



ESCUELA DE AGRICULTURA

**ANALISIS DE CONTENIDO DE UN
PROGRAMA DE RADIO AGRICOLA**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ORIENTACION
EXTENSION AGRICOLA
PRESENTA

JOSE DE JESUS VILLA VAZQUEZ

GUADALAJARA, JAL. MEXICO JUNIO DE 1972

Este estudio se llevó a cabo dentro del Programa de Divulgación Técnica del Campo Agrícola Experimental Cotaxtla, sede del Centro de Investigaciones Agrícolas del Sureste (CIASE), por cuyo motivo deseo agradecer, en todo lo que vale, la ayuda brindada por todas aquéllas personas que de una u otra forma hicieron posible la terminación de dicho estudio.

En especial agradezco al Ing. y M.C. Bernardino Mata García su desinteresada orientación en la planeación, realización y revisión del presente trabajo. Del mismo modo, mi agradecimiento sincero al Dr. Ricardo Figuero Rosales, Ing. y M.C. Julio Espinosa Hidalgo e Ing. Rigoberto Parga Iñiguez, Director y asesores de tesis respectivamente.

José de Jesús Villa Vázquez

A la memoria de mi Padre

A mi Madre

A mis Hermanos

A mis Hijos

A mi Escuela

A mis Maestros

A mis compañeros de labores

Al Sr. Ing. Rafael Ortiz Monasterio

&

& & &

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
LA RADIO EN EL PROCESO DE COMUNICACION	5
PROBLEMA Y OBJETIVOS	9
DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO	12
REVISION DE LITERATURA	14
METODOLOGIA	18
RESULTADOS Y DISCUSION	20
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
RESUMEN	36
LITERATURA CONSULTADA	38
APENDICE	42

INDICE DE FIGURAS Y CUADROS

FIGURAS	PAG.
1 Proceso de comunicación Modelo de Berlo	6a
2 Municipios circunvecinos al canal de información	10
CUADROS	
1 Datos de mensajes sobre las diferentes - prácticas en Cultivos Anuales	21
2 Datos de mensajes sobre Plantas Forra- jeras	25
3 Datos de mensajes sobre Ganadería	26
4 Datos de mensajes sobre prácticas en Frutales	28
5 Relación de mensajes sobre temas diversos	30
6 Total de mensajes y porcentajes sobre culti- vos, Ganadería, Forrajes, Frutales y varios	32

A P E N D I C E

	No.
Datos de población, alfabetismo y superficie de los municipios circunvecinos al canal de información	I
Medios de información por los cuales se enteraron los asistentes al Día del Agricultor. Campo Agrícola Experimental Cotaxtla. CIASE 1967	II
Datos de espacio y tiempo empleados en 25 programas tomados al azar	III
Modelo del programa de radio agrícola "Amanecer en el Campo"	IV
Relación de estaciones radiodifusoras y canales de televisión existentes en el país en el período 1966-1970	V

INTRODUCCION

Una de las principales limitantes en el desarrollo agropecuario de la zona tropical del Golfo de México, así como en muchas regiones agrícolas del mundo, es la escasa información sobre la tecnología moderna. Sin embargo, en algunos casos todavía no se cuenta con los conocimientos suficientes. Por ejemplo, hacen falta campos agrícolas experimentales que produzcan semillas mejoradas de altos rendimientos y prácticas agrícolas que hagan posible la obtención de mejores cosechas.

Por fortuna, en la parte Central del Estado de Veracruz no existe esta limitante, puesto que al iniciarse el programa de radio ya venía operando, 8 años atrás, un centro de investigaciones agrícolas dotado de equipo y personal capacitado. Ciertamente había resultados de aplicación práctica, pero existía un problema que preocupaba a los técnicos, el cual consistía en cómo informar oportunamente a los agricultores sobre dichos resultados y convencerlos para que los emplearan en sus propias parcelas. Con este fin, los técnicos del Campo Cotaxtla, iniciaron un Programa de Divulgación Agrícola mediante el uso de todos los medios de información disponibles en la región, y así fue como, con la colaboración de la más antigua estación radiodifusora de la ciudad de Veracruz, se decidió crear un programa de radio agrícola semanalmente.

Entre los programas de radio agrícolas más antiguos en la República Mexicana se encuentra el de "La Hora

del Granjero", que trasmite XEW en la ciudad de México. Recientemente el Servicio de Extensión Agrícola ha creado programas de radio con el nombre genérico de: "Voces del Campo". Sin embargo, probablemente sólo una estación de tipo comercial, XEU de Veracruz, Ver., proporciona con regularidad información procedente de un centro de investigaciones agrícolas específico y por lo tanto de aplicación local.

Aunque la radio se considera como un medio de comunicación relativamente moderno, su uso es muy importante, en virtud de que en la actualidad existe un radioreceptor en el 93.8% (12) y 96% (23) de los hogares rurales; por otra parte, tiene entre otras las ventajas siguientes: llega a grandes masas de la población, el mensaje es oportuno, se adapta de modo especial para dar informes de emergencia, es barato, accesible a personas que leen poco o no leen nada.

