

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



DISPONIBILIDAD Y USO DE LA RADIO POR LOS PRODUCTORES
AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA
SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO
DE TEHUANTEPEC, OAXACA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO
ESPECIALIDAD EXTENSION AGRICOLA
PRESENTA
LAURO NAVA VARGAS
GUADALAJARA, JAL., MEXICO. 1980

INDICE DE CUADROS

Núm. de Cuadro

1. Velocidades promedio del viento provenientes -- del NNE que se presentan en el Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. -- SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 38
2. Velocidades promedio del viento provenientes -- del SSW que se presentan en el Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. -- SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 38
3. Distribución de la tenencia de la tierra en el Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 41
4. Características de las Radiodifusoras existentes en el área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 44
5. Características de los programas agrícolas radiofónicos utilizados por el programa de divulgación técnica del CAEITE para difundir información entre los productores del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980... 46
6. Características cuantitativas de los programas agrícolas radiofónicos utilizados por el programa de divulgación técnica para difundir información entre los productores del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.... 48

7. Afijación proporcional del tamaño de la muestra entre municipios y localidades de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 57
8. Exposición a las emisoras regionales por los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. - - SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 65
9. Emisoras regionales por las cuales han escuchado los programas agrícolas los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE 1980 (N-61)..... 70
10. Existencia de un Campo Agrícola Experimental según los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 76
11. Motivos por los cuales han ido al Campo Experimental los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 79
12. Motivos por los cuales es importante que una institución realice investigación agrícola manifestados por los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 82

13. Tenencia de aparatos electrodomésticos por los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980..... 88

I N D I C E

1. INTRODUCCION.....	1
2. LA SITUACION PROBLEMA.....	3
2.1. Antecedentes del problema.....	3
2.2. Definición del problema.....	4
2.3. Importancia del estudio.....	5
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	6
4. REVISION DE LITERATURA.....	7
4.1. Referencias relacionadas con la importancia y uso de la radio en la difusión de conte-- nidos informativos agrícolas y no agrico- las.....	7
4.2. Trabajos efectuados en México sobre inves-- tigaciones parecidas a la presente y que to can aspectos de exposición a la radio.....	11
4.3. Algunos trabajos de investigación llevados- a cabo en Latinoamérica.....	15
5. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO.....	19
5.1. Conceptualización de la comunicación social..	19
5.1.1. Importancia de la comunicación en el de- sarrollo social.....	19
5.1.2. Un modelo del proceso de difusión en el - Campo Agrícola Experimental del Istmo de- Tehuantepec, (CAEITE).....	22

	Pág.
5.1.3. Ventajas y Desventajas de la radiodifusión.....	25
5.2. Descripción del Distrito de Riego Núm. 19...	29
5.2.1. Historia.....	29
5.2.2. Localización geográfica.....	33
5.2.3. Descripción climática.....	33
5.2.4. Población.....	39
5.2.5. Tenencia de la tierra.....	40
5.2.6. Cultivos regionales.....	42
5.2.7. Disponibilidad de radiodifusoras regionales y sus características.....	43
5.2.8. Caracterización de los programas agrícolas transmitidos por las radiodifusoras regionales.....	43
6. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	49
6.1. Selección del área de estudio.....	49
6.2. Diseño del tamaño de la muestra.....	52
6.3. Diseño del cuestionario.....	58
6.4. Trabajo de campo.....	59
6.5. Procesamiento de la información.....	61
7. RESULTADOS.....	62
7.1. Radiodifusión.....	62
7.1.1. Aspectos generales.....	62
7.1.2. Exposición a emisoras regionales.....	64
7.1.3. Exposición a programas agrícolas transmitidos por las emisoras regionales.....	69

	Pág.
7.1.4. Exposición a emisoras nacionales.....	73
7.1.5. Exposición a programas agrícolas trans mitidos por emisoras nacionales.....	74
7.1.6. Exposición a emisoras de Centroamérica.....	75
7.2. Caracterización del Campo y opinión sobre la investigación agrícola.....	76
7.2.1. Conocimiento del Campo Agrícola Experi- mental.....	76
7.2.2. Visitas al Campo Agrícola Experimental.....	79
7.2.3. Opinión sobre la investigación agrícola- en el Distrito de Riego Núm. 19.....	80
7.3. Características personales de los produc- tores.....	84
7.3.1. Alfabetismo.....	84
7.3.2. Escolaridad.....	84
7.3.3. Edad.....	84
7.3.4. Lugar de Nacimiento.....	85
7.3.5. Tiempo de residir en el Istmo.....	85
7.3.6. Tenencia de la Tierra.....	86
7.3.7. Superficie cultivada.....	86
7.3.8. Posición socioeconómica.....	86
8. DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	91
SUGERENCIAS.....	103
RESUMEN.....	105
BIBLIOGRAFIA.....	112

INDICE DE FIGURAS

Núm. de Figura

1. Modelo del proceso de comunicación de Berlo transformado para aplicarlo a la divulgación agrícola por el CAEITE en el Istmo de Tehuantepec. 1980..... 23
2. Localización del Distrito de Riego Núm. 19, del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. 1980..... 34
3. Datos climatológicos: temperatura, precipitación pluvial (promedio 10 años, 67-76) en el Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, - -- Oaxaca. 1980..... 37
4. Localización del área de estudio dentro del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. 1980..... 51
5. Costumbre de escuchar emisoras regionales, nacionales y de centroamérica por los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. 1980..... 94
6. Existencia y exposición a los programas agrícolas transmitidos en la emisoras regionales por los -- productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de -- Riego Núm. 19 del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. -- 1980..... 98

COMITE PARTICULAR

DIRECTOR DE LA TESIS

ING. JESUS SEPULVEDA MEJIA

ASESORES

ING. EDUARDO GOMEZ VILLARRUEL

ING. LORENZO MARTINEZ CORDERO

D E D I C A T O R I A

A mis padres
quienes con su ejemplo,
interés y gran cariño -
me orientaron en mi ca-
rrera y formaron hombre
útil.

A mis hermanos para
que continúen por -
el camino de la su-
peración.

A mi esposa e hijos
con infinito amor.

A mi escuela que
fué el lugar de-
mi preparación -
académica.

A mis maestros y
amigos con grati-
tud y respeto.

A todos los inves-
tigadores compañe-
ros de trabajo pa-
ra que se esfuer-
cen en obtener me-
jores logros de -
la investigación-
agrícola.

A G R A D E C I M I E N T O S

AL Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) - por permitirme utilizar los resultados de esta investigación para elaborar el presente trabajo de tesis.

Al Ing. M.C. Angel Ramos Sánchez, director del Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Sur (CIAPAS), por el apoyo proporcionado para el desarrollo de esta investigación.

Al Ing. M.C. Romualdo Zárate Ramírez, Coordinador Regional de Investigación del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec (CAEITE), por sus consejos y facilidades otorgadas para la realización del trabajo.

Al Ing. Rodrigo Rojas Cárdenas, Encargado de la Sección de Investigación de la Unidad de Divulgación Técnica, INIA, por la dirección y asesoramiento técnico en la realización de esta investigación.

A la Matemática Rosa Lilia Maya Zavala de la Unidad de Biometría, INIA, por haber realizado el programa para el análisis de los datos de campo y supervisión del mismo.

A los Técnicos Agrícolas, Mariano Morales G., Jesús Rufiz T., Heriberto Rufiz O., Rutilo López L., y Soraida Altamirano B., por su intervención en la realización del trabajo de campo.

1. INTRODUCCION.

La actividad agropecuaria a nivel nacional alcanza dimensiones de considerable importancia por la necesidad urgente que tiene el país de lograr la autosuficiencia en -- productos alimentarios considerados algunos como básicos -- en la dieta del pueblo mexicano, en un esfuerzo porque a -- futuro no sea tan desproporcionado el déficit de produc -- ción de alimentos respecto al crecimiento demográfico tan -- acelerado que se viene manifestando en el país.

Dentro de esta actividad agropecuaria, la investiga -- ción desempeña un papel muy importante para que el Gobier -- no Federal por medio de la Secretaría de Agricultura y Re -- cursos Hidráulicos (SARH) cumpla con el objetivo general -- de incrementar la producción y productividad mediante el -- trabajo coordinado pero con funciones heterogéneas de las -- diversas instituciones oficiales y privadas que funcionan -- en todo el país.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas -- (INIA) como una dependencia de la SARH es la única respon -- sable de generar tecnología agrícola que aplicada en todas -- las zonas agroecológicas del país incremente la producción -- nacional. Para cumplir con su cometido, el INIA agrupa 11 -- Centros Agroecológicos y 54 Campos Experimentales que efec

túan investigación en base a la problemática agrícola de -
reñtada en cada una de las zonas agroecológicas antes men-
cionadas.

El Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuante-
pec (CAEITE), adscrito al Centro de Investigaciones Agríco-
las del Pacífico Sur (CIAPAS), prosigue la misma metodolo-
gía desarrollada en investigación por el INIA pero atacan-
do problemas exclusivamente de carácter regional. Para --
realizar lo anterior, el CAEITE cuenta con los Programas -
de Investigación de Arroz, Forrajes, Maíz y Sorgo, además-
de las disciplinas de apoyo como Entomología, Divulgación,
Suelos e Investigación Aplicada y cuyos responsalbes en ca-
da uno de los programas son a nivel de ingeniero agrónomo-
y maestros en ciencias agrícolas.

El área de influencia del CAEITE que coincide con la-
que abarca el Distrito de Temporal Núm. 4 y el Distrito de
Piego No. 19 es bastante amplia, ya que comprende 55 muni-
cipios distribuidos en una superficie de 27,557 kilómetros
cuadrados; todos ellos presentan características socio-eco-
nómicas y problemas agronómicos diferentes pero que están-
relacionados con la zona ecológica en que se desenvuelven-
cotidianamente.

2. LA SITUACION PROBLEMA.

2.1. Antecedentes del problema.

El INIA requiere una vez que se ha generado tecnología, esta sea difundida por todos los medios y niveles posibles; para esto cuenta con la Unidad de Divulgación Técnica, la cual es la encargada de realizar dicha función -- auxiliada para esto por los Programas Regionales de Divulgación que existen en la mayoría de los Campos Experimentales que se encuentran distribuidos en el ámbito nacional.

El Programa de Divulgación del CAEITE inició sus funciones en la zona de riego en el año de 1972 con bastantes carencias en cuanto a recursos materiales y económicos, -- además de la poca permanencia en funciones observada por -- los entonces encargados del programa. A partir de 1975 y hasta la fecha se ha logrado mantener con ciertos problemas e incrementado el desarrollo y/o funcionamiento de dicho Programa de una manera regular, cumpliendo con los objetivos iniciales propuestos y utilizando todos los medios de información disponibles a nuestro alcance para difundir la información generada de la experimentación realizada en los cultivos regionales entre los productores y agentes de cambio.

De todos estos medios, la radio que se supone como la

de mayor penetración regional es la que con mayor frecuencia ha venido utilizando desde sus inicios el CAEITE; el uso de la radio ha sido una actividad coordinada con la Dirección General de Producción y Extensión Agrícola, mediante un programa agrícola que se transmite con tiempo oficial en las emisoras regionales. A partir de 1975 a la fecha se ha venido transmitiendo información agrícola mediante el programa "Voces del Campo" y hasta 1978 se transmitió el programa "Antena del Campo", el cual era patrocinado por una casa comercial de productos agropecuarios de Juchitán, Oax.

2.2. Definición del problema

El Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec a seis años de estar realizando actividades de difusión de información a los productores agrícolas de la región por medio de la radio de manera constante y apoyada con publicaciones, días del agricultor, periódico, altoparlantes, y exposiciones que de manera tradicional han usado el CAEITE y demás instituciones oficiales, desconocía el uso que hacen los productores agrícolas de la radio y la penetración de la información transmitida por su conducto. Debido a esto, se formularon las siguientes interrogantes que constituyeron el problema de estudio respecto a este medio:

¿Cual es la conducta de exposición a la radio por parte de los productores agrícolas del área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec?

¿Cual ha sido la exposición de los productores a la información transmitida por los programas agrícolas en las emisoras regionales?

Además se desconocían algunas características personales de los productores agrícolas que supuestamente eran -- los receptores de la información transmitida por la radio.

2.3. Importancia del estudio

Este trabajo es importante porque hasta la fecha no se habían realizado en la región investigaciones que permitan conocer los alcances y efectos de la radio, así como la penetración, preferencia y evaluación de los programas agrícolas transmitidos por mas de quince años en el caso del programa "Voces del Campo" y ocho años del programa -- "Antena del Campo" en las emisoras regionales. Al conocer todos los indicadores anteriormente mencionados, se puede lograr un mejor uso de la radio en la transmisión de información dirigida a los productores agrícolas.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- * Caracterizar las radiodifusoras existentes en el área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec.
- * Conocer la conducta de exposición a la radio por parte de los productores agrícolas del área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec.
- * Conocer la conducta de exposición de los productores a la información transmitida por los programas agrícolas en las emisoras regionales.
- * Conocer algunas características personales de los productores agrícolas que son los receptores potenciales de la información transmitida por la radio.
- * Captar información para la integración de un banco de datos sobre uso de medios de difusión en el área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec.

4. REVISION DE LITERATURA.

Esta parte del estudio contiene varios trabajos realizados que incluyen como variable la exposición a medios de comunicación, específicamente a la radio. Esta revisión de literatura abarca tres aspectos principales:

- 1) Referencias relacionadas con la importancia y uso de la radio en la difusión de contenidos informativos agrícolas y no agrícolas.
- 2) Trabajos efectuados en México sobre investigaciones parecidas a la presente.
- 3) Algunos trabajos de investigación llevados a cabo en Latinoamérica.

4.1. Referencias relacionadas con la importancia y uso de la radio en la difusión de contenidos informativos agrícolas y no agrícolas

La radio, según Chica y Quirós (1976) señalaron puede hacer mejor algunas cosas que otros medios, debido a que no puede transmitir imágenes visuales como la televisión; es más eficaz para informar sobre cosas que no es necesario ver para comprenderlas. La información transmitida por radio alcanza tanto a familias campesinas como de otros estratos que se encuentran dentro y fuera del área de trabajo; dá al oyente algún grado de participación en

el acontecimiento real que se está transmitiendo y así se aproxima al contacto cara a cara.

Continúan mencionando dichos autores que la comunicación por radio amplía considerablemente la labor del agente de cambio por cuanto el tiempo que emplea para preparar sus programas radiales no se destina a algunos individuos o grupos, sino a centenares o miles de personas de toda la región. La radiodifusión agrícola pretende estimular la curiosidad del campesino, despertar y aumentar su interés, crearles un deseo de aprender, ver, oír y motivarlos a avanzar y hacer cosas.

Schembach (1978) consignó en su libro sobre la radio difusión para la innovación, que el papel de los medios de comunicación social es el de crear interrogantes; pueden tener una influencia importante, pues su presencia se hace sentir durante todo el día como en el caso de la radio, mo tivando de esta manera al subconciante del receptor de varias formas y a distintos niveles, afectando su estado de vida con diversos mensajes o refiriéndose en ocasiones a sus problemas y a la forma de solucionarlos.

El editor Wolfanf Williams de Stuttgart, Alemania cita do por Schembach (1978), mencionó que la radiodifusión propor ciona la oportunidad de actualizarse; aprovecha esa oportu-

nidad para incluir en sus programas una porción actualizada diariamente ó lanzándole como un programa semanal, completándolo en determinados días con información actual.

Continúa señalando que el contenido y el alcance del programa también dependen de las posibilidades personales, de las horas de transmisión y del presupuesto disponibles. Utilizando los medios disponibles se debe tener como meta lo óptimo en información sobre el campo y la agricultura - en general.

Finaliza enfatizando que en países altamente industrializados, la agricultura ya no puede considerarse como un fenómeno aislado, el cual por lo general no recibe el trato adecuado en los programas de radio orientados hacia la ciudad. Solamente mediante esa serie de temas y la escala resultante de programas parece ser que puede cumplirse con la tarea de hacer tanto difusión radiofónica agrícola como difusión rural.

De acuerdo con Chica y Quirós (1976) tan importante como el horario de emisión es la regularidad en la transmisión de programas radiofónicos; consideran que cuando son pasados a intervalos regulares aumenta su eficiencia y posibilidades de retener su contenido. Cuando los programas se pasan diariamente son mejores aún.

Mencionan que las horas de transmisión varían de un país a otro. Sin embargo, parece ser que las primeras horas de la mañana (de cinco a ocho) son las más aceptables; así como de las seis a las ocho de la noche. Para seleccionar el horario apropiado debe tenerse en cuenta -- que las transmisiones se efectúen en horas en que los campesinos se encuentren en sus casas y puedan escucharlas -- descansadamente y que sea a la hora en que estén pensando en sus labores de campo.

Prosiguen diciendo que un programa radiofónico debe identificarse siempre al principio y al final con un mismo trozo musical apropiado a la orientación del mismo; esta parte musical se denomina " tema ó característica ", aunque también se conoce como " rúbrica " y es siempre la misma para todos los programas. Esto ayuda a crear una imagen del mismo dentro de la audiencia.

Villa Vázquez. (1972), consignó que los primeros programas agrícolas de radio transmitidos por el Campo Experimental Cotaxtla en Veracruz eran teatralizados con incrustaciones de efectos de sonido los cuales incluían ladridos, mujidos y otras voces. Este tipo de programas resultaban muy complicados y requerían de una presentación minuciosa; todo esto motivó que se cambiara la estructura de los programas radicalmente, por lo que se optó que para mayor fa-

cilidad en la transmisión estos fueran dialogados, aunque se perdiera calidad del contenido informativo.

4.2. Trabajos efectuados en México sobre investigaciones parecidas a la presente y que tocan aspectos de exposición a la radio

Canizales (1964) en su estudio publicado sobre disponibilidad y uso de los medios de información en una región en desarrollo, registró los medios de información existentes en el noroeste y de todos ellos los que transmitían contenidos generales y agrícolas que aprovechaban los agricultores del Valle del Yaqui.

