,77016
7	P.T.	Juan Macedo Rangel	" " "	" " "	3,6065	4,60530	3,94600	4,67683
8	P.T.	Héctor Maceo Martínez	" " "	" " "	4,9060	4,85527	4,55594	5,33010
9	P.T.	Eliás Mercado Solórzano	Sta. Juana la. Sec.	" " "	4,9965	5,85517	5,03256	4,67683
10	P.T.	Leonardo García D.	Barrio San Pedro	" " "	5,2490	4,77195	4,55594	5,00347
11	P.T.	Pedro Esquivel M.	" " "	" " "	4,8415	5,52187	4,74592	5,00347
12	P.T.	Benjamín Iturbe Colín	" " "	" " "	4,3685	5,18857	4,87924	4,67683
13	P.T.	Faustino Farías Carmona	" " "	" " "	5,2290	5,35522	4,76592	4,11689
14	P.T.	J. Isabel Genaro Sánchez	" " "	" " "	3,6550	5,02192	3,94600	4,02356
15	P.T.	Tirso García Ocampo	" " "	" " "	4,4300	5,02192	4,55594	5,33010
16	P.T.	Gregorio Vilchis Hdz.	" " "	" " "	3,6615	5,02192	4,42262	4,11689
17	P.T.	Raymundo Farías Carmona	" " "	" " "	4,0475	5,18857	4,21264	3,88358
18	P.T.	Aurelio Esquivel Glz.	Barrio La Cabecera	" " "	4,7615	5,18857	4,55594	4,67683
19	P.T.	Agustín Martínez A.	" " "	" " "	6,1650	5,85517	5,67916	5,33010
20	P.T.	José Carmen Carmona F.	" " "	" " "	4,2900	6,35512	5,83248	5,33010
21	P.T.	Alfonso Albarrán E.	San Agustín Potege	" " "	5,4400	5,52187	5,75582	4,67683
22	P.T.	Juan Fedenoge Olivares	" " "	" " "	3,6800	6,02182	5,54584	5,33010
23	P.T.	Juan Colín García	" " "	" " "	4,0375	5,35522	4,47928	3,97690
24	P.T.	Luis Valdés Colín	" " "	" " "	4,8225	5,93850	4,47928	4,67683
25	P.T.	Silverio Alvarez A.	" " "	" " "	3,9640	5,52187	4,21264	4,67683
26	P.T.	José Sánchez Alvarez	" " "	" " "	4,2575	6,10515	4,74592	4,67683
27	P.T.	Lucio Garduño Contreras	Piedras Blancas	" " "	4,3715	6,35512	4,42262	5,33010