ANTECEDENTES

Desde la fundación del Campo Cotaxtla (*) se pensó en dar orientación técnica a los campesinos del área de influencia de dicho campo. Poco tiempo después, y merced a los resultados obtenidos por la experimentación e investigación agrícolas, se hizo necesario planear y ampliar el programa de divulgación técnica. Fue así como se creó la página agrícola en el periódico "El Dictamen" (**), cuya información motivó que se formaran, sin frecuencia fija, programas de radio agrícolas, inclusive se hacían spots y se daban a conocer a través del programa "Escuche y aprenda", que trasmite diariamente XEU desde hace más de 35 años. Estas dos circunstancias despertaron el interés de la gente del medio rural, quienes empezaron a escribir solicitando mayor información. Empero hacia falta un programa más ágil, fluido y permanente, y sobre todo bajo la responsabilidad de un profesional de la agronomía. Para tal propósito, el encargado del Programa de Divulgación del Campo Cotaxtla, buscó la cooperación de la XEU y cuyo gerente, Sr. Fernando Pazos Sosa, brindó toda su colaboración cediendo gratuitamente 30 minutos por semana para la creación del programa proyectado.

Posteriormente se contó con la valiosa ayuda del Sr. Luis Olán y Aguilera, locutor responsable del programa en cuanto a tiempo, presentación y ejecución, y de

* Diciembre de 1954

** Agosto de 1957

la señorita Elvia Cazarín Gil, jefa de continuidad, en aquél-
entonces, quienes juntamente con el Encargado del Programa
de Divulgación, discutieron todo lo relativo a la rúbrica y --
nombre adecuado al programa, día, hora y duración, cuyo -
resultado fue: rúbrica, "Las alazanas"; nombre, "Amanecer
en el Campo"; día, los sábados; hora, 6 de la mañana y dura
ción, 30 minutos.

LA RADIO EN EL PROCESO DE COMUNICACION

El hombre en su constante deseo de transmitir sus pensamientos más allá del alcance de su propia voz, ha sido una de las causas principales en la evolución y desarrollo de los medios de comunicación (15). Cuando se comunica, está tratando de establecer una "comunidad" con alguien; es decir, pretende transmitir o compartir una información, una idea, o una actitud. En el proceso de comunicación - existen por lo menos tres elementos esenciales a saber: la fuente, el mensaje y el destinatario ⁽¹⁹⁾. Sin embargo, hay otros modelos más elaborados en el proceso de comunicación que incluyen un elemento más: el canal de información. Este último se representa así: F-M-C-R ⁽⁴⁾.

Definición

De acuerdo al anterior modelo, la palabra "proceso" se interpreta en el sentido de que cualquier modelo de comunicación debe ser un sistema dinámico en constante movimiento y que los "ingredientes" o elementos de comunicación dentro de este proceso, obran recíprocamente y cada uno afecta a todos los demás.

Los modelos de Schramm y Berlo, son del tipo explicativo del proceso de comunicación; empero la definición socio-psicológica mas aceptada es la que se define como el "proceso mediante el cual un individuo (comunicador) trasmite símbolos gráficos y/o verbales para modificar el comportamiento de otros individuos (audiencia)" ⁽¹¹⁾.

Modelo del proceso de comunicación

El modelo en el proceso de comunicación elaborado por Berlo, lo constituyen cuatro elementos esenciales a saber: la fuente, el mensaje, el canal y el receptor; a su vez cada uno de estos elementos tienen sus propias variantes. Así mismo, se considera un elemento más "la información de retorno". Ver Fig. 1

La radio en el modelo del proceso de comunicación

Con el propósito de evitar confusiones definiendo la radio como canal o medio de información, se considerará mejor por su función, que es la de acoplar a la fuente con el receptor habilitándolos para la comunicación. El canal se considera como diseminador de radio, televisión, -- prensa, etc., o como los cinco sentidos de percepción, en los que participan ondas de sonido y de luz. Respecto de estos conceptos en el proceso de comunicación, se dice "las impresiones de y las obtenidas por el aprendiz, son mayores cuando el practicante interviene más activamente en el proceso de aprendizaje" (8).

El programa de Radio "Amanecer en el Campo"

La fuente de información. Ciertamente, en la utilización de los medios masivos de comunicación como la prensa y la radio, la fuente de información es el Campo Coaxtla y por lo tanto responsable de esa información. Empero se cuenta con la colaboración del Servicio de Extensión Agrícola, del Centro Experimental Pecuario "La Posta" de Paso del Toro, Ver., del Instituto Mexicano del Café y -- otros.