Entre los resultados obtenidos y respecto a radio mencionó que no se ha hecho un uso adecuado del medio debido a que la información agrícola proporcionada no llegaba ni siquiera al 10 por ciento como promedio entre los agricultores, aún cuando la mayoría de los entrevistados seleccionados en la muestra para el estudio contaba con aparato receptor.

Por su parte Izquierdo (1971) en su estudio realizado con productores del ejido de Santa Isabel y Dolores, ubicados ambos en el municipio de Cadereyta Jiménez, Nuevo León, el cual tuvo como objeto principal identificar los principales problemas agropecuarios, métodos preferidos para recibir la información y líderes de los productores de los -

ejidos; encontró que los medios preferidos por los productores fueron los amigos, la radio y los periódicos respectivamente.

Magdub (1963) mientras tanto en su estudio sobre la difusión y adopción del cultivo de la soya en el Valle del Yaqui, planteó como principal propósito detectar la función de los diferentes medios de información en la difusión de esta nueva práctica; conocer las características personales, económicas y sociales de los productores adoptadores, así como determinar si existió proceso de adopción entre los mismos al introducirse el cultivo de la soya en la región.

Entre sus principales resultados encontró que el grupo de los primeros adoptadores se distinguió por su movilidad dentro del país, leer más revistas y folletos agrícolas, escuchar periódicamente programas agrícolas radiofónicos y acudir más al CIANO.

Martínez Reding (1964) en su estudio realizado para determinar la difusión y adopción del maíz híbrido en cuatro municipios de Guanajuato, menciona que se pudo percibir de las etapas en que se encontraban los productores seleccionados de manera representativa dentro del proceso de adopción de innovaciones.

Entre sus principales resultados obtenidos señaló en cuanto a radio que cerca del 60 por ciento de los productores entrevistados tenían aparato receptor en su casa aunque algunos estaban descompuestos al momento de la entrevista. Asentó que para muchos productores la radio constituía la única forma de comunicación con el exterior. Existió además el inconveniente que en la zona de estudio no todos los productores contaban con energía eléctrica en su casa.

Concluyó citando que las estaciones de radio más sintonizadas eran de la localidad; algunos mencionaron las -- del Distrito Federal, otros las de Morelia, Michoacán y algunos dijeron emisoras del extranjero. Por lo general las escuchaban durante la noche, que es cuando tienen tiempo -- después de que regresaron de sus labores en el campo.

Pulido (1971) consignó en un estudio realizado para -- determinar el proceso de difusión y adopción de prácticas pecuarias en tres municipios de la zona central del estado de Veracruz con el propósito de evaluar en forma comparativa el grado de difusión y adopción de esas mismas prácticas efectuadas por los ganaderos con quienes los médicos -- veterinarios zootecnistas habían tenido contacto en forma directa e indirecta.

Obtuvo resultados bastante interesantes en cuanto a --

medios de difusión preferidos para recibir información, de tal manera que los más destacados fueron los extensionistas, la radio, los periódicos, los boletines y la televisión.

Salamanca (1969) registró en un estudio cuantitativo para determinar el nivel de adopción de prácticas zootécnicas y fuentes de consulta entre pequeños, medianos y grandes productores en el área de Monterrey, Nuevo León.

Los resultados obtenidos en este trabajo sobre medios de comunicación utilizados para la difusión de dichas prácticas indican que los boletines, las demostraciones, los periódicos, las visitas a la finca, las películas, la radio y las conferencias en ese orden fueron los de mayor preferencia por los pequeños productores para enterarse de las prácticas. En los otros grupos de productores se observa una disminución en cuanto al uso de medios para informarse.

Tello (1974) asentó en su estudio sobre algunos factores determinantes en la adopción de la tecnología en el área de trabajo del Plan Puebla, pretendiendo identificar y definir las causas principales que obstaculizan el proceso de adopción de innovaciones, así como examinar el papel que juega el flujo de información generada por el proyecto y -- presentar algunas recomendaciones que aceleren dicho proce-

so.

De acuerdo con los resultados obtenidos se observó la existencia de otras variables intermedias las cuales no se tomaron en cuenta en el modelo teórico propuesto y que obstaculizaron de alguna manera la relación asociativa intervariables esperada. Pudo ocurrir que los medios de comunicación no estaban siendo utilizados en forma adecuada; es así como la radio, la televisión y los periódicos que sirvieron de indicadores para la medición de la variable adopción de nueva tecnología solo contribuyeron con un 46.8 por ciento en promedio al respecto, siendo la radio la que más aportó con un 30.8 por ciento al valor de la misma.

Esta situación indicó que en el proyecto no estaban siendo utilizados con efectividad los medios de difusión, descartándose la falta de presencia de aparatos receptores ya que mediante observación durante las entrevistas el 93 por ciento de los productores seleccionados poseían radio. Concluye señalando que si se crearan programas agrícolas radiofónicos de acuerdo a las "necesidades sentidas" de los productores, posiblemente contribuirán a motivarlo hacia la adopción de nuevas prácticas.

4.3. Algunos trabajos de investigación llevados a cabo en Latinoamérica

Franco (1971) registró en su estudio realizado para -

efectuar una valoración y análisis de las necesidades de la comunidad rural de San Luis perteneciente al departamento de Caldas, Colombia; encontrando entre sus principales resultados que la radio, los libros y los periódicos eran los preferidos por la población estudiada para obtener información extracomunitaria.

Hurtado (1972) por su parte en el estudio que efectuó para evaluar los canales y dificultades que se tienen para obtener información, analizó los medios de difusión que -- utilizaban los líderes rurales en la provincia de Ricaurte, departamento de Boyacá, Colombia para informarse y/o informar aspectos agropecuarios. Sus resultados indicaron que la radio era el medio de información más utilizado, seguido por el periódico.

Alba y Rincón (1970) consignaron en su estudio realizado para determinar los canales de comunicación preferidos para informarse sobre aspectos agropecuarios; encontrando entre sus principales resultados que los líderes rurales de Acción Cultural Popular (ACPO), en Colombia, obtenían la información de la radio, después por los periódicos, los folletos y las revistas.

Guarnizo (1967) asentó en su estudio realizado en cuatro proyectos del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) en Colombia, que el 90 por ciento de los en -

travistados utilizaban la radio para informarse; el 85 por ciento los periódicos y el 66 por ciento los folletos y revistas. Menciona además que las mejores horas para transmitir mensajes radiofónicos al campo eran de 5 a 6 de la mañana y de 6 a 7 de la tarde a través de las emisoras locales de mayor popularidad.

Gómez y Gutiérrez (1970) citaron en su estudio sobre radiodifusión entre los campesinos colombianos de Acción Cultural Popular (ACPO) que los programas radiofónicos preferidos por ellos eran musicales, novelas, noticias humorísticas, Culturales, deportivos, comentarios y varios.

Havens (1966) reportó en su investigación realizada para determinar la estructura y cambio de una comunidad antioqueña, estudiando entre otras cosas los factores relativos a la producción agrícola.

Menciona entre sus principales resultados que las fuentes de información usadas para difundir 10 innovaciones agrícolas entre los campesinos del Támesis, fueron los vecinos y amigos, la radio y los periódicos, aunque a éstos dos últimos no se les utilizó como fuentes de información sobre innovaciones agrícolas.

Arévalo y Alba (1974) registraron en un análisis global de las investigaciones realizadas en comunicación agro

pecuaria en Colombia las siguientes conclusiones respecto a medios de información involucrados en el estudio.

Entre todos los medios de comunicación masiva, el que más usaba el campesino era la radio; las horas en que más la escuchaba era de 5 a 7 de la mañana, de 12 a 1 de la -- tarde y de 6 a 8 de la noche. Los programas preferidos -- eran los musicales y las noticias. Las emisoras más sintonizadas en una región siempre eran las de alcance regional; a nivel nacional las de mayor sintonía eran Radio Santa Fé y Radio Sutatenza.

o

5. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO.

5.1. Conceptualización de la comunicación social

5.1.1. Importancia de la comunicación en el desarrollo social.

Es indudable que una de las grandes facultades que -- poseen los seres humanos es la de comunicarse no solamente entre sí, sino también con otras generaciones y culturas, -- por lo que la importancia de la comunicación en el proceso sociocultural sería difícil de exagerar. La comunicación -- ha hecho posible la formación de culturas y el progreso de la humanidad; a través de este proceso los hombres se man -- tenían como seres humanos, es decir, que mediante los dis -- tintos medios de comunicación que ha creado ha sido posi -- ble que se vincule con todos sus semejantes. El desarro -- llo de la ciencia y su aplicación en beneficio de la huma -- nidad se ha logrado gracias a la comunicación.

La comunicación es un proceso social fundamental; sin ella no existirían los grupos humanos y las sociedades. -- Hoy en día difícilmente se puede teorizar o proyectar cual -- quier tipo de investigación en el comportamiento humano -- sin hacer suposiciones acerca de la comunicación humana, -- Ramakrishna (1973).

La comunicación como rama especial del pensamiento -- científico del hombre, es una ciencia muy reciente. De --

hecho su desarrollo parte de las últimas décadas del siglo actual; sin embargo, sus teorías e investigaciones han atraído a psicólogos, sociólogos, antropólogos, políticos, científicos, historiadores, lingüistas, etc., siendo estas actividades y otras quienes han contribuido a lograr una mayor comprensión de esta ciencia.

Cassirer (1971), considera que la comunicación interviene de manera decisiva en la transformación del modo de vida de los valores culturales; añade que un estimulante esencial de toda política abierta al futuro serán los medios de comunicación antiguos o modernos que están al servicio de la expresión cultural libre y fecunda, porque el progreso rural tiene que evitar tanto los inconvenientes del desarraigo total como el freno del tradicionalismo rígido. Es esencial que los campesinos tengan acceso a los medios de comunicación que se encuentren disponibles en la zona, ya que sin el auxilio de la información no podrán alcanzarse las metas específicas de los programas de desarrollo.

Beltrán (1972), analiza la problemática de la comunicación masiva en relación con el desarrollo de América Latina. Menciona la estrecha relación que entre una y otra ha encontrado la ciencia en todo el mundo. Enumera luego, los papeles de la comunicación como agente "causal" del --

desarrollo nacional; añade además que sobre el fondo de -- esa introducción se analiza el actual sistema de comunicación masiva de la región en términos de la disponibilidad de los medios de la distribución de los mensajes y del contenido de estos. Indica que, de favorecer el sistema a las minorías urbanas, él es indiferente a las necesidades del desarrollo cuando no contrario a éste.

Al referirse específicamente a la población rural, -- Beltrán encuentra que (en términos de acceso, contenido y -- aún de código o lenguaje) la gran mayoría de esa población puede considerarse incomunicada ya que los medios de comunicación masiva sirven en realidad solo a las élites dominantes y ni siquiera aquéllos que se especializan en información agrícola toman en cuenta a la masa campesina. -- Tampoco los sistemas oficiales de comunicación interpersonal, como los servicios de extensión son efectivos; lo único promisorio parecen ser las estrategias que combinan la comunicación masiva con la interpersonal, como las "radio-escuelas" y los radios- foros".

Concluye Beltrán sugiriendo que la solución a esa problematica depende más de los políticos y planificadores -- del desarrollo que de los especialistas en comunicación social de la región; ello porque entienden que la solución -- al problema tiene que ser integral y raigal, demandando esto la formulación de políticas nacionales de comunicación-

para el desarrollo y de planes específicos para el mismo - fin, ello a su vez requiere contar con voluntad y poderío político.

5.1.2. Un modelo del proceso de difusión en el Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec - - (CAEITE)

El CAEITE para cumplir con sus actividades de difusión de información tiene estructurado un modelo de comunicación transformado del original de Berlo (1974). En la figura 1 se puede observar como intervienen de manera dinámica cada aspecto que lo compone pero aplicado a los objetivos y/o propósitos del Campo Experimental.

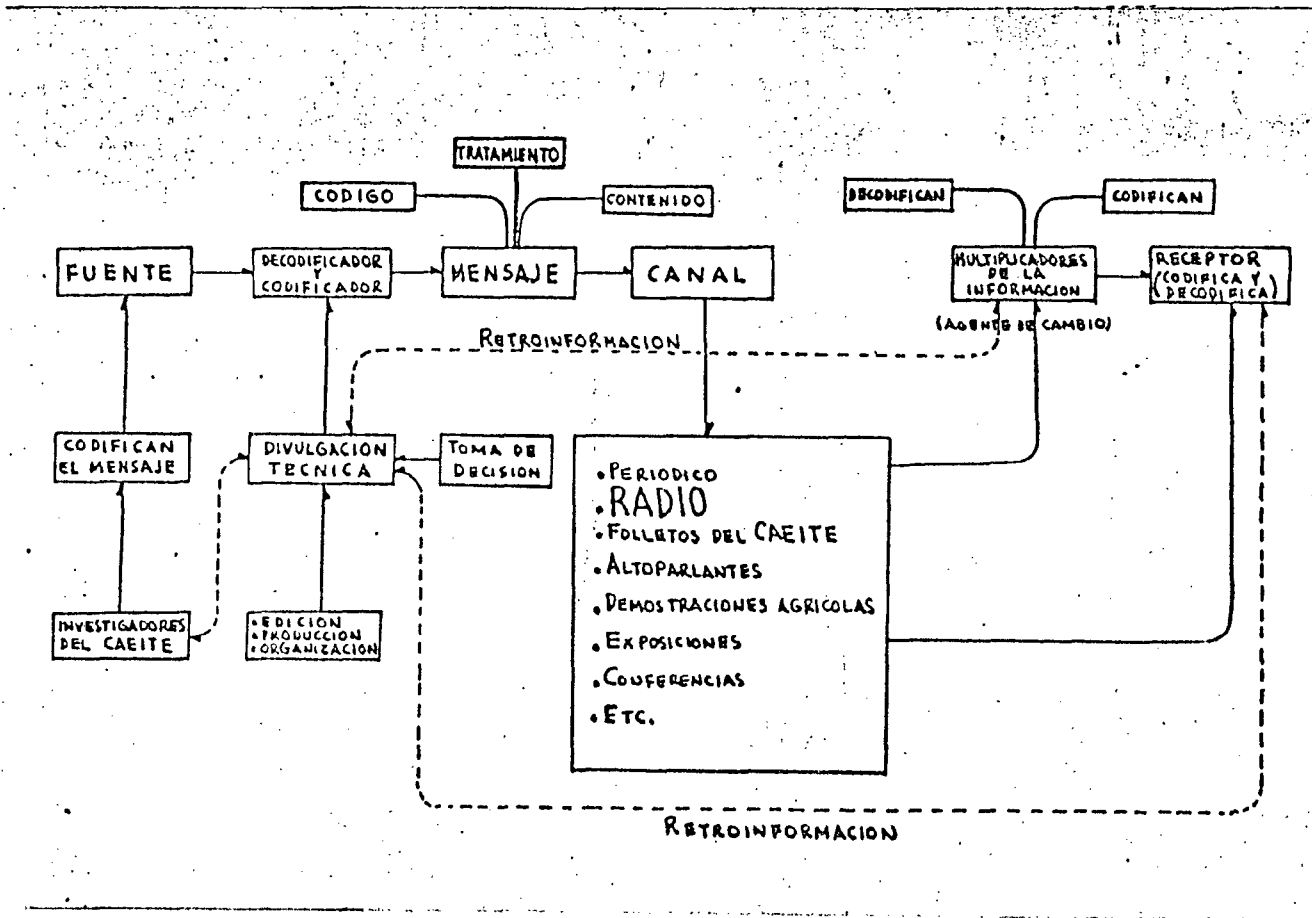


FIGURA 1. MODELO DEL PROCESO DE COMUNICACION DE BERLO TRANSFORMADO PARA APLICARLO A LA DIVULGACION AGRICOLA POR EL CAEITE EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC. 1980.

Partiendo del hecho de que la fuente es el punto de arranque del modelo de comunicación y que es además quien tiene la información a transmitirse, en el caso del modelo del CAEITE la fuente son los investigadores quienes generan la tecnología que se transformará posteriormente en la materia prima del proceso.

Divulgación Técnica del CAEITE es quien se encarga de procesar y/o decodificar la información que proporcionan los investigadores dándole un tratamiento y códigos adecuados al contenido según el tipo de receptor a quien se quiere enviar.

El mensaje definido como el producto físico del emisor-encodificador, para el CAEITE lo constituye la información ya procesada en códigos y tratamientos de tal manera que sepamos a que tipo de receptores va dirigido. Estos mensajes son transmitidos utilizando diversos canales de difusión que existen disponibles en el CAEITE y en la región, entre los que se encuentra de manera preferente la radio, que es por el cual se mueve el mensaje de la fuente al receptor. El receptor en este modelo es el productor agrícola y agentes de cambio que reciben, interpretan y entienden el mensaje transmitido por el canal, de quienes se espera una respuesta al efecto causado por el proceso de comunicación denominada retroinformación o retroalimentación, la cual nos permite implementar nuevas estrategias para--

el envío de la información por el modelo antes citado.

5.1.3. Ventajas y desventajas de la radiodifusión.

Como se mencionó en el modelo de comunicación descrito anteriormente, ya que la radio se ha venido usando para el envío de mensajes al productor, se considera necesario señalar las ventajas y limitaciones que se tienen en el empleo de dicho medio de difusión, las cuales se encuentran ratificadas en otros estudios parecidos al presente.

Ventajas.

Sosa Martínez (1977), señala que dentro de los métodos de comunicación masiva la radiodifusión puede ser un instrumento muy valioso para el extensionista, siempre y cuando sepa emplearla adecuadamente. La radio cuando se utiliza de manera puramente informativa o promotiva, constituye un excelente medio; puede repartir adecuadamente en una amplia latitud, un mensaje entre una gran cantidad de personas.