PROYEC									
No.	TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR	POBLADO	MUNICIPIO	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
28	P.T.	Baltazar Cervantes H.	Mextepec	ALMOLOYA DE JUAREZ	4,5825	5,68852	4,68926	3,69693	
29	P.T.	Porfirio Gómez Alvarez	Yebucivi	"	4,5825	6,02182	4,02266	5,33010	
30	P.T.	Isaac Garduño Rojas	"	"	5,4340	5,68852	5,89914	3,79025	
31	P.T.	Vicente Cruz Orosco	Mina México	"	5,2035	5,68852	5,48918	5,33010	
32	P.T.	Delfino Munguía C.	"	"	4,0490	4,68862	4,82258	2,99700	
33	P.T.	Marcelo Martínez M.de O.	"	"	4,6490	4,27200	5,48918	3,69693	
34	P.T.	Faustino Porfirio de J.	Los Cedros	"	3,9640	5,68852	5,75582	5,33010	
35	P.T.	J.Trinidad Velázquez B.	El Tulillo	"	4,4470	5,68852	4,47928	3,69693	
36	P.T.	José Torres Reyes	San Diego	"	5,2040	5,35522	5,08922	4,02356	
37	P.T.	Tomás Bastida Jiménez	"	"	5,6090	5,68852	5,14588	4,02356	
38	P.T.	José Sánchez Alvarez	"	"	5,2600	4,85527	4,87924	5,33010	
39	P.T.	Francisco Amago Arias	"	"	3,9110	4,27200	4,02266	4,67683	
40	P.T.	Antonio Bastida C.	"	"	5,9475	5,93840	5,22254	4,11689	
41	P.T.	Agapito Guadarrama C.	Santa Cruz Cuauhtémoc	"	5,4800	6,68842	5,22254	4,35020	
42	P.T.	Santos Mora M.	"	"	5,8200	6,93840	5,22254	4,11689	
43	P.T.	Carlos García Cerón	"	"	5,4700	5,18857	3,94600	4,44352	
44	P.T.	Amoncio Ocampo G.	La Peñuela	"	5,5040	5,35522	4,68926	3,65027	
45	P.T.	Alfonso de la Cruz	San Cristóbal Tecali	"	4,4865	4,85527	4,47928	5,00347	
46	P.T.	Víctor Esquivel O.	"	"	4,3350	5,18857	4,47928	4,67683	
47	P.T.	Magdaleno Coyote H.	"	"	5,8425	5,52187	4,68926	3,97690	
48	P.T.	Gregorio Colín M.	San Martín La Puerta	"	5,4415	6,02182	6,15578	3,69693	
49	P.T.	J.Luz García Mañón	San Agustín Citlali	"	4,3900	4,60530	4,28930	5,33010	
50	P.T.	Fructuoso Ramírez Q.	"	"	4,0375	5,02192	4,02266	4,02356	
51	P.T.	Galindo Velázquez D.	Casas Coloradas	"	4,3950	5,35522	4,63260	4,67683	
52	P.T.	Pablo Medina Carvajal	Santa María Nativitas	"	5,0415	6,18847	5,41252	5,33010	
53	P.T.	Justino Colín Anaya	Santiaguito	"	4,9635	5,85517	5,22254	5,33010	
54	P.T.	Antonio Urbano Salazar	"	"	5,3990	6,18847	4,61260	3,69693	
55	P.T.	Antonio Martínez Nabor	San Miguel Almoloyan	"	4,5500	5,68852	4,28930	4,35020	
56	P.T.	Amador Paulino Glz.	"	"	4,0640	5,68852	4,42262	4,67683	
57	P.T.	José Sánchez García	"	"	4,5655	5,52187	4,68926	5,33010	