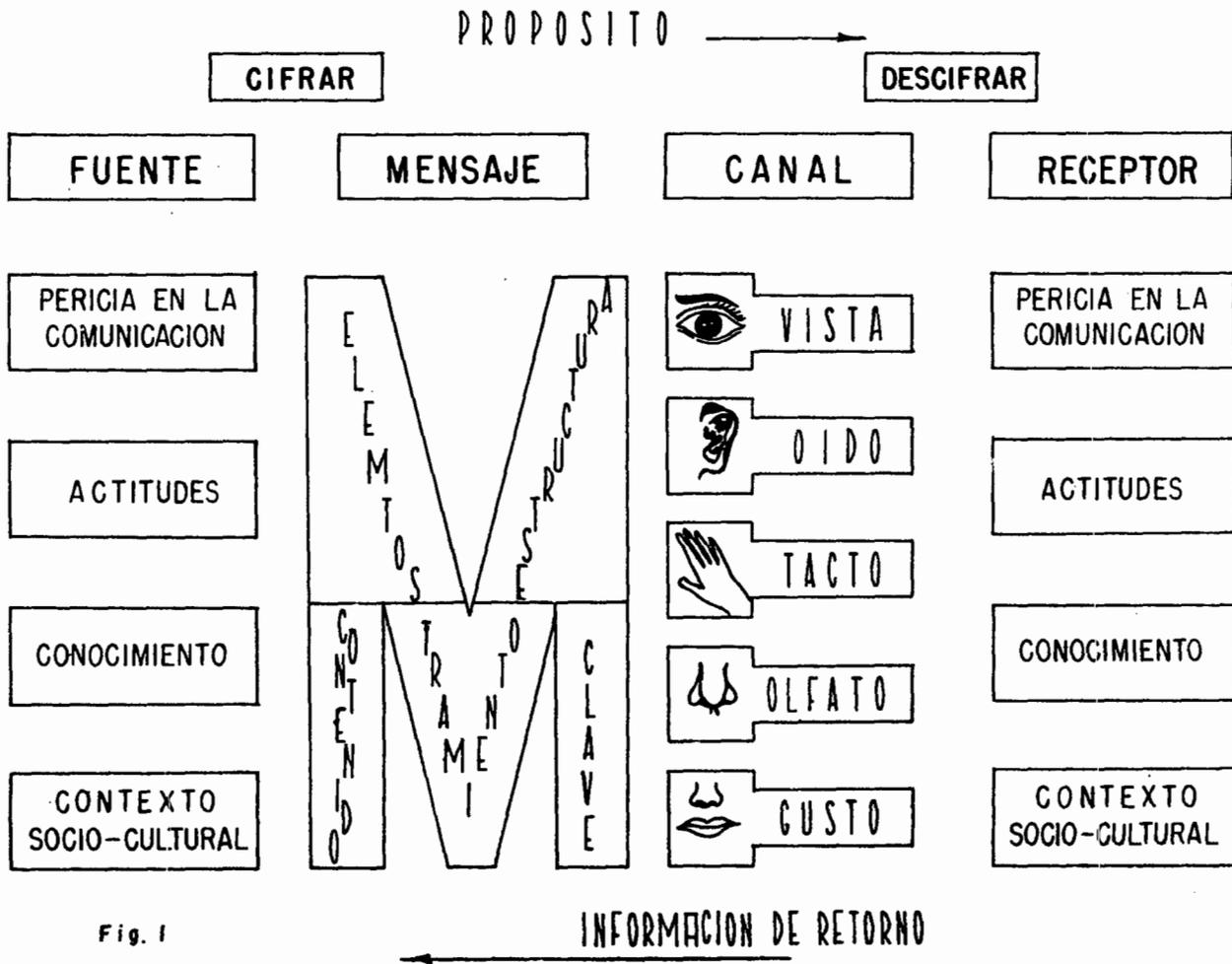


Fig. 1

El Mensaje. El primer programa agrícola de radio profesional, presentado por un agrónomo en el área de influencia del CIASE, fue lanzado al aire por la radiodifusora XEU de la ciudad de Veracruz el 15 de enero de 1966(*). En principio fue teatralizado, utilizando efectos de sonido como ladridos, mugidos, cacareos, rebuznos y varias voces; sin embargo, esta forma de presentación resultaba complicada y muy minuciosa en su presentación, razón por la cual se hizo un cambio radical, en base a la calidad del mensaje, y se optó por que fuera dialogado, forma que hasta la fecha se sigue.

El canal de información. Las estaciones XEU amplitud modulada y XEUW onda corta, fundadas el 13 de diciembre de 1930, transmiten en la frecuencia de 930 y 6,020 H_2 , respectivamente, con una potencia de 500 wats que cubren una área aproximada de 135,000 km^2 . Sus labores empiezan a las 5:30 y terminan a las 24 horas, cuya programación comprende música variada, novelas y spots en forma esporádica; sin embargo, ofrece a su auditorio programas permanentes y servicios como: la hora exacta, informes meteorológicos, noticias locales y noticieros en general. Así mismo, brinda servicios específicos a la población rural, principalmente sobre alfabetización y programas de información agropecuaria. En síntesis el 30% de la programación es dedicada a eventos culturales, deportivos y noticiosos.

Receptores. Si se considera el área de influencia del canal de información (135,000 km^2) y en el supuesto

* Comunicación verbal del Sr. Luis Olán y Aguilera.

que el 100% de la población escucha radio, se tendría cerca de un millón de receptores; no obstante, como solamente se han tomado en cuenta los municipios circunvecinos a la fuente y canal de información, se estima en 381,718; pero estudios realizados sobre medios de comunicación reportan que sólo el 95% de los hogares rurales tiene radioreceptores; en base a lo anterior, se presume, el número más aproximado es de 362,621. (*)

Comunicación de retorno. Al proceso de retorno se le llama "respuesta" y tiene vital importancia dentro del proceso de comunicación, en virtud de que él dice como han sido interpretados los mensajes. Un comunicador con experiencia está atento a la respuesta y modifica constantemente sus mensajes a la luz de lo que observa o escucha en público. En cuanto a radio y de acuerdo al estudio que se realizó, hubo poca correspondencia recibida, 15 cartas en total durante los cinco años; pero como medio promotivo, la comunicación de retorno para radio fue la más alta en contra de 10 medios de información. (**)

El presente estudio se concreta a uno de los elementos del proceso de comunicación, el canal y dentro de este elemento solamente se hará un análisis de contenido de la información, mensaje, que se difunde a través de este medio de comunicación.