Cassirer (1971), enfatiza que la radiodifusión es el más importante de los medios de información utilizados en el denominado Tercer Mundo, sobre todo en las regiones rurales. Su precio es reducido, si se considera tanto el aspecto emisión como el de la recepción; además, es accesible en todos aquéllos lugares a los que llegan las señales

independientemente de los transportes o de la electrificación y constituye el único medio de comunicación entre los aldeanos durante el año.

Entre las ventajas de la radio encontradas por Chica y Quirós (1976), se cuentan las siguientes:

Los medios auditivos pueden usarse:

- a) Para desarrollar la habilidad de escuchar y de evaluar lo que se ha oído.
- b) Para preparar el terreno hacia discusiones o debates mediante la presentación de expertos de otros lugares o países.
- c) Para promover modelos de destreza oratoria o musical y de interpretación, que los estudiantes aprenden a evaluar.
- d) Para proporcionar variedad y cambio de ritmo en el estudio de tópicos y problemas.
- e) La radio tiene ciertas ventajas en cuanto a la concentración local del esfuerzo de desarrollo rural. Dado su bajo costo comparado con la televisión, permite la creación de estaciones locales que prestan servicio a un área relativamente limitada, con un lenguaje, una cultura y unos intereses.

ses homogéneos.

Desventajas

- 1) A través de un programa radial se afecta solo el sentido del oído; se afirma que con solo escucharse dificulta más desarrollar una impresión correcta y a la vez formarse un concepto real del fenómeno, hecho o problema que cuando se capta a través de varios sentidos simultáneamente.
- 2) No se puede interrumpir la audición con el objeto de analizar lo escuchado sino que se debe escuchar hasta el final. El mensaje radial generalmente es fugaz.
- 3) Por la misma razón, el oyente que "pierde el hilo" entenderá la idea a medias o simplemente el mensaje se vuelve incomprensible.
- 4) Si la gente no está muy interesada y pendiente del programa, con los ruidos normales se distrae fácilmente. Los movimientos y las interferencias siempre existen en cualquier lugar o situación y por lo tanto ocasionan una limitada captación y entendimiento de lo que se transmite.
- 5) Es muy difícil expresar una idea con solo recursos vocales. Si el técnico domina de 1,500 a 2,000 pa-

labras del léxico, el campesino es posible no domina más de 200 a 300, contando además con el inconveniente de que muchas palabras tienen significado diferente para el técnico y el campesino; lo mismo sucede con la construcción de las frases. El único recurso de que se puede valer el locutor es la modulación de la voz.

- 6) Raramente se logra tener un horario adecuado con el público con quien se quiere entrar en contacto.
- 7) No se pueden hacer preguntas de inmediato para aclarar conceptos que no se hayan entendido perfectamente.
- 8) No se puede evaluar inmediatamente la reacción del público. Es difícil saber si realmente se ha establecido la comunicación o si el locutor se limitó a emitir comunicados y mensajes. Por esta razón - las emisiones radiofónicas deben ser evaluadas constantemente para unificar horarios, tiempo, lenguaje, las acciones concretas derivadas de los programas y otros aspectos que permitan recomendarlas.

Así mismo, como el radioescucha no puede doblar un programa radial y archivarlo para consulta posterior, este medio presta más utilidad irradiando noticias, consejos y-

programas educativos fáciles de recordar. Es sumamente -- eficaz cuando sus mensajes son simples y directos, sin -- exceso de palabras.

5.2. Descripción del Distrito de Riego Núm. 19

5.2.1. Historia

Existen diversas hipótesis sobre la llegada de los --- primeros pobladores a territorio oaxaqueño (Becarios 1975); la mayoría de estas coinciden en señalar al norte como la dirección de procedencia. A la llegada de los españoles -- en 1521 la población del estado de Oaxaca se encontraba organizada en grupos estatales y tribales; a raíz de la conquista se resquebrajó toda la estructura social existente para dar paso a nuevas formas de organización en la que -- cada localidad constituye un total social sin que lleguen a integrarse en grupos mayores. Esto ha influido en que actualmente encontremos una fragmentación social manifestada en diferenciaciones lingüísticas, culturales, formas de vida y participación en la vida estatal.

Fueron dos razas las que antiguamente habitaron el -- área de estudio; su origen nos permite observar las cor-- rrientes culturales y religiosas que las diferencía a cada una.

Huaves

Proceden de Centroamérica (Nicaragua), emigraron posiblemente bajo persecución en frágiles canoas con rumbo incierto; costeando el Océano Pacífico arribaron a playas --oaxaqueñas estableciéndose en Sn. Francisco del Mar para después extenderse por el territorio ocupado por las lagunas superior e inferior llamadas también lagunas australes.

Zapotecas

Habitaron anteriormente la parte oriental de Oaxaca, desde la ciudad conocida como Zapotecapán con Teozotlán como capital hasta Tehuantepec. Esta raza es una mezcla de olmeca y náhuatl, aunque algunos la señalan de ascendencia tolteca y otomí.

La historia antigua de estos pueblos muestra la lucha entre sí por acrecentar su territorio o por defenderse de la invasión de los aztecas; en el siglo XV Axayácatl rey azteca logra dominar Tehuantepec cuando gobernaba a los zapotecas Zaachila III.

Los movimientos expansionistas de los pueblos propició la incursión de los mixtecos a las zonas ocupadas por zapotecas, ocasionando el desplazamiento de los mixes hacia el noroeste y huaves a la región lagunera al este de Tehuantepec.

El nivel aborígen de desarrollo de la cultura zapoteca que es la raza predominante en el área de estudio está situado entre las más altas de mesoamérica junto con la mixteca, la maya y la azteca.

Floreció hasta niveles altos; tuvieron conocimiento de la anatomía humana (observada en el Templo de los Danzantes en Monte Albán), las matemáticas, registraban y medían el tiempo con el calendario. Practicaban la arquitectura, la cerámica, la pintura, la escultura y la orfebrería; provenientes de pueblos teocráticos no se mezclaban fácilmente con otros pueblos conservando sus rasgos naturales hasta nuestro días. Por sus características físicas, psíquicas y espirituales constituyen la raza más antigua de México; sentían gran amor por la libertad por lo que nunca se dejaron sojuzgar por los aztecas y aún se defendieron de la dominación española cuando los aztecas ya habían sucumbido.

Sus principales actividades para subsistir fueron la agricultura, la pesca y la caza. El maíz y el frijol eran cultivados de riego y temporal para lo cual contaban con buenas tierras desde el punto de vista de su fertilidad. La pesca fue considerada como una actividad de segundo orden debido al número de personas que la practicaban utilizando para ello implementos rudimentarios como la lanza.

Empleaban la cochinilla y la púrpura como colorantes; la primera era obtenida de un parásito que alberga el nopal y la segunda de un caracol marino. El cobre lo utilizaban no para hacer armas, sino para confeccionar hachas, monedas y utensilios domésticos. Los españoles decían que los aztecas tenían mejor vestimenta que otras tribus indígenas (largos mantos hasta los pies, los hombres se afeitaban la cabeza y las mujeres usaban el cabello trenzado y enroscado encima de la cabeza a manera de corona). Los mercaderes aztecas llevaban a Tenochtitlán los penachos zapotecas como botín de guerra.

Siendo un pueblo sumamente religioso los zapotecas creían en un dios principal llamado Pitao, el cual era incorpóreo y autor de todo lo creado; tenían además otras deidades menores que los protegían en sus actividades a los cuales dedicaban ceremonias y festividades en especial al de la agricultura, al de la lluvia y al de la cosecha.

Con actitud religiosa recordaban a sus antepasados enterrándolos con los utensilios que más usaron en vida ya que suponían la existencia de otra en el más allá a la que deberán llegar bien preparados. Era tan esencial la religión para estos pueblos que las decisiones más importantes de los gobernantes tenían que estar respaldadas por los sacerdotes, los cuales siempre estaban en meditación -

para dar consejo a quienes lo solicitaran.

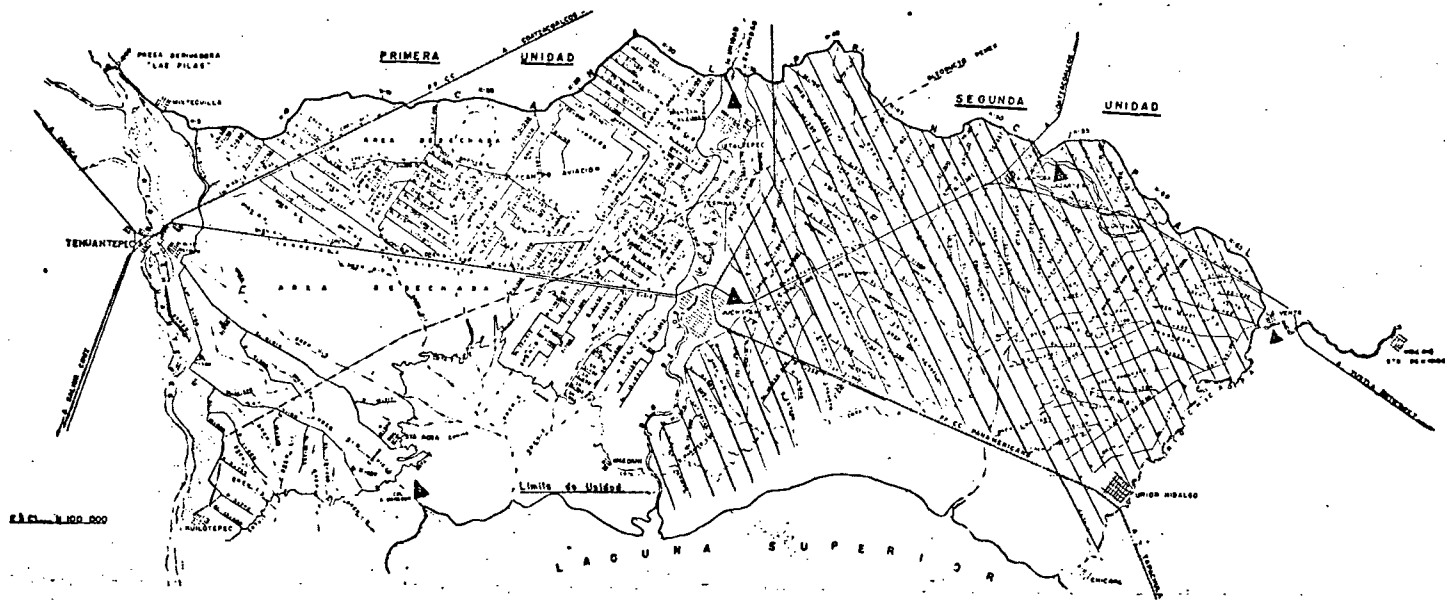
5.2.2. Localización geográfica

El Distrito de Riego No. 19, se sitúa entre los meridianos $94^{\circ} 84'$ y $95^{\circ} 15'$ de longitud oeste de Greenwich y los paralelos $16^{\circ} 17'$ y $16^{\circ} 37'$ de latitud norte. Sus límites naturales son al norte el canal principal, al sur el Golfo de Tehuantepec, al este el río Chicapa y al oeste el río Tehuantepec. Políticamente limita al norte con los municipios de Matías Romero, Sta. María y Sn. Miguel Chimalapa, al sur con la laguna superior, al este con los municipios de Sto. Domingo Ingenio y Santiago Niltepec, al oeste con los municipios de Sto. Domingo Tehuantepec y Sta. María Jalapa de Marqués.

Para su mejor funcionamiento está dividido en tres unidades de trabajo que comprende los municipios de Sta. María Jalapa de Marqués, Sto. Domingo Tehuantepec, Sta. María Mixtequilla, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, Sta. María Xadani, Juchitán de Zaragoza, El Espinal, Asunción Ixtaltepec y Unión Hidalgo, pertenecientes todos al estado de Oaxaca. (Ver Figura 2).

5.2.3. Descripción climática.

De acuerdo al sistema de Köppen modificado por García



▲=Poblaciones donde se realizó el estudio.

FIGURA 2. LOCALIZACION DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19, DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. 1980. 34

(1973), el clima es seco a semi-seco, con un porcentaje de lluvia invernal de 5-10.2 respecto de la anual. La temperatura media anual del mes más frío es superior a 18°C. - - La precipitación del mes más seco es menor de 40 milímetros con poca oscilación de la temperatura (entre 5-7°C), - presentándose el mes más caliente del año antes de junio.

Precipitación

La temporada formal de lluvias se inicia en la tercera decena de mayo prolongándose hasta la primera quincena de octubre. En el Distrito de Riego Núm. 19, las precipitaciones son de 800 a 1,000 milímetros, presentándose un - - período de sequía intraestival que se inicia en los primeros días de julio prolongándose hasta fines de agosto. - - Las lluvias en general son de carácter torrencial con una distribución irregular en la época de temporal. Estas lluvias no satisfacen plenamente las necesidades de agua de - los cultivos, ya que incluso en algunos de estos meses la evaporación es mayor que la precipitación (Ver figura 3).

Temperatura

La temperatura media anual es de 26°C, con una variación de 5.8°C entre la media más baja en el mes de enero - (23°C) y la media más alta en el mes de mayo (29°C). Las -

temperaturas mínimas extremas se presentan en el mes de -- enero siendo la más baja de 11°C y la más alta de 21°C en los meses de julio y agosto. Las temperaturas máximas extremas se presentan en abril, mayo y junio con una variación de 5°C; la más alta se registró en mayo con 40°C y la más baja en octubre con 35°C.

Meteoros importantes

De los meteoros importantes que pueden afectar la productividad agropecuaria en la región, los vientos son los de mayor influencia, ya que se presentan durante el período de octubre a marzo los que provienen del NNE con intervalos de 5 días de vientos fuertes y 2 ó 3 días de relativa calma, mientras que de mayo a septiembre llegan vientos del SSW; las características de ambos se presentan en los cuadros 1 y 2.

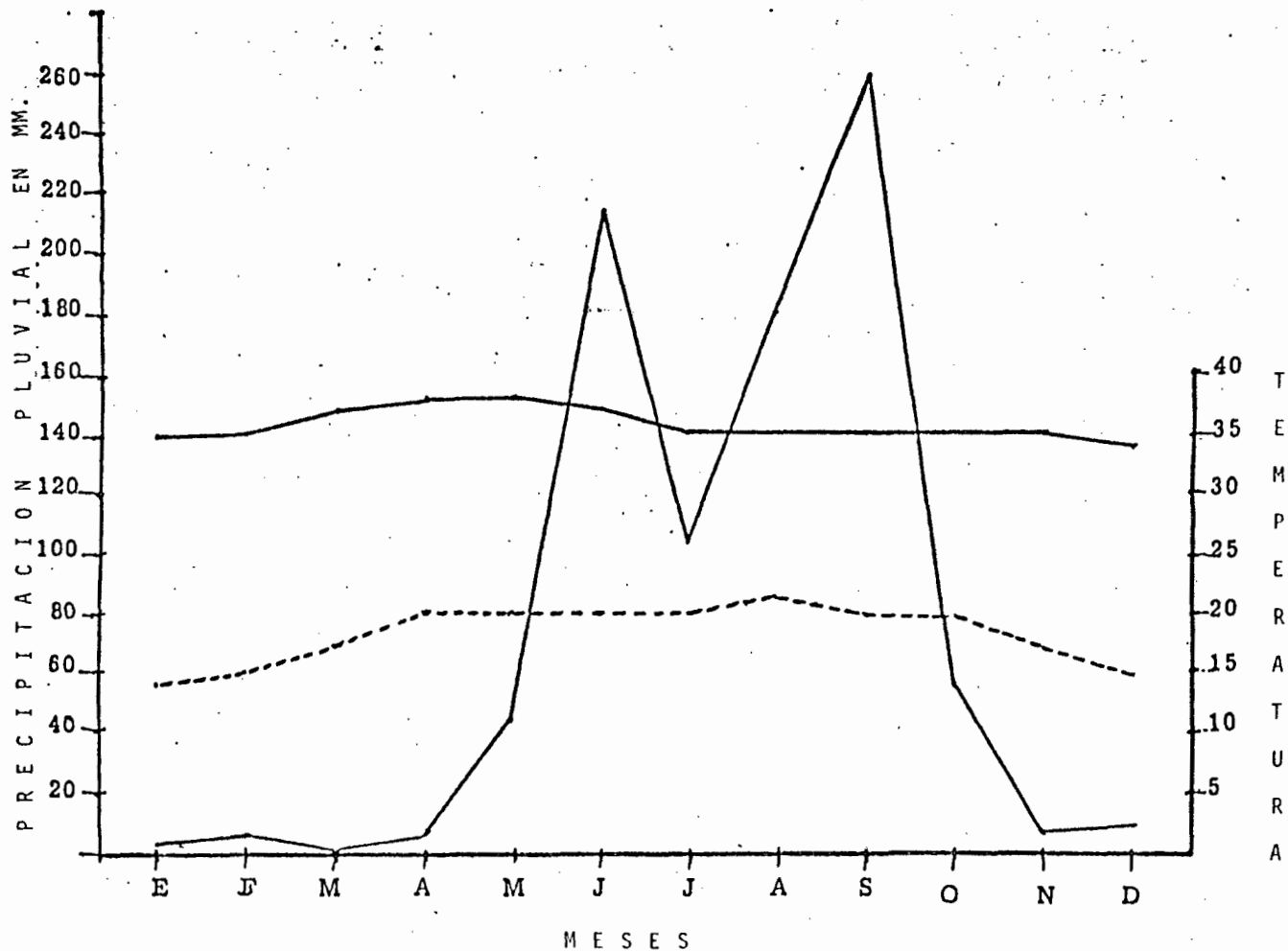


FIGURA 3. DATOS CLIMATOLÓGICOS: TEMPERATURA, PRECIPITACION PLUVIAL (PROMEDIO 10 AÑOS, 67-76) EN EL DISTRITO

CUADRO 1.- VELOCIDADES PROMEDIO DEL VIENTO PROVENIENTES DEL NNE QUE --
SE PRESENTAN EN EL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE--
TEHUANTEPEC, OAXACA, SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

ESTACION	VELOCIDAD MAX PROMEDIO KM/HR	MES EN QUE SE PRESENTO	VEL. MAX. ABSOL.KM/HR.	MES EN QUE SE PRESENTO.
Piloto Núm.1 (localizada - en la 1a. Uni- dad de Riego).	61	Marzo	70	Noviembre
Km. 67+449 -- (localizada en la 2a. Unidad- de Riego).	72	Enero	86	Febrero

CUADRO 2.- VELOCIDADES PROMEDIO DEL VIENTO PROVENIENTES DEL SSW QUE SE
PRESENTAN EN EL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE --
TEHUANTEPEC, OAXACA, SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

ESTACION	VELOCIDAD MAX. PROMEDIO KM/H	MES EN QUE SE PRESENTO	VEL. MAX. ABSOL.KM/H	MES EN QUE SE PRESENTO.
Piloto Núm.1 (localizada- en la 1a. Uni- dad de Riego).	46.3	Mayo	53	Mayo
Km 67+449 (lo- calizada en - la 2a. Unidad de Riego).	52.0	Mayo	65	Mayo

Nota: El período de observación de los datos anteriores abarcó un --
período de seis años como promedio.