PROYEC									
No.	TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR	POBLADO	MUNICIPIO	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
58	P.T.	J.Dolores González C.	Ocoyotepec	ALMOLOYA DE JUAREZ	4,3115	5,35022	4,42262	4,35020	
59	P.T.	Santos Vieyra Contreras	"	" " "	4,1475	4,27200	4,15598	4,30354	
60	P.T.	Angel Hernández Reyna	"	" " "	4,1975	5,27190	4,68926	4,02356	
61	P.T.	J.Félix González Camacho	"	" " "	4,3365	5,68852	4,42267	4,67683	
62	P.T.	Nicolás Torres Morales	Mayorazgo	" " "	4,6285	4,68862	4,82258	4,35020	
63	P.T.	Lucio Alanuza Martínez	"	" " "	4,0100	6,18847	4,74592	4,35020	
64	P.T.	Benigno Medina	"	" " "	5,1315	6,52177	5,22254	4,35020	
65	P.T.	Manuel Ramírez R.	Zinacantepec	ZINACANTEPEC	5,7290	6,02182	5,48918	4,35020	
66	P.T.	Juan Espinosa N.	San Antonio Acolmalco	"	5,7840	6,02182	5,48918	4,02356	
67	P.T.	Darío Corral Romero	" " "	"	5,5640	5,85577	5,22254	4,02356	
68	P.T.	Felipe Desiderio R.	" " "	"	5,1090	6,18847	5,48918	4,02356	
69	P.T.	Mauro Fabela Bailón	" " "	"	5,6550	6,18847	4,95590	4,02356	
70	P.T.	Agustín Castillo	Santa Ma. del Monte	"	5,4175	5,85517	4,95590	4,02356	
71	P.T.	Reyes Azotea García	San Luis Mextepec	"	5,6650	4,97356	4,97356	3,79025	
72	P.T.	Pedro González G.	" " "	"	5,4575	4,95590	4,95590	3,79025	
73	P.T.	José Colín	" " "	"	4,9725	5,48918	5,48918	4,67683	
74	P.T.	Ramiro Gutiérrez V.	San Juan de las Htas.	"	4,8470	4,97356	4,97356	4,67683	
75	P.T.	Porfirio López G.	" " " " "	"	5,4410	4,95590	4,95590	4,35020	
76	P.T.	Aurelio Escobar A.	" " " " "	"	5,6340	5,29920	5,29920	4,67683	
77	P.T.	Sebastián Cruz S.	" " " " "	"	5,3425	4,95590	4,95590	3,79025	
78	P.T.	Evaristo Ortega	San Pedro Tejalpa	"	4,7600	4,95590	4,95590	3,69693	
79	P.T.	Fermin Esquivel Z.	" " "	"	4,8615	4,95590	4,95590	4,02356	
80	P.T.	Bonifacio Guadarrama	El Contadero	"	5,0400	4,95590	4,95590	4,02356	
81	P.T.	Antonio Estrada Vega	" "	"	5,2425	5,22254	5,22254	4,35020	
82	P.T.	Onécino Valdés Hdz.	" "	"	5,2050	5,48918	5,48918	4,35020	
83	P.T.	Jacinto Reyna Albarrán	Tencio	VILLA VICTORIA	5,3840	5,62250	5,62250	4,35020	
84	P.T.	Elpidio Carmona Q.	"	" "	5,8530	5,62250	5,62250	4,35020	
85	P.T.	Vicente Velázquez	"	" "	5,3775	6,15578	6,15578	3,79025	
86	P.T.	Celedino Cruz Zepeda	Laguna Seca	" "	5,7990	5,62250	5,62250	4,35020	

PROYEC					$\bar{Y}$	$X_1$	$X_2$	$X_3$
No.	TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR	POBLADO	MUNICIPIO				
87	P.T.	Paulino Domínguez M.	Dolores Vaquerías	VILLA VICTORIA	5,6155	6,15578	6,15578	3,46362
88	P.T.	Emilio Rico Iturbide	San Agustín Altamirano	" "	4,9525	5,35586	5,35586	4,35020
89	P.T.	Jesús González Reyes	San Marcos de la Loma	" "	5,3415	5,88914	5,88914	3,79025
90	P.T.	Emilio Reyes Ortega	San Luis La Gavia	" "	5,4540	5,35586	5,35586	4,02356
91	P.T.	Bartolo Santiago de la L.	Sutichepec	" "	5,3690	6,15578	6,15578	3,79025
92	P.T.	Gabriel Mondragón B.	"	" "	5,4825	5,88914	5,88914	3,69693
93	P.T.	Arcadio Galicia Glz.	Santiago del Monte	" "	5,3155	5,62250	5,62250	4,35020
94	P.T.	Alberto de Jesús L.	" " "	" "	5,8590	5,62117	5,62117	4,67683
95	P.T.	Faustino Martínez P.	Loma de San José	" "	5,4600	5,64016	5,64016	3,69693
96	P.T.	Amoncio García G.	Los Padres	" "	5,6220	5,30020	5,30020	3,46362
97	P.T.	Raymundo Chávez D.	El Sitio	" "	5,5405	5,96580	5,96580	3,79025
98	P.T.	Gabino Sánchez Flores	" "	" "	5,2600	5,96580	5,96580	4,11689
99	P.T.	Felipe Cinontos Galicia	San Agustín Berros	" "	5,2415	5,62250	5,62250	4,53685
1	P.P.	Ignacio Sánchez Aguirre	Aparicio	AMOZOC	6,6305	6,42170	4,48152	3,96110
2	P.P.	Camilo Gpe. Romero	"	"	5,3250	4,92185	3,37496	3,07452
3	P.P.	Santiago Rojas Ocotitla	Resurrección	"	3,9660	4,08860	3,64160	3,30783
4	P.P.	Miguel Pérez Gómez	"	"	5,4890	3,42200	2,97500	2,18794
5	P.P.	Pascual Pérez Sabino	"	"	5,5810	5,08860	3,64160	3,63447
6	P.P.	Juan Pérez Portada	"	"	3,1410	5,17182	3,24164	3,72779
7	P.P.	Francisco García Atlatinio	"	"	4,0140	5,00517	4,17488	3,96110
8	P.P.	Santiago Serrano Torres	"	"	4,3700	5,08850	3,90824	3,30783
9	P.P.	Raúl González	Tlaxco	ACAJETE	6,0860	5,08850	4,97480	2,98120
10	P.P.	Leonor Rosas González	"	"	5,2810	3,92195	4,17488	2,65456
11	P.P.	Ernesto Cano González	"	"	6,2820	5,42180	4,97480	2,65456
12	P.P.	Arnulfo Varela Rosas	"	"	5,9530	5,08850	4,90147	2,65456
13	P.P.	Lázaro Cano Vázquez	"	"	5,8895	4,58855	4,70816	2,65456
14	P.P.	Miguel Sánchez Sánchez	"	"	4,5220	5,42180	4,70816	2,65456
15	P.P.	Raúl Cano Vázquez	Nenetzintla	"	4,8850	4,58855	4,04156	3,07452
16	P.P.	Ranulfo Flores Reyes	"	"	4,3725	4,75520	4,17488	2,42125
17	P.P.	Rafael Martínez Gárate	"	"	5,1775	4,75520	3,37496	2,65456