* Apéndice 1

**Cuadro 5 y Apéndice 2

PROBLEMA Y OBJETIVOS

El Problema

El programa de radio tiene una área de influencia de 135,000 km²; sin embargo, se suponen existen problemas de recepción en las partes más alejadas, por lo tanto, teóricamente se cree que el mensaje llega con claridad a 17 municipios circunvecinos a la fuente y al canal de información. Véase Fig. 2.

Dichos municipios están incluidos dentro de la Zona Central de Veracruz, cuya actividad está al 50% entre la agricultura y la ganadería.

Por lo anterior puede decirse, a manera de --proposición, que la información difundida a través de cualquier medio de comunicación, debe ser en la misma proporción, es decir, al 50%.

Por otra parte, en virtud de que el programa de radio pasa a las 6 de la mañana, se deduce que la información proporcionada por este medio no es recibida en la medida que teóricamente se cree. Así mismo, dicha información quizás no sea dada de acuerdo a las actividades desarrolladas en la región.

Estado de Veracruz
municipios circunvecinos al
canal y fuente de información

- 1) Veracruz
- 2) La Antigua
- 3) U. Galván
- 4) Actopan
- 5) Puente Nacional
- 6) Paso de Ovejas
- 7) M. F. Altamirano
- 8) Soledad de Doblado
- 9) Carrillo Puerto
- 10) Cotaxtla
- 11) Jomapa
- 12) Medellín
- 13) Boca del Río
- 14) Alvarado
- 15) Tlaxiaco
- 16) Tierra Blanca
- 17) I. de la Llave

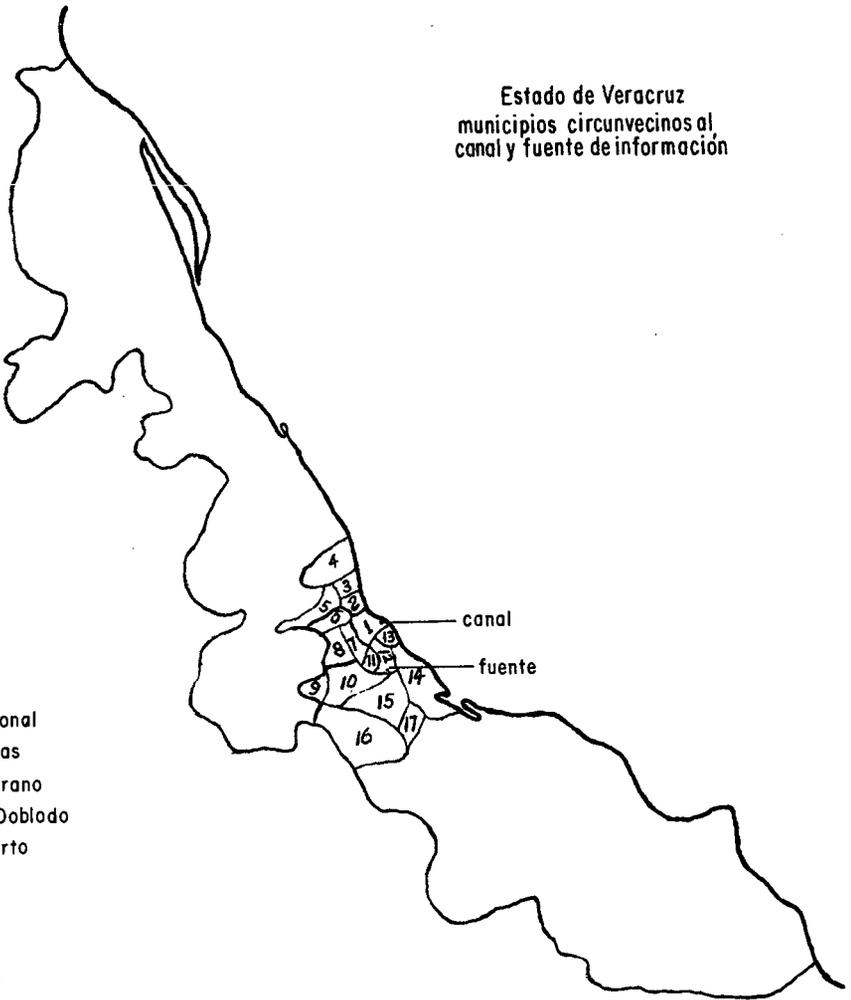


Fig. 2

Objetivos

En base al problema citado se pensó efectuar, a nivel teórico, este modesto trabajo con los objetivos siguientes:

1. Hacer un análisis de contenido del programa de radio - "Amanecer en el Campo".
2. Determinar si la información difundida por este medio es tá de acuerdo con las actividades agropecuarias de la región.
3. Sugerir algunos cambios en el Programa de Radio, de -- acuerdo a los resultados del estudio.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

Ubicación

El Campo Agrícola Experimental Cotaxtla, sede del Centro de Investigaciones Agrícolas del Sureste (CIASE), se encuentra a 34 kilómetros de la carretera Veracruz-Córdoba, dentro de las coordenadas geográficas $18^{\circ}50'$ de latitud norte y $96^{\circ}10'$ de longitud occidental. La altura es de 16 msnm y la precipitación de 1,157.5 mm⁽⁵⁾.

Clima

Según Martonne, el clima es tropical con estaciones lluviosas y seca, y bien definidas; la primera estival y la segunda invernal⁽²¹⁾. Las temperaturas son de 40, 24.9 y 8.2 grados centígrados, máxima, media y mínima respectivamente.