5.2.4 Población

La población del Distrito de Riego Núm. 19 según el IX Censo General de Población y Vivienda (1973), fué aproximadamente de 99,096 habitantes. Se estima que más del 50 por ciento de la población es rural; la población económicamente activa representó el 36 por ciento, de la cual el 77 por ciento se dedicaba a actividades primarias, el 12 por ciento a pequeñas industrias, el 5 por ciento al comercio y el 6 por ciento a los servicios. La edad media de la población activa era de 28 años. El número promedio de miembros por familia era de 6 personas, estimándose que había 12,459 familias que se dedicaban a la agricultura. El 11.4% de la población tenía parcelas en el Distrito de Riego y la tasa de crecimiento es de 3.5 por ciento anual, equivalente a la tasa a nivel nacional.

Su dieta alimenticia es aceptable, ya que combina alimentos vegetales con productos marinos aunque en baja cantidad.

El nivel de conocimientos técnicos de los agricultores de la zona de estudio se considera de los más atrasados respecto a los demás Distritos del país, debido a que aún se practica en una gran mayoría los sistemas tradicionales de explotación agropecuaria. En esta zona se encuentra el Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuante-

pec del I.N.I.A. que ha venido aportando tecnología agrícola confiable para el adecuado manejo de los cultivos.

Existen dos dialectos (zapoteco y huave) predominando el primero sobre el segundo por ser mayoría el número de pobladores que lo hablan, aunque también dominan ya el -- castellano como segunda lengua para comunicación extraco-- munitaria; en la comunidad, entre ellos utilizan el dia-- lecto.

5.2.5. Tenencia de la Tierra

Según Márquez et al (1971), la situación irregular de la tenencia de tierra ha sido uno de los factores principales que ha frenado y/o limitado en gran parte el desarrollo agropecuario e influido de alguna manera en la conducta de los productores de este Distrito. En el Cuadro 3 - se muestra la posesión de la tierra por tipo de propiedad.

CUADRO 3. DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL -
 - DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTE
 PEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

TIPO DE PROPIEDAD	SUPERFICIE TOTAL (HA)	NUMERO DE USUARIOS	SUPERFICIE MEDIA - POR PARCELA (HA)
Pequeña propiedad uso comunal sin título de propiedad	27,675	4,389	7.1
Comunal	12,281	2,001	4.8
Ejidal	8,263	1,499	5.5
Pequeña Propiedad	3,289	800	4.1
T O T A L E S	51,481	8,689	\bar{x} = 5.3

Fuente: Promotoría Agraria (SRA) de Juchitán, Oax.

La superficie que cuenta con título de propiedad es menor del 20 por ciento, esto nos indica la aguda situación que priva en esta zona debido a que es requisito para obtener crédito oficial el que se tenga legalizado el título de propiedad y completa la carpeta básica.

5.2.6. Cultivos regionales

Desde la época precorteciana los zapotecas tenían como principales cultivo el maíz y el frijol, los cuales trabajaban de riego y en las faldas de los cerros. En las zonas planas tenían cultivos de legumbres y frutas, los nopales, la chía y el maguey.

Actualmente se sigue manteniendo como muy importante el maíz no solo para la región y el Estado sino también para el país. Se cultiva además solo o en asociación considerando el frijol y la calabaza los de mayor preferencia por los productores; el ajonjolí se siembra también solo o de relevo con el maíz. Otros cultivos son el cacahuate, el sorgo, el arroz, los pastos, el melón, la sandía, el tomate y otras hortalizas de menor importancia en cuanto a superficie establecida.

En frutales se tienen plantaciones de mango, cocoteros, plátano, papayo; tamarindos, guanabanas, limoneros -- de diversa extensión y con diferentes cuidados.

En la zona de estudio se tienen varios cultivos consi

derados como potenciales o que presentan grandes perspectivas como la soya, sorgo forrajero, cártamo y caña de azúcar entre otros. En frutas podemos mencionar el guayabo, aguacate, anona, ciruelo y otros.

Los rendimientos de los cultivos en la zona son muy variables debido principalmente a las limitaciones climáticas, deficiente manejo de los cultivos y baja utilización de insumos en los mismos.

5.2.7. Disponibilidad de radiodifusoras regionales y sus características.

La disponibilidad de emisoras existentes en el área de influencia del CAEITE por las cuales se ha transmitido información a los productores agrícolas, así como sus principales características se observan en el Cuadro 4.

5.2.8. Caracterización de los programas agrícolas transmitidos por las radiodifusoras regionales.

Las características que componen los programas radiofónicos agrícolas que se transmiten por las emisoras regionales se presentan en los Cuadros 5 y 6.

CUADRO 4. CARACTERISTICAS DE LAS RADIODIFUSORAS EXISTENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

ESTACION	NOMBRE	LUGAR	ALCANCE	POTENCIA REAL	FRECUENCIA EN EL CUADRANTE	PROGRAMACION	HORARIO DIARIO
XEKZ	"La Voz del Istmo"	Tehuantepec, Oax.	Sur de Veracruz. Región del Istmo. Costa de Chiapas.	1,000 W	610 Kcs.	Musical Variada Cómicos Novelas Control remoto Especiales	6 a.m. a 21 p.m.
XEUC	"Radio Felicidad"	Tehuantepec, Oax.	Sur de Veracruz. Región del Istmo. Costa de Chiapas.	1,000 W	550 Kcs.	Musical Variada Noticias Control remoto Especiales	6. a.m. a 23 p.m.
XEAH	"Radio Hit"	Juchitán, Oax.	Región del Istmo.	500 W	1330 Kcs.	Musical Variada Noticias Control remoto Especiales	6. a.m. a 24 p.m.

CUADRO 4 (Continuación)

ESTACION	NOMBRE	LUGAR	ALCANCE	POTENCIA REAL	FRECUENCIA EN EL CUADRANTE	PROGRAMACION	HORARIO DIARIO
XECA	"Radio Ambiente"	Ixtepec, Oax.	Distrito Riego Núm. 19 Tlacotepec, Laollaga, Chihuitán, Ixtepec, Oax.	500 W	1430 Kcs.	Musical Variada Noticias Control remoto. Especiales	6 a.m. a 6 p.m.
XEYG		Matías Romero Oax.	Matías Romero, Mogoñe, Donají, Tolosita, Sarabia, Oax, etc.	250 W	660 Kcs.	Musical Variada Noticias Control remoto. Especiales	6. a.m. a 8. p.m.

CUADRO 5. CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS AGRICOLAS RADIOFONICOS UTILIZADOS POR EL PROGRAMA DE DIVULGACION TECNICA DEL CAEITE PARA DIFUNDIR INFORMACION ENTRE LOS PRODUCTORES DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

NOMBRE DEL PROGRAMA	EMISORAS DONDE SE TRANSMITE	HORARIO DE TRANSMISION	FINANCIA MIENTO	PERIODICIDAD		DEPENDENCIAS QUE LO TRANSMITEN
				ANTERIOR (hasta enero de 1980)	ACTUAL	
"Voces del Campo"	XEAH Juchitán, Oax.	6:00 a 6:30 a.m.	Tiempo Oficial	Domingo (Semanal)	Domingo Lunes y Miércoles	*Distrito de Temporal Núm. IV.
	XEKZ	6:30 a 7:00 a.m.				*Sanidad Vegetal.
	XEUC Tehuantepec, Oax.	6:00 a 6:30 a.m.				*Laboratorio de Patología Animal.
	XECA Ixtepec, Oax.	6:30 a 7:00 a.m.				*Campaña Nacional contra la Garrapata.
	XEYG Matías Romero, Oax.	6:30 a 7:00 a.m.				*Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec.

CUADRO 5 (Continuación)

NOMBRE DEL PROGRAMA	EMISORAS DONDE SE TRANSMITE	HORARIO DE TRANSMISION	FINANCIA MIENTO	PERIODICIDAD		DEPENDENCIAS QUE LO TRANSMITEN
				ANTERIOR (hasta ene ro de 1980)	ACTUAL	
"Antena del Campo"	XEKZ Tehuantepec, Oax.	7:00 a 7:15 a.m.	Patroci nado.	Martes Jueves Sábado	No se Trans mite.	*Distrito de Riego Núm. 19 *Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuan tepec. *Servicios y Pro ductos Agropecua rios del Istmo, S.A.

CUADRO 6. CARACTERISTICAS CUANTITATIVAS DE LOS PROGRAMAS AGRICOLAS RADIOFONICOS UTILIZADOS POR EL PROGRAMA DE DIVULGACION TECNICA PARA DIFUNDIR INFORMACION ENTRE LOS PRODUCTORES DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

NOMBRE DEL PROGRAMA AGRICOLA	ANTIGUEDAD DE LA TRANSMISION	AÑOS DE TRANSMISION POR DIVULGACION TECNICA	NUMERO DE PROGRAMAS TRANSMITIDOS	NUMERO DE ARTICULOS TRANSMITIDOS	PROMEDIO DE TRANSMISIONES MENSUALES	
					ANTERIOR	ACTUAL
"Voces del Campo"	15 años aproximadamente	5 años	132	304	2 programas	10 programas
"Antena del Campo"	7 años aproximadamente	3 años	194	194	5 programas	No se transmite

FUENTE: Informes anuales del Programa de Divulgación Técnica del CAEITE.

6. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

6.1. Selección del área de estudio

Dentro del área de influencia del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec (CAEITE) se encuentra -- comprendido el Distrito de Riego Núm. 19, el cual por poseer infraestructura hidráulica lo hace un lugar apropiado para la práctica de una agricultura con mayores posibilidades de seguridad.

El motivo por el cual se eligió el Distrito de Riego -- como zona de estudio es que el CAEITE desde su fundación -- ha dedicado la mayor parte de su actividad experimental a la resolución de los problemas que ocurren en los cultivos existentes en la zona de riego, complementándola con la -- continua difusión a los productores de la tecnología generada mediante investigación agrícola utilizando todos los -- medios de información que existen disponibles en la zona. -- Dentro del Distrito de Riego Núm. 19 se seleccionó la segunda unidad debido a que en ésta el Banco de Crédito Rural del Istmo, S.A. (BANCRISA) tiene agrupadas a la mayor -- cantidad de Sociedades de productores habilitadas con crédito oficial, las cuales al contar con ayuda económica e -- infraestructura para establecer adecuadamente sus cultivos, están en mayor posibilidad de aplicar todos los insumos y --

maquinaria necesarios para lograr una buena producción.

Los municipios y localidades que integran la segunda unidad del Distrito de Riego demuestran características -- agronómicas y patrones culturales parecidos que permiten - hasta cierto punto establecer el criterio de que los resultados obtenidos darán una panorámica general del uso de la radio y la conducta de exposición a los programas agrícola - las por parte de los productores de esta área.

Los municipios son los siguientes: Unión Hidalgo, - - Asunción Ixtaltepec, El Espinal y Juchitán de Zaragoza.

Las localidades pertenecientes al municipio de Juchitán son: La Venta, La Ventosa y la Col. Alvaro Obregón.

De estas poblaciones, solamente Unión Hidalgo y El Espinal no intervienen en el estudio por carecer del tipo de agrupación de productores que se requerían para el estudio. En la figura 4 se puede apreciar la zona donde se realizó el estudio.

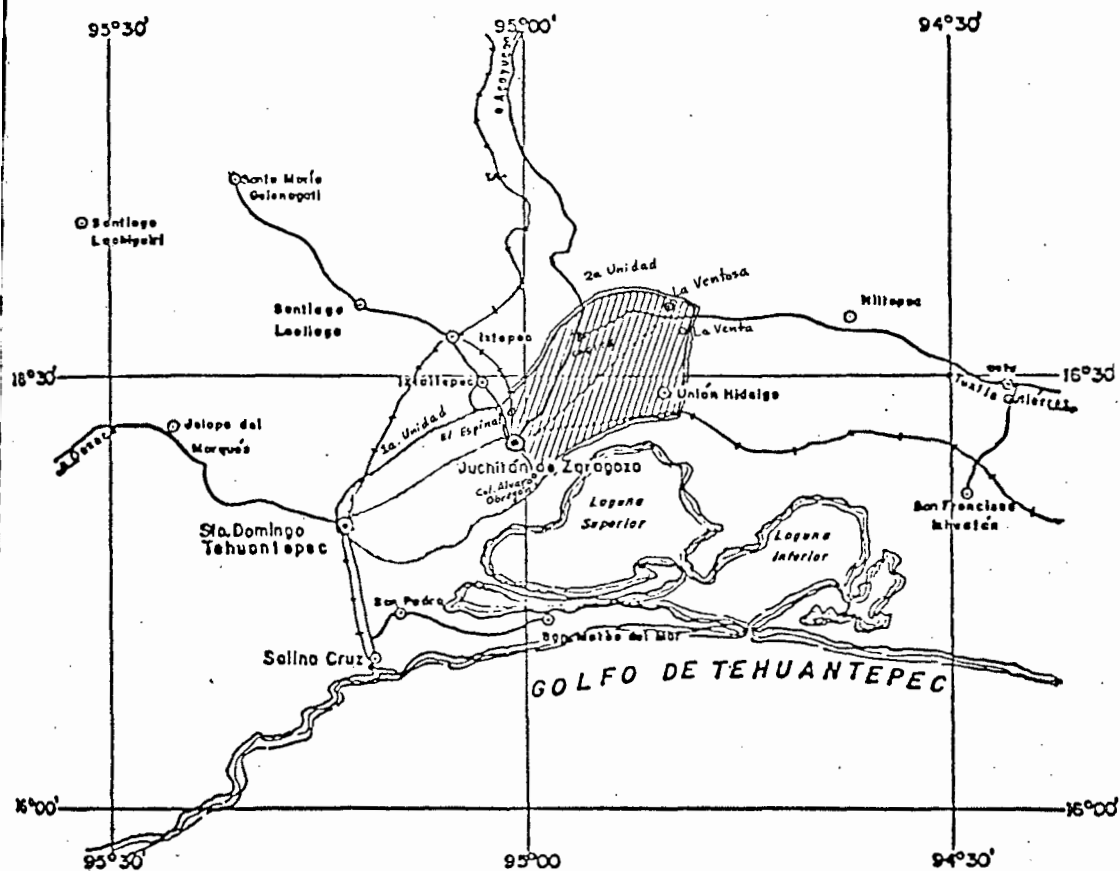


FIGURA 4. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO DENTRO DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. - 1980.

6.2. Diseño del tamaño de la muestra.

El tipo de productores con que se decidió realizar el estudio fueron los que se encuentran agrupados en Sociedades Locales de Crédito, quienes junto con los Grupos Solidarios constituyen las dos formas de asociaciones que operan con crédito del BANCRIISA en el Distrito de Riego, los cuales reciben todos los insumos, maquinaria e información para su aplicación adecuada en los cultivos habilitados, en base a la programación de los ciclos agrícolas estructurada por las instituciones oficiales entre las que se encuentra el CAEITE, quien es el que proporciona la información básica para el desarrollo de cada uno de los cultivos regionales tanto en riego como temporaleros.

Para cumplir con los objetivos del estudio se pensó que era importante tomar como universo a los productores agrícolas agrupados en Sociedades Locales de Crédito a diferencia de los Grupos Solidarios, debido a que los primeros son sociedades legalmente constituidas de fuerte solvencia moral, con una mesa directiva nombrada por sus integrantes y un número específico de productores mayor de diez elementos. Además, la mayoría de los grupos solidarios se formaron en base a la desintegración de Sociedades Locales ó bien por el abandono de algunos elementos en las mismas, los cuales se encuentran formadas por número menor

de diez elementos y realizando explotaciones de monocultivo anualmente en un solo ciclo agrícola generalmente.

Para delimitar el marco de muestreo se obtuvieron las listas con la relación de productores de todas las Sociedades Locales que se encontraban vigentes en el mes de enero de 1980, las que fueron proporcionadas por la Sucursal "A" del BANCRIISA en Juchitán, Oax. Posteriormente se agruparon por municipio y/o localidad y fueron depuradas contando como base para eso con el Padrón de Usuarios que el Distrito de Riego Núm. 19 tiene registrado para la segunda unidad. Como parte de la depuración se sacaron a las mujeres, ya que no era la intención de probar si el sexo influye en la exposición a la radio. Una vez obtenidas las listas definitivas se confirmó la existencia de los productores en los municipios y localidades.

La relación total de productores acreditados que constituyeron el marco de muestreo del estudio fue de 685 individuos, los cuales se encontraban distribuidos en los municipios de Asunción Ixtaltepec, Juchitán de Zaragoza y las localidades de la Venta, La Ventosa y Colonia Alvaro Obregón, pertenecientes al municipio de Juchitán.