No.	PROYEC		POBLADO	MUNICIPIO	Y	X1	X2	X3
	TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR						
18	P.P.	Desiderio Flores Giz.	Ocotitlán	ACAJETE	5,2705	6,42170	4,84148	3,07452
19	P.P.	Julio Rosas Camargo	"	"	4,3100	4,75520	4,44152	3,40116
20	P.P.	Irineo León Mendoza	"	"	4,9655	4,33857	3,87158	2,65456
21	P.P.	Vicente Torres Rojas	"	"	5,6075	5,67177	4,06156	2,09462
22	P.P.	Carlos Flores Ortíz	"	"	5,5535	4,83852	5,18478	3,63447
23	P.P.	Ricardo Sánchez Ramírez	"	"	5,2245	5,00517	3,79492	3,96110
24	P.P.	Francisco Gárate Gárate	"	"	6,3995	5,75510	4,30820	3,30783
25	P.P.	Magdaleno Pérez Flores	Magdalena	"	5,9845	4,83852	3,77492	3,96110
26	P.P.	Victorino Ortega Rojas	"	"	5,7820	4,50522	3,98490	3,30783
27	P.P.	Francisco Amado Gazca	"	"	4,4560	4,25525	3,12832	2,98120
28	P.P.	Manuela Ortega Moncada	"	"	5,0305	4,75520	3,98490	3,07452
29	P.P.	Alicia Aguilar Romero	"	"	5,3005	4,33857	4,38486	3,07452
30	P.P.	Alfredo Flores Téllez	"	"	5,7195	4,17192	3,83491	3,30783
31	P.P.	Juan López Cerezo	"	"	4,0985	4,25525	3,05166	2,98120
32	P.P.	Raymundo Flores Olivares	"	"	4,5190	4,58855	3,98490	2,98120
33	P.P.	Eligio Flores Paredes	"	"	4,5475	4,75520	4,17488	2,98120
34	P.P.	Porfirio Flores Paredes	"	"	4,4525	4,42190	3,47162	2,98120
35	P.P.	Odilón Cano Ortega	Tlacamilco	"	3,4015	3,42200	3,64160	3,96110
36	P.P.	Magdaleno Tinoco V.	"	"	4,9465	3,42200	3,58494	2,98120
37	P.P.	Juan Flores Juárez	"	"	5,7075	5,58845	5,81472	3,96110
38	P.P.	Julia Pérez Campos	Apango	"	5,8505	5,00517	4,90147	3,96110
39	P.P.	Juan Domínguez	"	"	4,6565	5,25515	4,70815	3,30783
40	P.P.	Juana Rosales de Flores	"	"	5,6015	5,00517	4,74816	2,74789
41	P.P.	Sabino B. Bautista	"	"	4,7175	4,75520	4,46152	2,65456
42	P.P.	Celedonio García Juárez	"	"	5,2790	5,67177	4,70816	2,98120
43	P.P.	Pascual León Martínez	"	"	4,8500	5,00517	4,51818	2,42125
44	P.P.	Pedro Valdivia Vázquez	"	"	5,6275	5,92175	4,93814	2,18794
45	P.P.	Raymundo Juárez	"	"	4,0085	5,33847	4,11822	3,30783
46	P.P.	Isidro Campos Rojas	Acajete	"	3,9610	4,58855	4,02489	3,30783
47	P.P.	Ricardo Ortega Flores	"	"	4,8740	4,75520	3,71826	3,30783