Suelos

Existe un verdadero mosaico de tipos y clases. Por ejemplo, lateríticos rojo amarillentos (sabana), café forestal, bruzénicos (suelos de pradera), negros, grises, gley y aluviales.

Cultivos

Los principales cultivos son: maíz, frijol, caña de azúcar, arroz, jitomate, chile, papaya, especies forrajeras y frutales tropicales.

Comunicaciones

Veracruz cuenta con importantes vías de comunicación: aéreas, terrestres y fluviales. Así mismo, cuenta con repetidoras de los canales de televisión 2, 4 y 5 de la

ciudad de México; un canal local y repetidoras de las estaciones radiodifusoras XEW, XEX de la misma ciudad 10 locales; así como teléfono, telégrafo y telex (22).

Población

De acuerdo a la ubicación tanto de la fuente como del canal de información, se consideran solamente la población de 17 municipios circunvecinos a aquéllos y según datos del Censo General de población 1960, constan de un total de 381,718 habitantes, con porcentajes de 51.19% y - - 48.81% urbana y rural, respectivamente. El alfabetismo es como sigue: 64.39% son alfabetos y 35.61% analfabetas. Dichos municipios tienen una superficie de 7,417.04 km².

REVISION DE LITERATURA

Existe poca información de trabajos sobre investigación de programas de radio agrícolas, principalmente en México; y la información que se tiene es de estudios simultáneos de diversos medios de comunicación.

Richard (17), reporta que en el programa de radio "El agricultor Progresista" de la radiodifusora HCJB de Ecuador, la correspondencia recibida en relación a él, supera a toda la correspondencia de otros programas populares. Dicho programa pasa 2 veces al día a las 5:40 y 18:30 horas, cuya duración es de 15 minutos con una repetición de 5 días a la semana.

Gutiérrez (10), a su vez, hace consideraciones en el uso de la radio pero no como medio de enseñanza, sino como medio promotivo, es decir, para llamar la atención, interesar, informar y recordar para repetir lo aprendido y dar satisfacción a los agricultores, al mencionar la importancia de su labor.

Beltrán (3), al mencionar las ventajas y limitaciones de la radio subraya que el uso de ella debe ser recreativo e informativo y coincide con Gutiérrez, en que como medio educativo tiene pocas perspectivas. Sin embargo, experimentos tan importantes como los del padre Salcedo en Sutamenza, Colombia y el más reciente de los padres de Morykna en Bolivia, son una esperanza para superar las limitaciones de la radio como medio educativo para las masas campesinas.

Martínez y Myren (12), al realizar el estudio d

la página agrícola en "El Dictámen" de Veracruz, encontraron que no había un sólo programa de radio agrícola local, a pesar de existir más de 10 emisoras en esta zona y tener un campo agrícola experimental a 34 kilómetros; empero, en la encuesta efectuada en cuanto a fuentes de información, algunos entrevistados dijeron haber escuchado el programa "La hora del Granjero" de la XEW de México, a través de su repetidora XEWB en la ciudad de Veracruz. Así mismo, al relacionar educación con aprovechamiento, encontraron que los porcentajes son mas altos en radio, comparado con revistas, periódicos y televisión, para todos los grupos -- educativos; 94% para 2 ó menos años de escuela y de 7 en adelante 100% escuchan radio.

Canizales (6), menciona que a pesar de la importancia de este medio de comunicación, por el gran número de radiodifusoras que existen y no obstante que la mayoría de la población rural tiene radioreceptores, no se ha hecho un uso adecuado de la radio, pues la información -- agrícola proporcionada por este medio no llega siquiera al 10% como promedio entre la gente dedicada a las actividades del campo. Vázquez (23), comprobó lo anterior al encontrar que el 96% de los hogares rurales tienen cuando menos un aparato receptor.

Por otra parte se han estudiado algunos medios de difusión, pero siempre en forma comparativa o -- combinación de métodos, es decir, empleando preguntas en las boletas de registro de los asistentes a las demostraciones, sobre los medios por los que se enteraron de la reali-

zación de dichos eventos. Aragón (2), a este respecto, señala que la radio ocupó el primer lugar con un 39.1%, como medio de información entre los asistentes a las demostraciones de 1963 en el CIANO, contra 8 medios de difusión. Mata (13), corroboró el resultado de Aragón, con la demostración celebrada en el CLASE, cuyo porcentaje es más bajo -- 32.6%, pero en este caso se compara la radio con 10 medios de comunicación.

Es conveniente tratar de definir algunos conceptos del análisis de contenido, ya que es el propósito principal de este estudio.

El análisis de contenido, a mi juicio, es la metodología que permite determinar la eficacia del o los elementos dentro del proceso de comunicación. Así mismo, consiste en hacer un examen crítico de las partes que constituyen el mensaje: clave, contenido, tratamiento y estructura. Ahora bien, si el proceso de comunicación se considera como un sistema dinámico en constante movimiento, sirve por una parte, como medio para mejorar los componentes del mensaje y con ello una efectiva comunicación, y por otra, ayudará a los extensionistas a mejorar su labor educativa. También, si se toma en cuenta que los elementos del proceso de comunicación obran recíprocamente y por lo tanto cada uno afecta a los demás, el análisis de contenido tendrá importancia en la medida que ayude a mejorar la eficacia en la comunicación.