La fórmula utilizada para la obtención del tamaño de muestra fue:

$$n = \frac{\frac{Z^2 q}{E^2 p}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 q}{E^2 p} - 1 \right]}$$

Esta fórmula se empleó apoyada en lo enunciado por Rojas Soriano (1977), quien al respecto menciona que se puede aplicar cuando se tienen los siguientes casos:

- 1) Una población menor de 10,000 elementos.
- 2) Varios grupos entre los cuales se afijará proporcionalmente el tamaño de la muestra.
- 3) Un cuestionario con bastantes preguntas (más de 50)
- 4) Numerosas preguntas abiertas.

En el caso de la presente investigación solo los tres primeros puntos se aplican.

Los elementos explicativos de la fórmula son:

Z = Nivel de confianza

E = Nivel de precisión

p(+) y q(-) = Variabilidad de la población

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

Los valores asignados a los elementos anteriores fueron los siguientes:

$Z = 95\%$ (1.96).

$E = 10\%$ (.10)

$p = 60\%$ (.60)

$q = 40\%$ (.40)

$N = 685$ productores acreditados

$n = ?$

Los valores "p" y "q" se obtuvieron en la encuesta - piloto realizada con diez productores ajenos al área de estudio pero pertenecientes a la región del Istmo Oaxaqueño; - en ellos se observó la variable conocimiento de la existencia del Campo Experimental, encontrándose que el 60 por -- ciento (.60) de los entrevistados manifestaron si conocer- su existencia no importando el medio, en tanto que el 40 - por ciento restante (.40) contestaron negativamente. En - base a esto fue como se determinó la variabilidad de la po- blación.

Al reemplazar los valores y desarrollar la fórmula se

obtuvo un tamaño de muestra de 69 individuos aproximadamente, los cuales se distribuyeron proporcionalmente en los municipios y localidades antes mencionadas con el fin de obtener su representatividad.

Para realizar la distribución del tamaño de la muestra entre municipios y localidades se emplearon las siguientes fórmulas:

$$1) f = \frac{Nk}{Nh} \qquad 2) nk = (f) (nh)$$

En donde:

Nh = Tamaño de la población por sub'poblaciones de -- productores acreditados agrícolas.

nh = Tamaño de la muestra por sub'poblaciones de productores acreditados agrícolas.

NK = Tamaño de la población por municipios y localidades.

f = Fracción de la población por municipios y localidades.

nk = Tamaño de la muestra por municipios y localidades.

La afijación proporcional del tamaño de la muestra se encuentra representada en el Cuadro 7.

CUADRO 7. AFIJACION PROPORCIONAL DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA ENTRE MUNICIPIOS Y LOCALIDADES DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19. DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, - OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES (SUB'POBLACIONES)	ACREDITADOS EN SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO			
	TOTAL DE PRODUCTORES AGRICOLAS (Nk)	FRACCION DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIOS Y LOCALIDADES (f)	TAMAÑO DE LA MUESTRA POR MUNICIPIOS Y LOCALIDADES (nk)	CORRECCION AL TAMAÑO DE LA MUESTRA POR MUNICIPIOS Y LOCALIDADES
JUCHITAN DE ZARAGOZA *	296	.432	29.30	29
ASUNCION IXTALTEPEC *	9	.013	0.89	2 ⁺
LA VENTA **	159	.232	16.00	16
LA VENTOSA **	89	.129	8.90	9
COL. ALVARO OBREGON **	132	.192	13.24	13
T O T A L	Nh=685	1.00	nh=68.33	69

* MUNICIPIO

** LOCALIDADES PERTENECIENTES AL MUNICIPIO DE ZARAGOZA.

+ Se aproximó a 2 individuos para poder tener como mínimo 2 observaciones en cada sub'población de tal forma que permita hacer comparaciones si así se desea.

6.3. Diseño del cuestionario

El cuestionario fue diseñado para cumplir con los objetivos propuestos en el estudio. Se estructuró básicamente con preguntas cerradas, lo cual permitió trabajar un cuestionario previamente codificado. Para conocer la conducta de exposición a la radio se tomaron en cuenta indicadores como nombre de la emisora preferida, frecuencia con que la escucha, tiempo de exposición, días, horario y tipos de programas preferidos; teniendo cada uno de estos indicadores se formularon sus respectivas preguntas para su medición. Por otra parte, para conocer aspectos generales sobre programas agropecuarios se dividió en indicadores del conocimiento como días de transmisión, hora en que comienza, tiempo de duración e instituciones que han informado; así como indicadores de exposición como frecuencia y tiempo de exposición, además del número de veces que lo han escuchado.

Consta de 54 preguntas agrupadas en bloques respecto al medio radio y 29 sobre aspectos de conocimiento del Campo Experimental, visitas al Campo Experimental, opinión sobre la investigación agrícola en el Istmo, lugar de nacimiento, alfabetismo, escolaridad, edad, tenencia de la tierra, superficie cultivada y posición socioeconómica que constituyen algunas características de los productores de-

la zona de estudio.

Posteriormente se probó el cuestionario en los municipios de Sto. Domingo Chihuitán y Santiago Laollaga, entrevistándose a diez productores en ambas poblaciones; esto -- permitió hacerle las modificaciones pertinentes para obtener el cuestionario definitivo a usar en el estudio.

6.4. Trabajo de campo

Previo a la realización del trabajo de campo, una vez que se realizó la afijación proporcional del tamaño de la muestra en los municipios y localidades, se procedió a realizar la selección al azar de los productores, lo cual se hizo con una tabla de números aleatorios. Una vez que se tenía identificado el nombre de los productores a entrevistar se realizó el recorrido por las poblaciones seleccionadas para elaborar su croquis y localizar lo mejor posible el domicilio donde viven los productores a encuestar. Para toda esta actividad se contó con la colaboración de estudiantes que posteriormente iban a efectuar las entrevistas.

Para recabar la información se realizaron entrevistas personales directamente en el domicilio del productor; las entrevistas se hicieron por lo general en la tarde (4 a 8-p.m.) debido a que en ese horario era más fácil encontrar a los productores.

Aparte de los datos recabados de los productores, los entrevistadores en unas formas previamente elaboradas, va -

ciaban sus observaciones y experiencias obtenidas en su trabajo cotidiano, información que se pensó pudiera ser de gran interés y ayuda para futuras investigaciones que se proyecten llevar a cabo.

El trabajo de campo se realizó del 15 al 29 de febrero de 1980, siendo el número de días efectivos trabajados de 11, ya que no se encuestó los sábados y domingos. Para esta actividad se contó con el auxilio de cuatro estudiantes en promedio con nivel educativo medio (técnicos agrícolas) a los cuales se les capacitó durante tres meses para que se desempeñaran sin ningún contrat tiempo.

El Tiempo medio de duración de cada entrevista fue de 30 minutos.

Para el trabajo de campo normalmente se empleó un vehículo adscrito al Programa de Divulgación Técnica con el cual se trasladó y distribuyó en cada una de las poblaciones seleccionadas a los entrevistadores con el fin de abreviar tiempo en la localización de los productores a encuestar.

De los 69 cuestionarios llenados hubo necesidad de eliminar ocho de ellos (dos de la Ventosa, tres del municipio de Juchitán y tres de la Colonia Alvaro Obregón) debido a que estaban incompletos y/o tenían respuestas incon

gruentes. Por tal motivo los datos que se presentan corresponden sólo a 61 encuestas o cuestionarios.

6.5. Procesamiento de la información

Una vez levantados los cuestionarios se procedió a revisarlos de manera conjunta con los encuestadores para de - tectar posibles errores que se hayan sucedido en la encuesta; se realizó la cuantificación de las preguntas respecti - vas y se numeraron los cuestionarios antes de enviarlos a - la Unidad de Biometría del Instituto Nacional de Investiga - ciones Agrícolas (INIA) en México, D.F. En esta Unidad se - registraron los datos de campo en tarjetas de perforación - de 80 caracteres. La información fue procesada electrónica mente en computadora digital IBM 370-145 usando el paquete - computacional SAS (Statistical Analysis Systems) versión - 79-3, del Centro de Estadística y Cálculo del Colegio de -- Postgraduados en Chapingo, México.

Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para todas -- las preguntas además de otras estadísticas básicas para las preguntas cuantitativas ó con valores numéricos naturales - como media, desviación estandar, varianza y coeficiente de - variación.

7. RESULTADOS

EN éste capítulo se presentan los datos de campo que se recabaron sobre la exposición a la radio y a los programas agrícolas; a la caracterización del Campo y opinión sobre la investigación agrícola y las características personales de los productores agrupados en Sociedades Locales de Crédito.

Por ser ésta una investigación de tipo descriptiva, no se probarán hipótesis y la información obtenida para cada uno de los indicadores o variables se presenta en forma textual, en cuadros y mediante gráficas en donde se puede observar la distribución o tendencia de los valores de los indicadores en frecuencias y porcentajes.

Los valores porcentuales para cada indicador son independientes, o sea que su distribución está comprendida entre 0 y 100%; sin embargo, en algunas ocasiones los porcentajes que aparecen son correlativos o complementarios.

7.1. Radiodifusión

7.1.1. Aspectos Generales

Tenencia de aparatos de radio

El 87% de los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Rie

go Núm. 19 tiene aparato receptor, en tanto que el 13% no posee. Esto resulta hasta cierto punto lógico ya que actualmente la adquisición de este tipo de aparatos van en -- constante aumento sobre todo en el medio rural donde resulta de gran utilidad e importancia.

Número de aparatos de radio

El 79% de los productores agrícolas de la zona de estudio tienen un aparato receptor y el 8% manifestaron poseer dos.

Tipo de aparatos de radio

El 51% de los entrevistados señalaron tener radio de corriente eléctrica; el 25% dijo tener aparato de pilas o transistores y solo el 11% constató que tenían aparato que funciona con pilas y corriente a la vez.

Costumbre de escuchar la radio en los propios hogares

El 85% de los productores interrogados escuchan la radio en su propio hogar; el 13% lo hacían en otros lugares y el 2% no lo escuchaba en su casa ni en otro lugar. Del porcentaje encontrado respecto a productores que escuchaban la radio en otros lugares diferentes a su hogar, el 10% lo hacían en su trabajo, el 4% en casa de un familiar y el mismo porcentaje en casa de un vecino; y el 2% la oían en casa --

de un amigo. Se hace la aclaración que el porcentaje total (21%) de éstos aspectos sobrepasa al mencionado inicialmente (13%) ya que hubo productores que mencionaron hasta dos lugares diferentes a su casa donde escuchaban la radio.

Otras personas que escuchan la radio en su casa

El 68% mencionó a los hijos mayores, el 50% a su esposa, el 10% dijo que otros familiares y el 3% señaló a otra persona. Aquí también el porcentaje sobrepasa el 100% ya que hubo individuos que mencionaron hasta tres personas a la vez.

7.1.2. Exposición a emisoras regionales

Los resultados obtenidos muestran que el 87% de los entrevistados acostumbran escuchar emisoras regionales; el 3% no lo hace y el 10% no contestó. En el cuadro 8 se muestran los resultados sobre los nombres de las emisoras que escuchan, la frecuencia con que lo hacen, el tiempo de exposición, el día, el horario y el tipo de programas preferidos por los productores agrícolas.

En cuanto a la frecuencia con que escuchan las emisoras, se encontró que el 74% de los entrevistados acostumbran escucharlas diariamente, siendo la XEAH "Radio Hit" y XEKZ "La Voz del Istmo" las emisoras que más escuchan diariamente respectivamente. (Ver Cuadro 8).

CUADRO 8. EXPOSICION A LAS EMISORAS REGIONALES POR LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE-TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

Indicadores de la exposición	Emisoras regionales que escuchan los productores agrícolas (N=61)				Total
	XEKZ	XEUC	XEAH	XECA	
<u>Frecuencia con que la escucha</u>	(16)	(8)	(21)	-	(45)
Diario	26.23%	13.12%	34.43%	-	73.77%
	(2)	-	(4)	-	(6)
Cada tercer día	3.28%	-	6.56%	-	9.84%
	(1)	(3)	(1)	-	(5)
Cada ocho días	1.64%	4.92%	1.64%	-	8.20%
	(10)	(4)	(18)	(1)	(33)
Eventualmente	16.40%	6.56%	29.51%	1.64%	54.10%
<u>Tiempo de exposición de minutos</u>	-	-	(2)	-	(2)
10	-	-	3.28%	-	3.28%
	(1)	-	(1)	-	(2)
15	1.64%	-	1.64%	-	3.28%
	(13)	(4)	(17)	-	(34)
30	21.42%	6.56%	27.87%	-	55.74%
	(10)	(9)	(18)	(1)	(38)
60	16.39%	14.76%	29.51%	1.64%	62.29%
	(1)	(2)	(3)	-	(6)
120	1.64%	3.28%	4.92%	-	9.84%
	(1)	-	-	-	(1)
240	1.64%	-	-	-	1.64%
<u>Día preferido</u>	(1)	(1)	(2)	-	(4)
Lunes	1.64%	1.64%	3.28%	-	6.55%
	-	(2)	-	-	(2)
Miércoles	-	3.28%	-	-	3.28%
	(1)	-	(3)	-	(4)

Indicadores de la exposición	Emisoras regionales que escuchan los productores agrícolas (N=61)				Total
	XEKZ	XEUC	XEAH	XECA	
Jueves	1.64%	-	4.92%	-	6.55%
	-	(2)	-	-	(2)
Viernes	-	3.28%	-	-	3.28%
	(2)	(3)	(7)	-	(12)
Sábado	3.28%	4.92%	11.48%	-	19.67%
	(9)	(3)	(10)	-	(22)
Domingo	14.76%	4.92%	16.40%	-	36.07%
	(15)	(3)	(21)	(1)	(40)
No tiene	24.59%	4.92%	34.43%	1.64%	65.57%
<u>Horario pre-</u>					
<u>ferido</u>	(9)	(2)	(9)	-	(20)
de 6 a 8 am	14.76%	3.28%	14.76%	-	32.79%
	(6)	(2)	(4)	-	(12)
de 8 a 10 am	9.84%	3.28%	6.56%	-	19.68%
	-	(2)	-	-	(2)
de 10 a 12 am	-	3.28%	-	-	3.28%
	(2)	(6)	(1)	(1)	(10)
de 12 a 2 pm	3.28%	9.84%	1.64%	1.64%	16.40%
	(4)	-	(14)	-	(18)
de 2 a 4 pm	6.56%	-	22.95%	-	29.51%
	(2)	(1)	(6)	-	(9)
de 4 a 6 pm	3.28%	1.64%	9.84%	-	14.76%
	(3)	(2)	(2)	-	(7)
de 6 a 8 pm	4.92%	3.28%	3.28%	-	11.48%
	(3)	-	(3)	-	(6)
de 8 a 10 pm	4.92%	-	4.92%	-	9.84%
	-	-	(2)	-	(2)
de 10 a 12 pm	-	-	3.28%	-	3.28%
	-	-	(2)	-	(2)
Otro	-	-	3.28%	-	3.28%

CUADRO 8 (Continuación)

Indicadores de la exposición	Emisoras regionales que escuchan los productores agrícolas (N=61)				Total
	XEKZ	XEUC	XEAH	XECA	
<u>Tipo de programa preferido</u>	(12)	(9)	(25)	(1)	(47)
Musicales	19.67%	14.76%	40.99%	1.64%	77.05%
Música variada	(10)	(3)	(10)	-	(23)
	16.39%	4.92%	16.39%	-	27.71%
	(4)	-	(6)	-	(10)
Noticias	6.56%	-	9.84%	-	16.40%
	(1)	(1)	-	-	(2)
Novelas	1.64%	1.64%	-	-	3.28%
	-	(1)	-	-	(1)
Religiosos	-	1.64%	-	-	1.64%
	(1)	-	(3)	-	(4)
Otro	1.64%	-	4.92%	-	6.56%

NOTA: En todos los cuadros, los números que aparecen entre paréntesis corresponden a las frecuencias.

KEKZ = La Voz del Istmo (Tehuantepec)

XEAH = Radio Hit (Juchitán)

XEUC = Radio Felicidad (Tehuantepec)

XECA = Radio Ambiente (Ixtepec)

En relación al tiempo de exposición, el 62% de los -- productores interrogados manifestaron escuchar 60 minutos -- la radio; el más alto porcentaje para este tiempo correspon -- de para las emisoras XEAH, XEKZ y XEUC respectivamente. Por su parte, el 56% de los productores manifestaron que escu -- chaban las emisoras por espacio de 30 minutos; para este -- tiempo el más alto porcentaje también corresponde a las emi -- soras XEAH, XEKZ y XEUC respectivamente.

El 66% de los productores informaron que no tienen -- día preferido para escuchar las emisoras regionales, sin em -- bargo, el domingo y el sábado respectivamente son los días -- que más prefieren para escucharlas según los datos del cua -- dro 8. Los domingos escuchan más las emisoras XEAH, XEK2 y XEUC respectivamente.

En lo que se refiere al horario preferido, se encon -- tró que el 33% de los entrevistados gusta de escuchar las -- emisoras regionales de 6 a 8 de la mañana; el 30% de 2 a 4 -- de la tarde; el 20% lo hace de 8 a 10 de la mañana, obser -- vándose un decrecimiento en porcentaje cuando el horario es avanzado.

El tipo de programa preferido según los resultados -- obtenidos, se observa que el 77% de los entrevistados pre -- fieren escuchar programas musicales, siguiéndole en impor -- tancia la música variada y las noticias con un 28 y 16% res

pectivamente. Los programas musicales los escuchan con más frecuencia en la emisora XEAH y después en la XEKZ y XEUC - respectivamente.

7.1.3. Exposición a programas agrícolas transmitidos por -- las emisoras regionales.

El 84% de los entrevistados mencionó saber que se -- transmiten programas agrícolas por las emisoras regionales; el 4% no sabía y el 12% no contestó.

El 82% acostumbra escuchar programas agrícolas. Las - emisoras y los programas que acostumbran escuchar se puede observar en el Cuadro 9. Aquí se nota que por la emisora -- XEAH "Radio Hit" es por donde han escuchado un poco más los programas agrícolas y le sigue después la XEKZ "La Voz del Istmo". El programa que ha sido más escuchado es "Voces del Campo" con 92% de menciones. Este programa lo han escuchado el 46% de los productores por "Radio Hit" y el 39% por "La Voz del Istmo". El programa "Antena del Campo" solamente -- fué mencionado por el 16% de los productores.