PROYEC

No.	TO	NOMBRE DEL AGRICULTOR	POBLADO	MUNICIPIO	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
48	P.P.	Odilón Pérez Barranco	Acajete	Acajete	4,9555	4,67187	4,25154	1,95463
49	P.P.	Augusto Romero Flores	Tepetzala	"	5,0775	5,33847	4,99480	3,72779
50	P.P.	Crescencio Santos Jesús	"	"	5,1090	4,75520	3,39496	2,74789
51	P.P.	Guadalupe Rodríguez	"	"	5,5245	5,08850	3,44152	2,98120
52	P.P.	Antonio Aguilar C.	"	"	6,4675	5,67177	4,33820	3,96110
53	P.P.	Austreberto Santos R.	"	"	5,3155	5,75510	4,25154	2,65456
54	P.P.	Francisco Flores Medina	"	"	4,4650	4,42190	3,79492	3,63447
55	P.P.	Sergio Corona Pérez	"	"	5,0280	5,08850	3,71826	3,63447
1	P.TL.	Vicente Cortés Meza	Sta. Catarina Oyometla	ZACATELCO	3,4350	5,58512	3,22954	3,36120
2	P.TL.	Demetrio Meza Juárez	" " "	"	4,4400	5,08517	2,92624	3,68783
3	P.TL.	Epifanio Zempoalta	" " "	"	3,6370	4,41857	2,69626	3,68783
4	P.TL.	Filemón Cuahtémoc	" " "	"	3,5820	5,08517	2,48628	3,36120
5	P.TL.	Felipe Pérez Roque	San Pablo del Monte	San Pablo del M.	3,0650	5,16850	2,08632	3,12789
6	P.TL.	Bonifacio Ximello X.	" " " "	" " " "	4,8600	6,08507	2,48628	4,34110
7	P.TL.	Bonifacio Juárez	" " " "	" " " "	3,1950	4,16860	3,24954	3,78116
8	P.TL.	Pascual del Monte	" " " "	" " " "	3,9480	4,50190	2,88624	3,45452
9	P.TL.	Rufino de Gales M.	Tlapayotla	ZACATELCO	4,4230	4,66855	2,61960	4,34110
10	P.TL.	Catalino Meza	"	"	3,9100	4,16860	2,56294	2,89458
11	P.TL.	Gabriel Cuauhquenzi D.	El Carmen Aztaina	TEOLOCHOLCO	2,6430	4,50190	3,15288	2,24131
12	P.TL.	J. Jesús Martínez Flores	" " "	"	3,7800	4,75187	2,88624	2,70793
13	P.TL.	Antonia Martínez de F.	Tenancingo	TENANCINGO	3,5780	4,16860	2,48628	3,12789
14	P.TL.	Faustino Corona Méndez	San Marcos Contla	PAPALOTLA	3,9920	4,16860	3,09622	4,34110
15	P.TL.	Daniel Duarte Cortés	" " "	"	3,0320	3,50200	2,88624	4,01447
16	P.TL.	Agustín Cortés	San Cosme Mazatecoxco	MAZATECOXCO	4,0070	5,75177	3,43952	4,34110
17	P.TL.	Juventino Saucedo P.	" " "	"	4,2200	4,50190	2,61960	3,45452
18	P.TL.	Miguel Cortés Saucedo	" " "	"	3,5120	4,16860	2,69626	3,36120
19	P.TL.	Marcos Xicohtencatl	" " "	"	3,3090	4,91852	3,24954	3,22121
20	P.TL.	Cándido Avila C.	San Antonio Acuamola	ACUAMOLA	4,0550	4,00195	2,61960	3,36120
21	P.TL.	Francisco Guatepitzí	" " "	"	3,4680	4,16860	3,43952	3,78116