Ruanova (19), al realizar un estudio de contenido de la revista "Tierra", encontró que se daba mucha im-

portancia a la información de artículos sobre ganadería y -- producción, y muy poca para economía. Posteriormente (16), estudiantes de la Rama de Divulgación del Colegio de Post--graduados de la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo, Méx., efectuaron un segundo estudio de la mencionada revista, con el objeto de averiguar si había cambiado la atención proporcionada a varias categorías de contenido, y encontraron un pequeño mejoramiento en artículos sobre frijol; sin embargo, la proporción sobre cultivos siguió siendo baja, -- apenas de 3%.

Mata (14), efectuó un estudio sobre análisis de contenido y prueba de lecturabilidad de la página agrícola -- "Chapingo Informa", que se publica cada domingo en el "SE--manario Texcoco", de la ciudad de Texcoco, Méx., y encontró que hacía falta divulgación sobre ganadería y cultivos fo--rrajeros. Así mismo, recomienda limitar el uso de pala--bras rebuscadas, ya que la prueba de lecturabilidad de los -- artículos publicados en dicha página resulta medio difícil de leer para aquellas personas con poca habilidad para la lectu--ra.

METODOLOGIA

En la realización de este trabajo se tomaron 250 programas de radio transmitidos durante 5 años, de 1966 a 1970. Los datos de dichos programas se agruparon en la forma siguiente:

1. Se agruparon los datos en cuadros de doble entrada, para cultivos anuales. En una columna se pusieron los diferentes cultivos y en la otra las distintas prácticas.
2. Respecto de frutales también se emplearon cuadros de doble entrada, para la agrupación de datos. Siguiendo el criterio anterior.
3. Por lo que se refiere a ganadería, se siguió exactamente la misma metodología que se usó para cultivos anuales y frutales.
4. En cuanto a forrajes, los datos se agruparon en un cuadro sencillo, en una columna se pusieron los diferentes temas y en otra el número de mensajes.
5. También fue necesario hacer un quinto cuadro, sencillo, para agrupar todos aquellos datos que no tuvieron cabida en los cuadros anteriores. Dichos datos son principalmente sobre aspectos educativos como uso y manejo adecuados de los recursos suelo y agua, comentarios de índole diversa, invitaciones, respuestas a cartas recibidas en la radiodifusora, mensajes de los Servicios de Extensión Agrícola, promoción para el consumo de productos agrícolas, publicaciones, selección y tratamiento de semillas, almacenaje, etc.

6. Los datos de los 5 cuadros se resumieron en un cuadro general, se calculó el porcentaje de cada una de las actividades y se obtuvo el promedio de mensajes por programa durante los 5 años.
7. De los 250 programas se tomó una muestra al azar de 25 programas, y se determinó el espacio de tiempo ocupado por programas.

RESULTADOS Y DISCUSION

Cultivos Anuales

Respecto de cultivos anuales, Cuadro 1, se puede observar que el mayor número de mensajes en cuanto a las diferentes prácticas correspondió a variedades, y el segundo lugar a control de malezas; sin embargo, en generalidades es mayor. Por otra parte, en lo relativo a cultivos el que va a la cabeza, son cultivos hortícolas, seguidos de arroz, en tercer lugar frijol y cuarto maíz.

Así mismo, analizando práctica por práctica para los diferentes cultivos en el mismo cuadro se puede observar:

a. Preparación de tierras. En este renglón predominan los mensajes en frijol seguido de hortalizas y tercer lugar arroz. Aquí se ve que hay un ligero desbalance, puesto que maíz es el cultivo que se siembra en mayor superficie y en este caso ocupó el cuarto lugar.

b. Almacigos. Por lo que se refiere a esta práctica los resultados son acordes con la realidad, ya que hortalizas ocupa el primer lugar y arroz segundo, únicos cultivos que se siembran por trasplante.

c. Trasplante. Para esta práctica, los resultados son similares a los de la práctica anterior, debido a que solamente puede ser aplicada a los mismos cultivos.

d. Variedades. En cuanto a variedades nuevamente se observa que hubo un mayor número de mensajes

CUADRO 1. DATOS DE MENSAJES SOBRE LAS DIFERENTES PRACTICAS EN CULTIVOS ANUALES 1966-70

T E M A S	C U L T I V O S								TOTAL
	Ajonjolí	Arroz	Cacahuete	Frijol	Hortalizas	Maíz	Sorgo	Soya	
Prep. de tierras	1	4	2	7	5	3	0	2	24
Almácigos	0	7	0	0	14	0	0	0	21
Trasplante	0	4	0	0	7	0	0	0	11
Variedades	1	11	0	11	14	5	1	1	44
Fecha de siembra	1	9	3	7	11	4	3	2	40
Población	1	6	2	5	5	3	1	1	24
Fertilización	1	4	0	5	6	7	0	0	23
Malezas	1	11	1	9	13	5	1	0	41
Plagas	1	1	0	8	9	9	0	1	29
Enfermedades	2	1	1	2	18	2	0	0	26
Cosecha	0	1	0	0	3	0	0	0	4
Consumo	0	1	0	1	6	0	0	2	10
Promoción	0	1	0	1	2	0	0	4	8
Generalidades	6	3	1	2	17	6	3	7	45
T O T A L E S	15	64	10	58	130	44	9	20	350

para hortalizas, seguidos de arroz y frijol con el mismo número, y tercer lugar maíz. En esta práctica, podría decirse que, a frijol se le dió más importancia de la que tiene, - toda vez que maíz se siembra una superficie casi 10 veces mayor que frijol y en cuanto a mensajes, este último tiene más del doble. Para arroz es lo justo o quizás un poco menos ya que dicho cultivo se siembra en 2 épocas del año, se utilizan 2 sistemas de siembra y existen variedades específicas para época y sistemas empleados.