Con objeto de explorar entre los productores aspectos referentes a la conducta que guardan en cuanto a programas agrícolas transmitidos por las emisoras regionales, se hizo una separación entre indicadores de conocimiento e indicadores de exposición.

CUADRO 9. EMISORAS REGIONALES POR LAS CUALES HAN ESCUCHADO LOS PROGRAMAS AGRICOLAS LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES- DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19- DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE.- 1980. (N=61).

Nombre de las emisoras	Nombre de los programas agrícolas		Total
	"Voces del Campo"	"Antena del Campo"	
La Voz del Istmo (XEKZ)	(24) 39.35%	(6) 9.84%	(30) 49.19%
Radio Felicidad (XEUC)	(4) 6.56%	-	(4) 6.56%
Radio Hit (XEAH)	(28) 45.90%	(4) 6.56%	(32) 52.46%
Radio Ambiente (XECA)	-	-	-
Total	(56) 91.81%	(10) 16.40%	(66) * 108.21

* Este porcentaje sobrepasa el 100% debido a que existieron productores -- que mencionaron escuchar los dos programas agrícolas.

Indicadores de conocimiento

a. Día en que se transmite

El 64% de los productores mencionó que el programa "Voces del Campo" pasa los domingos; el 9% no recordó el día de transmisión y el porcentaje restante (19%) se distribuyó en otros días de la semana.

En cuanto al programa "Antena del Campo" existe un porcentaje muy bajo (3.28%) que mencionó los días correctos en que se transmitía el programa, del 16% de los productores que mencionó haber escuchado este programa.

b. Hora en que comienza

El 51% de los entrevistados coinciden en señalar que el programa agrícola "Voces del Campo" pasa a las 6:30 de la mañana; el 12% mencionó las 7:00 de la mañana y el 10% no recordó la hora, respecto al programa "Antena del Campo", solamente el 5% contestó que la hora de transmisión era a las 7:00 de la mañana y el 3% no la recordó.

c. Tiempo de duración

El 57% mencionó que el programa "Voces del Campo" dura 30 minutos y el 7% señaló que es de 60 minutos. Respecto al programa "Antena del Campo", solamente el 3% dijo que-

duraba 15 minutos y el 7% dijo que 30 minutos.

d. Instituciones que han informado

El 11% de los productores señala al Campo Agrícola Experimental Istmo de Tehuantepec (CAEITE) como la institución que transmite la información en el programa "Voces del Campo" y el 4% mencionó al Distrito de Temporal Núm. 4. -- Otras instituciones alcanzaron muy bajos porcentajes de citas, apenas el 2%. El 51% de los productores no recordaron la institución que transmite la información.

Para el Programa "Antena del Campo" ningún productor-agrícola recordó la institución que pasaba la información.

Indicadores de exposición

a. Frecuencia de exposición

El 36% escucha el programa agrícola cada domingo; el 7% cada 15 días y el 34% lo hacen eventualmente. Referente al programa "Antena del Campo", el 7% lo escuchaba de manera eventual.

b. Tiempo de exposición

El 51% de los productores escucha el programa "Voces del Campo" durante 30 minutos; el 13% dijo escucharlo - 15 minutos y el 5% solamente 20 minutos.

El 36% de los productores interrogados escuchó el programa "Voces del Campo" 50 veces durante el año 1979; el 7% lo hizo 25 veces y el 13% mencionó escucharlo entre 3 y 15 veces. Respecto al programa "Antena del Campo", solamente el 2% lo escucharon entre 10 y 30 veces durante 1978.

7.1.4. Exposición a emisoras nacionales

Costumbre de escuchar emisoras nacionales

Debido a que en la zona de estudio se sintonizan también emisoras nacionales (principalmente durante la noche)-se planteó la alternativa de explorar la conducta de exposición del productor a dichas emisoras. Se encontró que el -- 46% de los productores acostumbra escuchar emisoras nacionales y el 42% no lo hace.

Los motivos que aducen los productores por los cuales no escuchan emisoras nacionales son: no les alcanza el tiempo (15%), no se sintonizan (10%), prefieren las de la re- - gión (8%), no sabe si se sintonizan (5%) y hay muchas interferencias (3%).

Lugar de la emisora

El 43% de los entrevistados escucha emisoras del Distrito Federal, entre las que se encuentran la XEW, (18%), la XEB- (15%), la XEQ (7%) y la XEX (3%). El 13% oyen la emisora --

XET de Monterrey.

Frecuencia de exposición

El 21% escuchaba emisoras nacionales eventualmente; - el 16% diario, el 10% cada ocho días y el 7% cada tercer -- día.

Tiempo de exposición

El 26% escucha las emisoras nacionales 30 minutos; el 13% lo hace 60 minutos, el 9% más de 60 minutos y el 5% las escuchan entre 15 y 20 minutos.

Horario preferido

El 23% de los productores escucha emisoras nacionales entre las 8 y 10 de la noche; el 15% entre las 4 y 6 de la mañana y el 10% entre las 10 y 12 de la noche.

Tipo de programas preferidos

El 20% de los productores escucha programas musicales; el 18% música variada y el 8% noticias.

7.1.5. Exposición a programas agrícolas transmitidos por - emisoras nacionales

El 15% de los productores manifestó haber escuchado - en alguna ocasión programas agrícolas por las emisoras na -

cionales y el 33% dijo no escucharlos. De este último porcentaje, los productores mencionaron cuatro motivos principales: el 23% manifestó no saber si se sintonizan; el 7% -- contestó que no hay, el 3% dijo que la hora de transmisión no es la adecuada y sólo el 2% mencionó que no tiene tiempo.

Del 15% que contestó haber escuchado programas agrícolas por emisoras nacionales, el 3% ha escuchado el programa "La B en el Campo"; el 3% ha escuchado el programa "Mensaje al campesino". El primer programa se transmite por la XEB, mientras que el segundo es por la XEQ. El porcentaje restante no recordó el nombre del programa.

7.1.6. Exposición a emisoras de Centroamérica

El 18% de los productores de la zona de estudio acostumbra escuchar emisoras de Centroamérica y el 70% no las escucha.

Del 18% que dijo escuchar emisoras de Centroamérica, el 2% mencionó a Radio Panamericano de Nicaragua y este mismo porcentaje a Radio Satélite de Honduras.

El 15% restante mencionó emisoras de Guatemala, Costa Rica, San Salvador y de Nicaragua (Radio Sandino).

7.2. Caracterización del Campo y opinión sobre la investigación agrícola

7.2.1. Conocimiento del Campo Agrícola Experimental

Con el objeto de determinar si los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito saben que existe un Campo Experimental dentro del Distrito de Riego Núm. 19- y el conocimiento que tienen del mismo, se formularon preguntas relativas a las situaciones anteriores.

En relación con la existencia de un Campo Experimental los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 10

CUADRO 10. EXISTENCIA DE UN CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL SEGUN LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

Existencia del Campo	Lugares donde viven los productores agrícolas (N=61)					Total
	Juchitán	Ixtaltepec	La Venta	La Ventosa	Col. Alvaro Obregón	
Si	(13) 21.31%	(2) 3.28%	(15) 24.59%	(7) 11.48%	(4) 6.56%	(41) 67.21%
No	(13) 21.31%	-	(1) 1.64%	-	(6) 9.84%	(20) 32.79%
Total	(26) 42.62%	(2) 3.28%	(16) 26.23%	(7) 11.48%	(10) 16.39%	(61) 100.00%

Nota: Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a las frecuencias

El 67% de los productores sabe que existe un Campo Experimental dentro del Distrito de Riego Núm. 19. Es importante anotar que los productores de la Ventosa, Ixtaltepec y la Venta son los que más saben que existe un Campo Experimental, en relación con el número de personas que proporcionan la información de estas poblaciones.

Conviene mencionar además los medios por los cuales se enteraron los productores que existe un Campo Experimental y al respecto se encontró lo siguiente: 21 26% dijo que -- "Oyó hablar de él o le dijeron", un 21% mencionó que "lo -- vió pasar por la carretera", el 7% dijo que lo oyó mencionar "en un anuncio en la radio" y el 3% dijo que lo oyó en un anuncio "por los altoparlantes".

Del 26% de los productores que se enteró de un Campo porque "oyó hablar de él o le dijeron", el 18% lo supo porque "un amigo se lo dijo".

Indicadores del conocimiento del Campo

a) Nombre del Campo

El 59% de los productores mencionó conocerlo como "Campo Experimental" y el 3% como "CAEITE". El 5% "no recordó" el nombre del Campo.

b) Ubicación del Campo

El 43% de los productores dijo que el Campo Experimental se encuentra situado "por el poblado de la Ventosa";

el 15% "en el Kilómetro 13 de la carretera Juchitán-La Ventosa" y el 3% "sobre la carretera transístmica."

c) Personas que trabajan en el Campo

El 38% de los productores dijo que las personas -- que trabajan en el Campo son "Ingenieros"; el 10% mencionó que son "Trabajadores del Campo"; y el 16% "no sabe" que -- personas trabajan en él.

d) Trabajo que realizan las personas en el Campo

El 26% de los productores mencionó que "hacen expe rimentos"; el 8% que "hacen siembras", el 7% que "hacen ex- perimentos en los cultivos", el 5% dijo que "dan recomenda- ciones sobre los cultivos", el 3% dijo que "estudian los -- problemas en los cultivos" y el 8% "no sabe".

Para cuantificar el nivel de conocimiento se formó - un índice numérico ordinal que indica un valor subjetivo de conocimiento del Campo. A cada indicador se le asignó un va lor según el número de alternativas de respuestas que se -- consideraron correctas pero estas con pesos diferentes. Los valores de cada escala son acumulativos de tal manera que- la calificación puede fluctuar entre 1 y 25 puntos. Partien- do de estos valores extremos se formaron tres niveles de co nocimiento:

<u>Calificaciones</u>	<u>Niveles</u>
De 1 a 8 puntos	Bajo
De 9 a 16 puntos	Medio
De 17 a 25 puntos	Alto

Tomando como base el valor promedio encontrado que --
 fué de 10 puntos, se puede decir que los productores agrí--
 colas tienen un conocimiento medio del Campo Experimental--
 y que esta calificación está más próxima al extremo infe--
 rior del rango medio.

7.2.2. Visitas al Campo Agrícola Experimental

El 39% de los productores entrevistados ha ido al Cam--
 po Experimental; de estos el 33% ha ido de 1 a 3 veces y el
 7% de 4 a 7 veces. En término medio cada productor ha ido --
 dos veces al Campo.

Los motivos por los cuales han acudido al Campo Expe--
 rimental se puede observar en el Cuadro 11.

<u>Calificaciones</u>	<u>Niveles</u>
De 1 a 8 puntos	Bajo
De 9 a 16 puntos	Medio
De 17 a 25 puntos	Alto

Tomando como base el valor promedio encontrado que -- fué de 10 puntos, se puede decir que los productores agrí-- colas tienen un conocimiento medio del Campo Experimental-- y que esta calificación está más próxima al extremo infe-- rior del rango medio.

7.2.2. Visitas al Campo Agrícola Experimental

El 39% de los productores entrevistados ha ido al Cam-- po Experimental; de estos el 33% ha ido de 1 a 3 veces y el 7% de 4 a 7 veces. En término medio cada productor ha ido - dos veces al Campo.

Los motivos por los cuales han acudido al Campo Expe-- rimental se puede observar en el Cuadro 11.

CUADRO 11. MOTIVOS POR LOS CUALES HAN IDO AL CAMPO EXPERIMENTAL LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980.

Motivos por los que ha ido	Lugares donde viven los productores agrícolas (N=61)					Total
	Juchitán	Ixtaltepec	La Venta	La Ventosa	Col Alvaro Obregón	
A las demostraciones	(5) 8.20%	(1) 1.64%	(7) 11.48%	(1) 1.64%	-	(14) 22.95%
A pedir asesoría	(3) 4.92%	-	-	(2) 3.28%	-	(5) 8.20%
Otro	(2) 3.18%	-	-	(2) 3.28%	(1) 1.64%	(5) 8.20%
A pedir folletos	-	-	(1) 1.64%	(2) 3.28%	-	(3) 4.92%
A conocerlo	-	(1) 1.64%	-	-	-	(1) 1.64%
T O T A L	(10) 16.40%	(2) 3.28%	(8) 13.12%	(7) 11.48%	(1) 1.64%	(28) 45.92% *

* El porcentaje total encontrado en este cuadro sobrepasa al de los productores que han ido al Campo Experimental (40%) debido a que hubo algunos que contestaron más de un motivo.

Se encontró que el mayor porcentaje de los productores que ha ido al Campo lo ha hecho por "asistir a las demostraciones", "a pedir asesoría" y por " otros " motivos no identificados. De los lugares que más han ido están --- Juchitán, La Venta y La Ventosa.

7.2.3. Opinión sobre la investigación agrícola en el Distrito de Riego Núm. 19

El 97% de los entrevistados considera importante que una institución haga investigación agrícola en el área del Distrito de Riego Núm. 19. Los motivos que aducen por los cuales es importante se pueden ver en el cuadro 12 en donde se destacan cinco motivos principales que se enuncian a continuación: es importante porque "da recomendaciones sobre cultivos", "hace experimentos para mejorar los cultivos", "ayuda a resolver los problemas del campo", " contribuye en el aumento de la producción" y "orienta sobre el uso y manejo de los fertilizantes".

Se consideró importante por otra parte obtener información sobre si a los productores les gustaría proponer aspectos o problemas agrícolas o de los cultivos que deben ser investigados dentro del Distrito de Riego. A este respecto se encontró que el 97% de los productores se manifestó positivamente, o sea que están dispuestos a participar en la investigación con la proposición de temas para ser -

analizados. Los temas que proponen los productores que pueden ser investigados son los siguientes (solamente el 66% de los productores propusieron temas)

<u>Tema</u>	<u>Porcentaje</u>
Plagas	13
Maíz	13
Fertilización	7
Preparación del Terreno	7
Ajonjolí	5
Semillas	3
Maquinaria Agrícola	3

Los temas análisis de suelos, climatología, sorgo, cosecha, adaptación de cultivos, caña de azúcar, sistemas de cultivo y pastos, tuvieron la misma mención del 2% de los productores.

CUADRO 12. MOTIVOS POR LOS CUALES ES IMPORTANTE QUE UNA INSTITUCION REALICE INVESTIGACION AGRICOLA MANIFESTADOS POR LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA -- UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. SARH, INIA, CIAPAS, - CAEITE. 1980.

Motivos	Lugares donde viven los productores agrícolas (N=61)					Total Obregón
	Juchitán	Ixtaltepec	La Venta	La Ventosa	Col. Alvaro Obregón	
Da recomendaciones sobre los cultivos	(7) 11.50%	(1) 1.64%	(6) 9.84%	(3) 4.92%	(5) 8.20%	(22) 36.10%
Hace experimentos para mejorar los cultivos	(5) 8.20%	(1) 1.64%	(1) 1.64%	(3) 4.92%	(1) 1.64%	(11) 18.03%
Ayuda a resolver los problemas del campo	(6) 9.84%	-	(1) 1.64%	-	-	(7) 11.50%
Contribuye en el aumento de la producción	(1) 1.64%	-	(2) 3.28%	(1) 1.64%	(1) 1.64%	(5) 8.20%
Orienta sobre el uso y manejo de los fertilizantes	(1) 1.64%	-	(2) 3.28%	(1) 1.64%	-	(4) 6.55%
Orienta sobre cómo realizar mejor las siembras	(1) 1.64%	-	-	-	(1) 1.64%	(2) 3.28%
Orienta sobre el uso y manejo de los insecticidas en el control de las plagas	(1) 1.64%	-	(1) 1.64%	-	-	(2) 3.28%

CUADRO 12 (Continuación)

Motivos	Lugares donde viven los productores agrícolas (N=61)					
	Juchitán	Ixtaltepec	La Venta	La Ventosa	Col. Alvaro Obregón	Total
Orienta sobre el uso y manejo del agua de riego	(1) 1.64%	-	-	-	-	(1) 1.64%
No contestó	(5) 8.20%	-	(3) 4.92%	-	(2) 3.28%	(10) 16.40%
T O T A L E S	(28*) 45.94%	(2) 3.28%	(16) 26.26%	(8**) 13.08%	(10) 16.40%	(64) 105.%

* El número de respuestas no coincide con el número de productores agrícolas, porque dos de ellos -- contestaron doble motivo.

** El número de respuestas no coinciden con el número de productores agrícolas, porque uno de ellos - contestó dos motivos.

7.3. Características Personales de los productores.

7.3.1. Alfabetismo

El 70% de los productores entrevistados manifestó que sabe leer y el 69% sabe escribir. Por lo tanto el 69% sabe leer y escribir, ya que una sola persona sabe leer pero no sabe escribir.

7.3.2. Escolaridad

Los resultados obtenidos al respecto señalan que el 69% de los entrevistados estudió en una escuela, mientras que el 25% no lo hizo.

En cuanto al número de años estudiados por los productores que asistieron a una escuela se encontró lo siguiente: el 39% asistió entre 1 y 3 años; el 25% entre 4 y 6 años y el 5% entre 7 y 9 años. Conviene mencionar que solamente tres productores (5%) terminaron la primaria y uno solo (2%) terminó la secundaria.

El número medio de años estudiados por los productores de las Sociedades Locales de Crédito es de 2.45 años.

Otro dato que merece ser consignado es que ninguno de los productores está estudiando actualmente.

7.3.3. Edad

El 21% de los productores tiene una edad comprendida-

entre 46 y 50 años; el 20% entre 41 y 45 años, el 18% entre 56 y 60 años, el 13% entre 36 y 40 años, siendo este mismo porcentaje para los productores cuya edad fluctúa entre los 51 y 55 años. El 8% tiene 61 o más años, el 5% entre 26 y 30 y finalmente el 2% tiene una edad entre los 31 y 35 años. La media de la edad encontrada fue de 49 años para los productores de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19.