P.T. = Proyecto de Toluca (Edo. de Méx.)      P.P. = Proyecto de Puebla.      P.TL. = Proyecto de Tlaxcala

Tabla 1. Coeficiente de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización (X<sub>1</sub>), comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) e integración (X<sub>3</sub>), observadas en el Proyecto de Toluca (Estado de México).

VARIABLES	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>12</sub>
COORDINACION (Y)	0,4780 0,0001**	0,5943 0,0001**	-0,2774 0,0056**	0,6179 0,0001**
ORGANIZACION (X <sub>1</sub> )		0,5006 0,0001**	-0,1105 0,2755	0,8513 0,0001**
COMUN. EN LOS OBJTS. (X <sub>2</sub> )			-0,1898 0,0566	0,8781 0,0001**
INTEGRACION (X <sub>3</sub> )				-0,1725 0,0838

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 2. Coeficientes de Correlación Simple de Pearson para las variables coordinación (Y), organización (X<sub>1</sub>), comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>) e integración (X<sub>3</sub>), observadas en el Proyecto de Tlaxcala (Estado de Tlaxcala).

VARIABLES	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>12</sub>
COORDINACION (Y)	0,3643 0,1011	-0,2238 0,3309	0,5313 0,0127*	0,1133 0,6296
ORGANIZACION (X <sub>1</sub> )		-0,0026 0,9874	0,1691 0,5302	0,7150 0,0005**
COMUN. EN LOS OBJTS. (X <sub>2</sub> )			0,1528 0,5149	0,6912 0,0008**
INTEGRACION (X <sub>3</sub> )				0,2149 0,6484

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

\* Significante al 5% de probabilidad.

Tabla 3. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la interviniente organización ( $X_1$ ). Datos para el Proyecto de Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	1	8,77	8,77	28,73	0,0001**	0,228
ERROR	97	29,63	0,30			
TOTAL	98	38,41				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	2,18	0,0002**	0,517
$X_1$	0,47	0,0001**	0,089

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 4. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la interviniente organización ( $X_1$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	1	0,751	0,751	2,908	0,1011	0,132
ERROR	19	4,911	0,258			
TOTAL	20	5,663				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	2,305	0,0120*	0,835
$X_1$	0,304	0,1011	0,178

\* Significante al 5% de probabilidad.

Tabla 5. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>). Datos para el Proyecto Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	13,57	13,57	52,98	0,0001**	0,353
ERROR	97	24,84	0,25			
TOTAL	98	38,41				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	1,76	0,0003**	0,439
X <sub>2</sub>	0,63	0,0001**	0,087

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 6. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente comunidad en los objetivos (X<sub>2</sub>). Datos para el Proyecto Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,283	0,283	1,0021	0,3309	0,050
ERROR	19	5,379	0,283			
TOTAL	20	5,663				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	4,661	0,0002**	0,948
X <sub>2</sub>	-0,331	0,3309	0,330

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 7. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	9,562	9,562	32,446	0,0001**	0,250
ERROR	97	28,586	0,294			
TOTAL	98	38,148				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND $\beta$
INTERCEPTO	3,080	0,0001**	0,471
$X_2$	0,533	0,0001**	0,093

Tabla 8. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto de Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,000	0,000	0,0001	0,9874	0,000
ERROR	19	8,125	0,427			
TOTAL	20	8,125				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND $\beta$
INTERCEPTO	4,658	0,0011**	1,16
$X_2$	-0,004	0,98	0,40