e. Fechas de siembra. También en este tipo de mensajes el mayor número correspondió a hortalizas, segundo arroz, tercero frijol y cuarto maíz. Se infiere que este resultado es debido a que los cultivos hortícolas se cultivan, la mayoría, de septiembre a febrero, inclusive - los hay que se siembran todo el año y que para arroz existen dos fechas de siembra. Por lo que a maíz se refiere, hizo falta información, debido a que también se siembra en 2 épocas del año.

f. Poblaciones. Los datos que en este sentido se obtuvieron, correspondió el primer lugar para arroz, frijol y hortalizas segundo, y maíz tercero. Una vez más se aprecia que el maíz no se le da la importancia debida, - pues es el primer cultivo en cuanto a superficie cultivada.

g. Fertilización. Los mensajes que sobre esta práctica se han dado, se puede suponer, están de acuerdo a las necesidades de información, no solamente por los resultados que en este sentido se tienen, sino por la superficie que se cultiva. Sin embargo, para arroz parece fue-

ron pocos. Dichos juicios son de acuerdo a los datos del cuadro correspondiente: Maíz, hortalizas, frijol y arroz; primero, segundo, tercero y cuarto lugar, respectivamente.

h. Malezas. En el empleo de herbicidas según datos, tenemos: primer lugar hortalizas, segundo arroz, tercero frijol y cuarto maíz. De acuerdo a estos datos, se piensa, hace falta dar más información para maíz y otros cultivos, sobre todo los que necesitan promoción; por ejemplo, la soya tiene cero mensajes. En cambio hortalizas van a la cabeza, quizás se ha dado información de trabajos realizados en otros campos experimentales.

i. Plagas. Los mensajes que sobre esta actividad se dieron son los siguientes: maíz y hortalizas primer lugar y segundo para frijol. Según datos, parece ser que ésta es la primera práctica que va de acuerdo con el problema, puesto que hay cultivos como ajonjolí, cacahuate, arroz, soya, etc., cuyo ataque de plagas no constituye un problema de importancia económica.

j. Enfermedades. De acuerdo al Cuadro 1, por lo que se refiere a enfermedades, se observa que el problema es bastante severo en hortalizas ya que ocupa el primer lugar con un número mayor al de la suma de todos los demás cultivos. Se infiere que, de acuerdo al ecosistema, los cultivos hortícolas son fuertemente atacados por enfermedades y que los mensajes a este respecto se dan desde el establecimiento de almácigos hasta próxima la cosecha.

k. Cosecha. En esta actividad solamente hubo mensajes para hortalizas y arroz en la proporción de -- 3:1, en los demás cultivos cero. Significa ésto que no se le dá la importancia debida, o que no se tienen resultados suficientes y de confianza para ser recomendados.

l. Consumo. Los datos, que en este sentido se dan, son primer lugar para hortalizas, segundo soya y tercero arroz y frijol; ésto es debido quizás, a que los encargados en la formación y presentación del programa tenían conciencia de la importancia que para la dieta alimenticia significan especialmente la soya por su alto contenido de protefnas. Empero en este renglón hace falta más difusión.

m. Generalidades. Respecto de generalidades no hubo diferencia marcada entre cultivos; sin embargo, en cultivos hortícolas se tienen mensajes que rebasan el 35% del total para los demás cultivos.

Plantas Forrajeras

De acuerdo a las actividades del programa de forrajes, se ha proporcionado información sobre los resultados de las diferentes prácticas llevadas a cabo por dicho programa. En el Cuadro 2, se puede observar los temas que fueron tratados durante los cinco años.

Al analizar los datos del Cuadro 2, se puede observar que en gramíneas hay mayor número de mensajes; manejo de potreros, segundo; propagación, tercero; cuarto, ensilaje; y quinto, aprovechamiento. El mayor número de mensajes para gramíneas fue debido, probablenmen

CUADRO 2. DATOS DE MENSAJES SOBRE PLANTAS FORRAJERAS. 1966-70

T e m a s	Plantas Forrajeras	Número de mensajes
Gramíneas		19
Manejo de potreros		16
Propagación		15
Ensilaje		9
Aprovechamiento		8
Plagas		6
Leguminosas		5
Asociaciones		3
T O T A L E S		81

te, a que desde la fundación del campo se ha venido trabajando tanto en zacates de pastoreo como de corte; dos prácticas importantes son, sin duda, propagación y manejo de potreros, a las cuales se les dió casi el mismo tratamiento; sin embargo, hay otros temas igualmente importantes y el tratamiento dado fue bastante bajo; por ejemplo, asociaciones y ensilaje; las primeras, último lugar, a pesar de su importancia, puesto que el contenido de proteínas se puede aumentar en un 100% respecto de los mejores zacates 3.5% (asociaciones 7%); en cuanto a ensilaje la importancia es obvia, ya que resolvería el problema de escasez de forrajes durante la sequía, ésta algunos años se prolonga hasta 8 meses.

Ganadería

Por lo que a ganadería se refiere, el resultado de la agrupación de datos se puede observar en el Cuadro 3, y el análisis y discusión de resultados se hace ense- guida.