7.3.4. Lugar de nacimiento

Tratando en el estudio de saber el porcentaje de productores que nacieron y aún viven en su lugar de residencia se obtuvieron los siguientes resultados: en los municipios de Juchitán, de 26 entrevistados, todos nacieron en ese mismo lugar; en Ixtaltepec, los 2 productores seleccionados que se interrogaron nacieron ahí mismo. Respecto a las localidades, en La Venta, de 16 encuestados 14 nacieron en ese lugar y 2 eran de Ixtaltepec. En La Ventosa, donde se entrevistó a 7 productores, 6 eran de esa localidad y 1 nació en La Venta; por último, en la Colonia Alvaro Obregón de 10 productores que se entrevistaron 7 correspondieron a esa localidad y los demás nacieron en La Venta, Xadani y Unión Hidalgo respectivamente.

7.3.5. Tiempo de residir en el Istmo

Como el 100% de los productores nacieron dentro del Distrito de Riego Núm. 19, entonces el tiempo de residir en

el Istmo de Tehuantepec es el mismo que se presenta para la edad. Por lo tanto, los productores de las Sociedades Locales de Crédito tienen viviendo en el Istmo 49 años en promedio.

7.3.6. Tenencia de la tierra

El 50% de los productores entrevistados mencionó que sus tierras de cultivo son de pequeña propiedad; el 36% dijo que son ejidales, el 15% señaló sus tierras como de origen comunal y el 4% manifestó sus tierras como pequeña propiedad de origen comunal.

7.3.7. Superficie cultivada.

El 44% de los entrevistados manifestó trabajar de 1 a 5 hectáreas; el 34% de 6 a 10 hectáreas, el 12% mencionó trabajar 16 o más hectáreas y el 10% de 11 a 15 hectáreas, observándose una media en cuanto a terreno que trabajan los productores de 2.5 hectáreas.

7.3.8 Posición socio económica

a) Tenencia del vehículos. El 7% de los productores de la zona de estudio tienen vehículo propio; el 4% poseen uno y el 3% dos.

b) Tenencia de carretas. El 43% mencionó tener carreta; el 40% tiene una y el 3% dos.

c) Tenencia de casa y tipo de construcción. El 97% de

los entrevistados poseen casa propia y el 3% renta. El 41% de los productores mencionó que su casa está construida de block y cemento; el 33% de ladrillo y teja; el 18% de barro y teja y el 5% señalaron otros materiales. En lo que respecta al piso que tiene la vivienda de propiedad, el 67% manifestó que es de cemento; el 20% de tierra, el 7% de mosaico y el 3% de otro material diferente a los anteriores.

d) Tenencia de aparatos electro-domésticos. En lo referente a tenencia de aparatos electro-domésticos en la casa del productor, en el Cuadro 13 se anexa la información obtenida al respecto, en el cual se puede apreciar que los seis aparatos que más tienen los productores son los siguientes: plancha eléctrica, estufa de gas, radio de corriente eléctrica, televisor blanco y negro, refrigerador y radio de pilas.

CUADRO 13. TENENCIA DE APARATOS ELECTRODOMESTICOS POR LOS -
 PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES-
 DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE-
 RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA.-
 SARH, INIA, CIAPAS, CAEITE. 1980

Tipo de aparatos electrodomésticos	Productores agricolas que poseen aparatos	(N-61)
Plancha eléctrica	(32) 52.46%	
Estufa de gas	(29) 47.54%	
Radio de corriente	(23) 37.70%	
Televisión blanco y negro	(21) 34.43%	
Refrigerador	(21) 34.43%	
Radio de pilas	(19) 31.25%	
Tocadiscos o consola	(18) 29.51%	
Licuadora	(10) 16.39%	
Ventilador	(4) 6.56%	
Estufa de petroleo	(3) 4.92%	
Radio-grabadora	(3) 4.92%	
Estufa eléctrica	(2) 3.28%	
Otro	(2) 3.28%	
No tiene	(5) 8.20%	

Respecto al número de aparatos electrodomésticos que posee en su casa cada productor entrevistado, se encontraron los siguientes resultados: el 51% tienen de 1 a 3 aparatos; el 34% de 4 a 6 y el 6% tiene de 7 a 9 aparatos. El número medio de aparatos que posee cada productor es de tres.

Para cuantificar la posición socioeconómica de los productores, se elaboró un índice numérico ordinal que indica un valor subjetivo de esta característica. Los indicadores que se utilizaron para medir la posición socioeconómica y que ya fueron enunciados con sus correspondientes resultados encontrados son: cantidad de vehículos que tiene, cantidad de carretas, tipo de tenencia de la casa donde vive, material de que está contruida la casa de propiedad, material de que está construido el piso de la casa de propiedad y número de aparatos electrodomésticos. A cada indicador se le asignó un valor según el número de alternativas de respuestas que se consideraron correctas pero estas con pesos diferentes. Los valores de cada escala (indicador) son acumulativos, de tal manera que la calificación puede variar entre 1 y 24 puntos. Con estos valores extremos se formaron tres niveles de posición socioeconómica:

<u>Calificaciones</u>	<u>Niveles</u>
De 1 a 8 puntos	Bajo
De 9 a 16 puntos	Medios
De 17 a 24 puntos	Alto

Tomando como base el valor promedio encontrado que fue de 12 puntos, se puede decir que los productores agrícolas tienen una posición socioeconómica media y que esta calificación está más próxima al centro del rango medio.

8. DISCUSION Y CONCLUSIONES

En los resultados obtenidos de los datos de campo -- que comprenden aspectos sobre la exposición a la radio y a los programas agrícolas, a la caracterización del campo y opinión sobre la investigación agrícola, se observa lo siguiente:

Radiodifusión

1. La mayoría de los productores de las Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 tienen un aparato de radio. Esta información en contrada coincide con resultados observados en otras investigaciones hechas en México y Latinoamérica, en donde mencionan que la mayoría de los poblados en las áreas rurales cuenta con aparato de radio; esto es importante puesto que la radio se ha manifestado como el compañero inseparable -- del productor y tal es el caso, que en esta investigación -- se encuentra que la mayoría de ellos acostumbra escucharla en su casa, y además de él lo hacen los hijos mayores -- y la esposa respectivamente.

2. Es importante destacar en esta investigación que -- los productores de las Sociedades Locales se exponen más a las emisoras regionales que a las nacionales y de Centro--américa; esta situación queda claramente visualizada en la Figura 5. Resultados de otros estudios también indican que las emisoras locales o regionales son las más sintonizadas

(Martínez Reding, 1964 y Arévalo y Alba, 1974).

En término medio, de las cuatro emisoras existentes - en la región, los productores se exponen diariamente a -- dos de ellas; mientras que de las cinco emisoras naciona-- les que penetran en la región, se exponen diario solamente a una, la XEW del Distrito Federal.

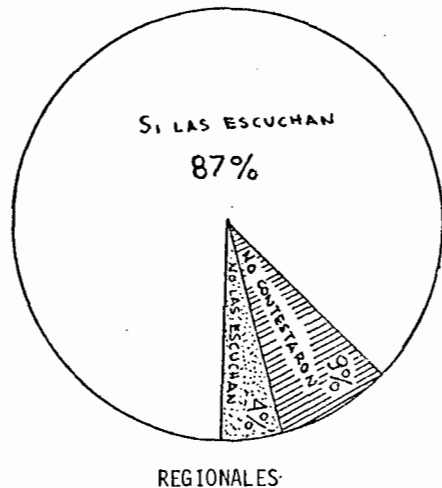
Las dos emisoras regionales que más escuchan diaria-- mente los productores son la XEAH "Radio Hit" de Juchitán, Oax. y la XEKZ "La Voz del Istmo" de Tehuantepec, Oax.; es to pudiera deberse a que son las emisoras que tiene más -- amplia cobertura, programación variada identificada con el gusto de la población, mejor equipo de transmisión, clari-- dad y calidad en las emisiones y personal capacitado en as-- pectos radiofónicos.

En cuanto al tiempo promedio de exposición diaria a - la radio que se determinó en los resultados obtenidos es - de 41 minutos para las emisoras regionales y de 16 para -- las nacionales.

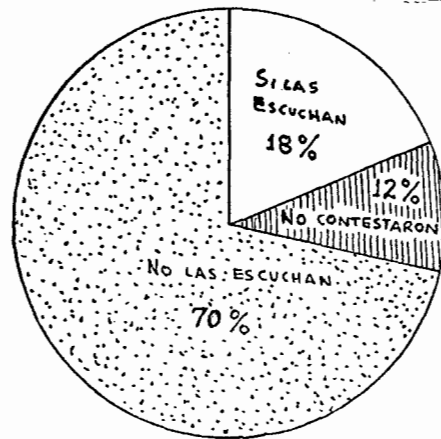
Los productores agrícolas prefieren escuchar las emi-- soras regionales de 6 a 8 de la mañana; mientras que las - emisoras nacionales son escuchadas de 8 a 10 de la noche.- Estos son los horarios clásicos que el productor escucha-- según resultados encontrados en investigaciones realizadas

en México al respecto , ya que esto parece natural debido a que el productor dispone de tiempo para escuchar la radio en su casa en la mañana y después de regresar del trabajo en las horas de la noche cuando las emisoras nacionales no tienen interferencias y se escuchan con claridad.

Según los resultados obtenidos tanto en las emisoras regionales como en las nacionales, el tipo de programa que más prefieren escuchar los productores agrícolas son los musicales, lo cual también coincide con lo encontrado por Gómez y Gutiérrez (1970) y Arévalo y Alba (1974) en estudios realizados en Colombia.



CENTROAMERICA



n=61

NACIONALES

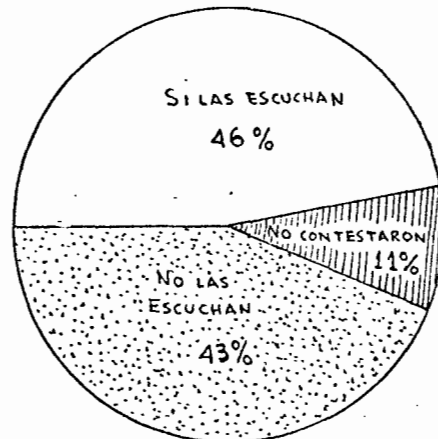


FIGURA 5. COSTUMBRE DE ESCUCHAR EMISORAS REGIONALES, NACIONALES Y DE CENTROAMERICA POR LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD- DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. 1980.

3. La mayoría de los productores saben que se transmiten programas agrícolas por las emisoras regionales y -- así mismo la mayoría de ellos también los escucha. Este -- hecho está representado en la Figura 6 en donde se aprecia que existe una máxima diferencia del 2% entre los productores que saben que se transmiten y aquellos que los escuchan. Este resultado contradice la conclusión de Canizales (1964), quien asentó "que la información agrícola proporcionada por la radio no llegaba ni siquiera al 10% como promedio entre los agricultores del Valle del Yaqui".

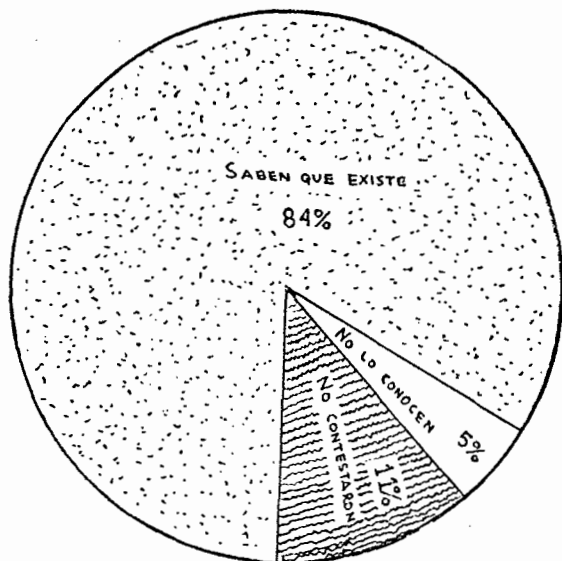
Los productores se han expuesto en un bajo porcentaje a los programas agrícolas transmitidos por las emisoras nacionales. Lo anterior indica que los programas agrícolas regionales tienen mayor penetración que los transmitidos -- por las emisoras nacionales.

Los programas agrícolas regionales son más escuchados por las radiodifusoras XEAH "Radio Hit" de Juchitán, Oax. -- y la XEKZ "La Voz del Istmo" de Tehuantepec, Oax. El programa denominado "Voces del Campo" es el de mayor penetración en la zona de estudio a diferencia de lo encontrado en el programa "Antena del Campo"; por lo tanto, "Voces -- del Campo" es escuchado mayormente en esas dos emisoras, -- notándose una leve tendencia a ser escuchado más por la -- emisora "Radio Hit" debido a que el 7% de los productores mencionaron escucharlo más por esta radiodifusora.

En base a los indicadores que se formularon para medir el conocimiento de los programas agrícolas regionales se encontró para "Voces del Campo" que más del 50% de los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito mencionaron en forma correcta el día de transmisión, la hora en que comienza y el tiempo de duración. El indicador "nombre de las instituciones que han pasado la información por los programas agrícolas" fue el que menos recordaron los productores. El buen conocimiento que tienen del programa "Voces del Campo" parece estar relacionado con el hábito de exposición al mismo, pues el 36% lo escuchan cada domingo, un 51% de ellos escucha los 30 minutos que dura el programa y que el 36% de los productores lo escucharon 50 veces durante 1979.

En lo que respecta al programa "Antena del Campo", -- los indicadores que lo caracterizan en cuanto a exposición y conocimiento se mostraron con porcentajes muy bajos. Pudiera deberse esto a que cuando se realizó el trabajo de campo el programa tenía dos años que se había suspendido la transmisión; es posible que si en ese entonces se hubiera efectuado las entrevistas los productores tuvieran un conocimiento mayor de las características del programa. No obstante se hubiera también encontrado una baja exposición y por consiguiente conocimiento del programa quizá por la competencia que se haya suscitado entre ambos programas y además "Voces del Campo" por abarcar mayor número de emiso

ras y repetición de mensajes haya inhibido el efecto causado por "Antena del Campo".



Existencia de programas agrícolas

n=61

Exposición a los programas agrícolas

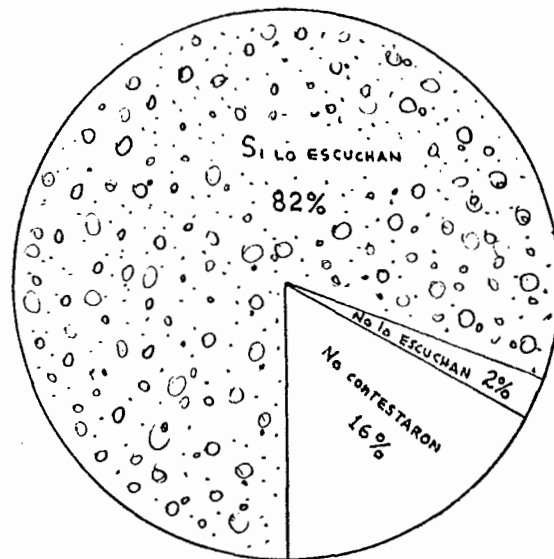


Figura 6. EXISTENCIA Y EXPOSICION A LOS PROGRAMAS AGRICOLAS TRANSMITIDOS EN LAS EMISORAS REGIONALES POR LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LAS SOCIEDADES LOCALES DE CREDITO DE LA SEGUNDA UNIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO NUM. 19 DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA. -- 1980.

Caracterización del Campo y opinión de la investigación agrícola.

La mayoría de los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito saben que existe un Campo Agrícola Experimental en el área del Distrito de Riego Núm. 19.

Fué importante determinar que los productores que sabían de la existencia de un Campo que tanto lo conocían. - Para tal efecto se utilizaron indicadores de conocimiento, que se presentan y discuten a continuación:

a) Nombre del Campo. El 59% mencionó conocerlo como Campo Experimental y solamente el 3% lo conocen como CAEITE. Debido a que actualmente los nombres de los Campos Agrícolas Experimentales tienen la tendencia de darse a conocer por las siglas del nombre, este dato es interesante, pues se nota que el Campo no fue mencionado mucho en cuanto al conocimiento del mismo por medio de las siglas y tal vez se deba esto al poco tiempo que se tiene de usarse este recurso con fines de identificación o bien a la poca promoción hecha al respecto. Cabe hacer notar que se esperaba que los productores agrícolas identificaran el Campo como "INIA", como "Campo Experimental" y como "CAEITE" en último término.

b) Ubicación del Campo. El 43% de los productores dijo que el Campo Experimental se encontraba situado "por el poblado de La Ventosa". Este porcentaje se consideró como-

una respuesta válida ya que este ha sido uno de los anuncios utilizado para promocionar el Campo en cuanto a su ubicación para que acudan a consultas, para la asistencia a días del agricultor y demás eventos que se realizan. Este anuncio se ha usado para transmitirse por la radio y otros medios de difusión. Cabe señalar que la ubicación física exacta del Campo es en el kilómetro 832 1/2 de la carretera Transístmica, la cual fue una alternativa para medir el conocimiento que los productores tenían de la ubicación del Campo, encontrándose en este estudio que ninguno de los entrevistados mencionó esta alternativa. Como dato complementario otra alternativa que se utilizó con el fin de determinar ubicación correcta del Campo fué "en el kilómetro 13 de la carretera Juchitán -La Ventosa, la cual fue citada por el 15% de los productores.