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 9. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para las variables interviniente ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	9,571	4,785	16,077	0,0001**	0,250
ERROR	96	28,576	0,297			
TOTAL	98	38,148				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	3,176	0,0001**	0,714
X <sub>2</sub>	0,530	0,0001**	0,095
X <sub>3</sub>	-0,018	0,8527	0,101

Tabla 10. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente ( $X_1$ ) con las variables independientes comunidad en los objetivos ( $X_2$ ) e integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	0,239	0,119	0,272	0,767	0,029
ERROR	18	7,886	0,438			
TOTAL	20	8,125				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	4,098	0,0089**	1,402
X <sub>2</sub>	-0,051	0,8980	0,416
X <sub>3</sub>	0,196	0,8980	0,416

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

Tabla 11. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables intervinientes organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	2	15,240	7,620	31,567	0,0001**	0,396
ERROR	96	23,173	0,241			
TOTAL	98	38,413				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	1,022	0,0458	0,511
$X_1$	0,241	0,0097**	0,091
$X_2$	0,506	0,0001**	0,097

Tabla 12. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización ( $X_1$ ) e independiente comunidad en los objetivos ( $X_2$ ). Datos para el Proyecto Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	2	1,033	0,516	2,008	0,1619	0,182
ERROR	18	4,630	0,257			
TOTAL	20	5,663				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	3,246	0,0157**	1,226
$X_1$	0,303	0,1018	0,177
$X_2$	-0,329	0,3104	0,315

\*\* Significante al 5% de probabilidad.

Tabla 13. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente correlación (Y) con las variables interviniente organización (X<sub>1</sub>) e independiente integración (X<sub>3</sub>). Datos para el Proyecto Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	19,739	5,369	18,028	0,0001**	0,279
ERROR	96	27,673	0,288			
TOTAL	98	38,413				

\*\* Significante al 1% de probabilidad.

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND $\beta$
INTERCEPTO	3,455	0,0001**	0,699
X <sub>1</sub>	0,454	0,0001**	0,087
X <sub>3</sub>	-0,256	0,0103	0,098

TABLA 14. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente coordinación (Y) con las variables interviniente organización (X<sub>1</sub>) e independiente integración (X<sub>3</sub>). Datos para el Proyecto Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	2	2,038	1,019	5,060	0,0177	0,359
ERROR	18	3,625	0,201			
TOTAL	20	5,663				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND $\beta$
INTERCEPTO	1,010	0,2749	0,898
X <sub>1</sub>	0,235	0,1539	0,159
X <sub>3</sub>	0,457	0,0200	0,181

Tabla 15. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	1	2,95	2,95	8,08	0,0056	0,076
ERROR	97	35,45	0,36			
TOTAL	98	38,41				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	6,31	0,0001	0,48
$X_3$	-0,31	0,0056	0,11

Tabla 16. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable dependiente (Y) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	$R^2$
REGRESION	1	1,599	1,599	7,475	0,0127	0,282
ERROR	19	4,064	0,213			
TOTAL	20	5,663				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T.	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	1,947	0,0078	0,655
$X_3$	0,502	0,0127	0,183

Tabla 17. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Toluca.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,466	0,466	1,20	0,2755	0,012
ERROR	97	37,682	0,388			
TOTAL	98	38,148				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	6,292	0,0001	0,50
X <sub>3</sub>	-0,124	0,2755	0,11

Tabla 18. Análisis de Varianza, Coeficiente de Regresión y estadísticas de prueba para la variable interviniente organización ( $X_1$ ) con la independiente integración ( $X_3$ ). Datos para el Proyecto de Tlaxcala.

FUENTE	F.V.	SC	CM	FC	PF	R <sup>2</sup>
REGRESION	1	0,232	0,232	0,559	0,5302	0,028
ERROR	19	7,892				
TOTAL	20	8,125				

FUENTE	VALORES DE $\beta$	PROBAB. DE T	ERROR STAND. $\beta$
INTERCEPTO	3,969	0,0006	0,913
X	0,191	0,5302	0,256