Este resultado indica que los productores de las Sociedades Locales de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 tienen más identificado al Campo por su ubicación en la población en donde se encuentra, más no por el kilometraje en que se sitúa y que parece ser no retienen con facilidad.

c) Personas que trabajan en el Campo. El 38% de los productores manifestaron que las personas que trabajan en el Campo son "Ingenieros" y el 10% contestó que son "trabajadores del campo". La primera respuesta está más adecuada

al tipo de personas que ahí trabajan, aunque el nombre correcto sería "Ingenieros agrónomos", pero como los tienen identificados es bajo la primera categoría. Esta alternativa de antemano se había considerado con un segundo mejor peso dentro de la escala formada para medir las alternativas resultantes.

d) Trabajo que realizan las personas en el Campo. Todas las respuestas dadas por los productores agrícolas están de acuerdo con las actividades que realizan los ingenieros en el Campo; pero hay algunas que se acercan más a las actividades que específicamente realizan en ese lugar teniendo por consiguiente mayor peso las respuestas. Tal es el caso que el 26% de los productores mencionó que "hacen experimentos" los ingenieros, alternativa que se había considerado en segundo lugar dentro del total de alternativas propuestas.

En síntesis, de acuerdo con el índice numérico ordinal que se utilizó para medir conocimiento del Campo Experimental, se puede decir que los productores agrícolas tienen un nivel medio de conocimiento del Campo.

Visitas al Campo Experimental

Se encontró que el 39% de los productores ha ido al Campo Experimental y en promedio cada productor agrícola ha ido dos veces al Campo Experimental, siendo los motivos

principales de éstas visitas "la asistencia a los días del agricultor" y "a solicitar asesoría para resolver problemas en los cultivos".

Opinión sobre la investigación agrícola en el Distrito de Riego Núm. 19.

El 97% de los entrevistados consideró importante que una institución haga investigación agrícola en el área -- del Distrito de Riego Núm. 19 y el motivo principal mencionado es que sirve "para dar recomendaciones en los cultivos".

Este mismo porcentaje de productores que consideró importante que una institución haga investigación agrícola en el Distrito de Riego, desean proponer temas a investigar y mencionan como los más destacados "plagas" y "maíz".

S U G E R E N C I A S

En vista de que los productores que se trabajaron fueron los que se encuentran agrupados en Sociedades Locales de Crédito de la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm.-19, las sugerencias que se proporcionan se basan en los resultados obtenidos dentro del marco de este tipo de productores. Por otra parte, las sugerencias que emanen en este capítulo pueden ser aplicables al Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec en cuanto al manejo que ha hecho de la radio y transmisión de información agrícola por su conducto, pudiendo ser estas sugerencias extensivas a -- otras instituciones de acuerdo a sus objetivos.

1. Que se continúe con el programa "Voces del Campo" bajo sus indicadores actuales de transmisión (domingo, 6:30 de la mañana y 30 minutos de duración), ya que son a los -- que se exponen más los productores entrevistados.

2. Que se desarrolle una estrategia de divulgación para utilizar más y mejor las emisoras XEAH "Radio Hit" y -- XEKZ "La Voz del Istmo", considerando que estas de acuerdo a los resultados del estudio son las que los productores escuchan más de manera general y para exponerse al programa agrícola "Voces del Campo".

3. Debe realizarse una campaña promocional del programa agrícola "Voces del Campo" por las mismas emisoras donde

se transmite (spots), apoyada por otros medios como volantes, invitaciones, carteles. Esta promoción pudiera hacerse el día anterior a la transmisión del programa o bien durante la semana.

4. La información que se transmite por el programa -- agrícola "Voces del Campo" deberá ser de manera suficiente y actual de tal forma que sirva para una mejor indentificación y promoción del Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec y de las otras instituciones que intervienen.

5. Conviene realizar un estudio tendente a explorar -- cual es la opinión que los productores del área de estudio -- tienen del programa agrícola "Voces del Campo".

6. A siete meses de transmitirse el programa agrícola "Voces del Campo" (julio de 1980) bajo una nueva periodicidad (domingo, lunes y miércoles), conviene realizar un estudio exploratorio para determinar cual del día(s) antes mencionado(s) acostumbra para escuchar el programa, así como -- la emisora preferida. Esto se sugiere debido a que cuando -- se hizo este estudio se tenían dos meses aproximadamente de transmitirse el programa con el cambio en periodicidad, no -- encontrándose mayor respuesta en cuanto a porcentaje el lunes y miércoles y sí el domingo.

R E S U M E N

El Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec (CAEITE) a seis años de estar difundiendo información generada de la investigación de manera constante, a los productores agrícolas de su área de influencia por la radio y otros medios como publicaciones, días del agricultor, periódicos, altoparlantes, y exposiciones, además de otros medios -- que utilizan las instituciones oficiales existentes en la región, plantea las siguientes interrogantes:

¿ Cual es la conducta de exposición a la radio por -- parte de los productores agrícolas del área de influencia del Campo Experimental?

¿ Cual ha sido la exposición de los productores a la información transmitida por los programas agrícolas en las emisoras regionales y nacionales?

¿ Cual es el conocimiento de la existencia del Campo Experimental y su opinión sobre la realización de investigación agrícola de la región?

Además, se desconocían las características personales de los productores agrícolas de las Sociedades Locales de Crédito, quienes supuestamente eran los receptores potenciales de la información enviada por la radio.

Para dar respuesta a estas interrogantes se realizó un

estudio en el primer semestre de 1980 en la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 con el propósito de caracterizar las radiodifusoras existentes en el área, determinar la conducta de exposición a la radio y a la información - - transmitida por los programas agrícolas por parte de los -- productores, así como conocer algunas características perso nales de ellos y formar un banco de datos sobre el uso de - los medios de difusión en la zona de estudio.

La investigación se apoyó con una revisión de literatura de trabajos que incluyen como variable la exposición - a la radio. Abarcó tres aspectos principales: referencias - relacionadas con la importancia y uso de la radio en la di - fusión de contenidos agrícolas y no agrícolas; trabajos - - efectuados en México sobre investigaciones parecidas a esta investigación y trabajos de investigación llevados a cabo - en Latinoamérica. Esta revisión de literatura auxilió en la realización de esta investigación, tanto en el aspecto meto dológico en general como específicos de la radio que se de - berían estudiar.

El trabajo se reforzó aún más con la estructuración - del marco de referencia del estudio que agrupa y relaciona - conceptos generales de comunicación y sus efectos; toca además aspectos específicos de radiodifusión. Se complementa este capítulo con la descripción del Distrito de Riego Núm. 19 -

sobre aquéllos rubros que de alguna forma influyen en el -- comportamiento de los productores.

El universo con quienes se trabajó fué de 61 individuos agrupados en Sociedades Locales de Crédito quienes tienen el apoyo económico (crédito), la infraestructura hidráulica y asesoría para que realicen la práctica agrícola con mayores posibilidades de éxito. Además, se seleccionó la Segunda Unidad del Distrito de Riego Núm. 19 debido a que el Banco de Crédito Rural del Istmo, S.A. tiene aquí agrupadas a la mayor cantidad de Sociedades habilitadas con crédito oficial, las cuales al contar con recursos económicos suficientes pueden aplicar al cultivo la tecnología propia del mismo.

Para delimitar el marco de muestreo se obtuvieron del Banco las listas de los productores habilitados vigentes hasta enero de 1980. Se depuraron en base al padrón de usuarios del Distrito de Riego para evitar repeticiones al momento de realizar la selección e identificación de los productores. No se trabajó en este estudio con mujeres. En la obtención del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula --

$$n = \frac{\frac{Z^2 p}{E^2 q}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 p}{E^2 q} - 1 \right]}$$

enunciada por Rojas Soriano, la cual es -- ideal para este tipo de estudios. Al reemplazar los valores-

y desarrollar la fórmula se obtuvo el tamaño de muestra de 61 individuos, los cuales se distribuyeron proporcionalmente en los municipios y localidades con el fin de obtener su representatividad. Para realizar esta actividad se usó las fórmulas $f = \frac{Nk}{Nh}$ y $nk = fxnh$

La selección de los productores fué mediante muestreo estadístico utilizando la tabla de números aleatorios.

Se diseñó un cuestionario para cumplir con los objetivos propuestos en el estudio. Constó de 54 preguntas agrupadas en bloques respecto al medio radio y 29 sobre aspectos de conocimiento del Campo Experimental y algunas características personales de los productores. El cuestionario fué -- previamente probado para su estructuración definitiva.

Para recabar la información se realizaron entrevistas en la casa del entrevistado generalmente en la tarde. Se -- inició el 15 de febrero y concluyó el 29 del mismo mes, con un número de días efectivos trabajados de 11. El tiempo medio de cada entrevista fué de 30 minutos. Para esta actividad se tuvo el auxilio de cuatro técnicos agrícolas a los - que se les capacitó por tres meses para que se desempeñaran sin ningún problema.

El procesamiento de la información se realizó por la Unidad de Biometría del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas en México, D.F. de manera electrónica en com-

putadora digital IBM 370-145 usando el paquete computacional SAS versión 79-3 del Centro de Estadística y Cálculo -- del Colegio de Postgraduados en Chapingo, Méx. Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para todas las preguntas, además de estadísticas básicas como medias, desviación estándar, varianza y coeficiente de variación.

Entre los principales resultados se puede mencionar -- que la mayoría de los productores tienen aparato de radio -- de corriente eléctrica y estos mismos productores acostumbran oír la radio en su casa, haciéndolo aparte de él la esposa y los hijos mayores.

El 87% de los entrevistados escucha diariamente más -- emisoras regionales que nacionales y de Centroamérica; siendo la XEAH "Radio Hit" y XEKZ "La Voz del Istmo" las de mayor preferencia. Por lo general las escuchan 60 minutos, de 6 a 8 de la mañana y no tienen día preferido para hacerlo.

Del anterior porcentaje de productores que escuchan -- emisoras regionales, el 84% saben que se transmiten programas agrícolas por las emisoras regionales y el 82% acostumbra escucharlos más por emisoras regionales que por las nacionales, siendo la XEAH y XEKZ las emisoras preferidas para oírlo.

La mayoría de los entrevistados sabe el nombre -- del programa agrícola "Voces del Campo", el horario de --

transmisión y el tiempo de duración que los que corresponden al programa "Antena del Campo". Respecto a las Instituciones que informan por los programas agrícolas, el 11% señala al Campo Agrícola Experimental del Istmo de Tehuantepec y después al Distrito de Temporal Núm. 4(4%).

El 36% de los productores entrevistados escucha "Voces del Campo" los domingos. La mayoría lo escuchó durante 30 minutos y el 36% los escuchó 50 veces en 1979. Los indicadores de exposición del programa "Antena del Campo" se muestran en menor porcentaje que "Voces del Campo".

La mitad de los entrevistados escuchan emisoras nacionales, siendo la mayoría del Distrito Federal. Entre las de mayor preferencia se menciona la XEW, la XEB, la XEQ y la XEX; de Monterrey escuchan la XET. Por lo general las escuchan eventualmente, durante 30 minutos, de las 8 a las 10 de la noche y el programa que más prefieren escuchar son los musicales.

Menos de la mitad de los productores mencionó escuchar programas agrícolas por la XEB (La B en el Campo) y la XEQ (Mensaje al Campesino), ambas del Distrito Federal.

La misma proporción de los productores mencionados anteriormente mencionó escuchar también emisoras de Centroamérica, siendo las de mayor preferencia Radio Panamericano y-

Radio Sandino de Nicaragua, Radio Panamericano de Honduras.

En base a los resultados anteriores se estructuraron varias sugerencias que a continuación se mencionan.

1) Que se continúe con el programa "Voces del Campo" bajo sus indicadores actuales que son a los que se exponen más los productores.

2) Que se implemente una estrategia de divulgación para utilizar mejor las emisoras que prefieran escuchar los productos agrícolas del área de estudio.

3) Efectuar campañas promocionales del programa "Voces del Campo" por las emisoras donde se transmite, apoyado por otros medios de difusión.

4) Que se realice un estudio exploratorio tendiente a conocer la opinión que los productores agrícolas tienen del programa "Voces del Campo".

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

- Alba R., Vicente y Rincón., Hernán. 1970. Canales de comunicación que usan algunos líderes rurales para obtener información agropecuaria. Bogotá, Programa Nacional de Comunicación de Masas, Departamento de Ciencias Sociales, Instituto Colombiano Agropecuario. (Separata de la revista ICA, Vol. 4, Núm. 1, pp. 17-41).
- Anónimo. 1970. IX Censo General de Población y Vivienda; estado de Oaxaca, México, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.
- Arévalo, M. y Alba, R., Vicente. 1974. Análisis de la investigación en comunicaciones en Colombia. Bogotá, -- Programa Nacional de Comunicación de Masas, Departamento de Ciencias Sociales, Instituto Colombiano Agropecuario. 118 p.
- Becarios mexicanos en Israel. 1975. Aspectos socioculturales, económicos y políticos del estado de Oaxaca. -- Curso de Desarrollo Comunitario Rural en el Centro de Capacitación Internacional de Monte Carmel para Servicios Comunitarios, Haifa, Israel. (publicación mimeografiada).
- Beltrán S., Luis R. 1972. La problemática de la comunicación para el desarrollo rural en América Latina. --

Desarrollo Rural de las Américas 4(2): 185-197.

- Berlo K., David. 1974. El proceso de la comunicación; introducción a la teoría y a la práctica. Buenos Aires, "El Ateneo".
- Canizales, J. Antonio. 1964. La disponibilidad y uso de los medios de información en una región agrícola en desarrollo. In: Myren D.T. (editor) "Primer Symposium Interamericano de Investigación de las Funciones de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola". México, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Secretaría de Agricultura y Ganadería. pp. -- 69-73.
- Cassirer, Henry R. 1971. Información y desarrollo rural. Desarrollo Rural de las Américas.3(1):59-65.
- Chica O., R. y Quirós D., J.E. 1976. Métodos de radiodifusión rural. Bogotá, Instituto Colombiano Agropecuario, - 95 p. (Manual Didáctico Núm. 5).
- Eschembach, J. 1978. Radiodifusión para la innovación. Quito, Editorial época, CIESPAL, 208 p.
- Franco A. 1971. Valoración y análisis de las necesidades de la comunidad rural. Manizales, Colombia, Facultad de Agronomía, Universidad de Caldas. 268 p.
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. México, Instituto de Geogra -

fía, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Gómez, L.y Gutiérrez, A. 1970. Encuesta sobre radiodifusión entre los campesinos. Bogotá, Acción Cultural Popular. 84 p. (Documento de Trabajo Núm. 13).
- Guarnizo, M.E. 1967. Evaluación de Progreso Campesino; periódico mensual del INCORA. Bogotá, Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, 62 p. (mimeografiado).
- Havens, A.E. 1966. Támesis, estructura y cambio; estudio de una comunidad antioqueña. Trad. del inglés por J. - Zalamea. Bogotá, Coedición: Ediciones Tercer Mundo y Facultad de Sociología de la Universidad Nacional de Colombia. 184 p. (Colección Informes Técnicos Núm. 4).
- Hurtado, G. 1972. Canales y dificultades de los líderes rurales de la provincia de Ricaurte para obtener información agropecuaria. Tesis Ing. Agr. Tunja, Colombia, Facultad de Agronomía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 52 P.
- Izquierdo A., J.R. 1971. Identificación de los principales problemas agropecuarios, líderes y medios de información preferidos por los productores del ejido -- Sta. Isabel y Dolores, municipio de Cadereyta Jiménez, N.L. Tesis Ing. Agr. Monterrey, Nuevo León, - México, División de Ciencias Agropecuarias y Marítimas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superio

res de Monterrey, 55 p.

- Magdub M.,A. 1963. La difusión y adopción del cultivo de la soya en el Valle del Yaqui. Tesis Ing. Agr. Chapin go, México, Escuela Nacional de Agricultura. 108 - p.
- Martínez Reding, J., Myren D.T., y Jiménez, S.L. 1964. Estudio de la difusión y adopción del maíz híbrido en cuatro municipios del estado de Guanajuato. Agri - cultura Técnica en México. 2(3): 120-125.
- Márquez, L.A., Martínez, A.J. y Cabello, V.D. 1971. Estudio - agrológico detallado del Distrito 'de Riego Núm. 19, Tehuantepec, Oaxaca, México.
- Pulido C., R.A. 1971. El proceso de difusión y adopción de - prácticas pecuarias en tres municipios de la zona - central del estado de Veracruz, Veracruz, México Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad - Veracruzana. 152 p.
- Ramakrishna, B. 1973. Relación integral entre comunicación y - desarrollo rural. In: "Investigación en comunica - ción agrícola". Maracay, Venezuela, Ministerio de - Agricultura y Cría, Dirección de Investigación, O - ficina de Comunicaciones Agrícolas, 160 p.
- Rojas S.R. 1977. Guía para realizar investigaciones socia - les. México, Facultad de Ciencias Políticas y So - ciales, Universidad Nacional Autónoma de México.-

222 p. (Serie Estudios 51).

Salamanca, V.A. 1969. Nivel de adopción de 20 prácticas zootécnicas, fuentes de consulta y preferencia de métodos de información para tres grupos de productores de leche en el área de Monterrey. Tesis Ing. - Agr. Monterrey, Nuevo León, México, Escuela de - - Agricultura y Ganadería, Instituto Tecnológico y - de Estudios Superiores de Monterrey. 62 p.

Sosa M., Y. 1977. El Radio y los ejidatarios de la zona central del estado de Veracruz. Tesis Licenciado en - Periodismo, Veracruz, México, Facultad de Periodis - mo, Universidad Veracruzana. 116 p.

Tello D., R. 1974. Algunos factores determinantes de adopción de tecnología agrícola. Tesis de Maestría en Ciencias, Chapingo, México, Rama de Divulgación Agrícola. Colegio de Postgraduados. 99 p.

Villa V., J. de J. 1972. Análisis de contenido de un programa de radio agrícola. Tesis Ing. Agr. Guadalajara; México, Escuela de Agricultura, Universidad de Guadalupe, p 5-6.

Zárate R., R. 1976. Una modificación al método de tres etapas para obtener la ecuación empírica generalizada (EEG) del rendimiento de maíz para la región sur - del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. Tesis Maestría -

en Ciencias, Chapingo, México, Rama de Suelos, Colegio de Postgraduados. 240 p.