La ganadería es muy importante en el esta- do de Veracruz; sin embargo, por los resultados en cuanto a mensajes no parece serlo, tal vez, debido a que la fuente de información del Centro Experimental Pecuario "La Pos- ta", no proporciona los datos con la frecuencia adecuada. De los totales que reporta el Cuadro 3, se aprecia lo siguiente: en cuanto a prácticas el mayor número de mensajes corres- pondió a manejo, seguido de reproducción, tercero enferm~~u~~dades, cuarto nutrición, quinto parásitos y sexto generalida des y para especies, primer lugar ganado vacuno, segundo porcino y tercero otros.

CUADRO 3. DATOS DE MENSAJES SOBRE GANADERIA. -
1966-70

T e m a s	G A N A D E R I A			T o t a l e s
	Vacuno	Porcino	Otros	
Manejo	16	7	6	29
Reproducción	17	4	0	21
Nutrición	11	4	2	17
Enfermedades	11	4	4	19
Parásitos	9	1	3	13
Generalidades	1	1	1	3
T O T A L E S	65	21	16	102

Si se analiza cada práctica se ve que en todos los casos hubo un mayor número de mensajes para ganado vacuno. Se infiere que este resultado es debido a que el fuerte de la ganadería en la parte Central de Veracruz, es precisamente ganado vacuno, seguido de porcino y después le siguen otros como avicultura, cunicultura, apicultura, etc., es decir, especies menores.

Frutales

La fruticultura es una actividad importante principalmente en la región tropical; empero, la información dada en relación a ella no está en proporción a esa importancia, tal vez, ésto sea debido a que no se ha hecho investigación sobre frutales.

El análisis del Cuadro 4 arroja datos muy interesantes; por ejemplo, se observa que en la columna de temas el mayor número de mensajes fue para enfermedades, segundo plagas, tercero semilleros, cuarto trasplante, fertilización y usos, y quinto con cero mensajes para podas e injertos. Por lo que se refiere a cultivos, papaya va a la cabeza, seguida de mango, tercero aguacate, cuarto cacao y piña y quinto para plátano, coco y tamarindo.

También analizando práctica por práctica, en el mismo cuadro se puede observar:

a. Semilleros. Respecto a esta práctica se dieron algunos mensajes (uno por cultivo) en cacao, coco, mango y papaya.

b. Viveros. En viveros sólo hubo un mensaje y éste fue para aguacate.

CUADRO 4. DATOS DE MENSAJES SOBRE LAS DIFERENTES PRACTICAS EN FRUTALES.
1966-70

T E M A S	FRUTALES							TOTALES	
	Aguacate	Cacao	Coco	Mango	Papaya	Piña	Plátano		Tamarindo
Semilleros	0	1	1	1	1	0	0	0	4
Viveros	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Injertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasplante	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Fertilización	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Podas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermedades	2	2	1	3	2	1	1	0	12
Plagas	1	0	0	3	1	2	0	0	7
Usos	0	0	0	0	1	0	0	1	2
T O T A L E S	5	3	2	7	8	3	1	1	30

c. Injertos. Para esta práctica al igual -- que podas no se dio un sólo mensaje.

d. Fertilización. En esta práctica tan importante para el aumento de la producción solamente se dieron 2 mensajes en papaya. Se infiere que estos resultados son el producto de la poca investigación que se ha hecho sobre fruticultura.

e. Trasplante. En esta práctica solamente se dieron 2 mensajes uno para aguacate y otro para papaya.

f. Enfermedades. En cuanto a enfermedades se aprecia que sí se dieron mensajes y fueron primer lugar mango, segundo lugar aguacate y tercero coco, piña y plátano.

g. Plagas. Respecto a esta práctica el resultado fue, primer lugar para mango, segundo piña, tercero papaya y aguacate y cero mensajes para los demás cultivos.

h. Usos. En este aspecto hubo pocos mensajes, uno para tamarindo y otro para papaya, para los demás cultivos no se dio un sólo mensaje.

Varios

El Cuadro 5, reporta datos que pueden o no estar de acuerdo a la realidad, ésto naturalmente dependerá del punto de vista de quien haga el análisis; pero lo que sí es altamente significativo, por el total de mensajes, es el hecho de que se le ha dado mucha importancia al aspecto educativo. Especialmente comentarios, que bien orientados pueden despertar el interés del campesino en temas que, --

CUADRO 5. RELACION DE MENSAJES SOBRE TEMAS DIVERSOS 1966-70

Temas	Varios	Número de mensajes
Comentarios		88
Calendario hortícola		58
Invitaciones		49
Suelos y fertilización		34
Extensión Agrícola		28
Insecticidas		16
Consultas		15
Semillas mejoradas		14
Plagas		14
Preparación de tierras		11
Herbicidas		11
Almacenaje		10
Crédito		10
Publicaciones		10
Riego		7
Especias		6
Zacates		6
Fungicidas		5
Silos		4
T O T A L E S		406

sin ser agrícolas, ayudan al desarrollo de la comunidad; -- otro renglón también importante es extensión tanto agrícola como pecuaria y de mejoramiento del hogar rural; lo mismo

puede decirse del manejo y conservación de suelos; del crédito; almacenaje; en fin, puede discutirse cada uno de los temas del referido cuadro; sin embargo, lo más interesante es el total de mensajes que serán motivo de la discusión en el Cuadro 6.

Total de mensajes

Durante los 5 años del programa de radio agrícola se transmitieron mensajes sobre temas diversos como lo muestra el Cuadro 6, y en él se observa lo siguiente: el mayor porcentaje fue para Varios, este resultado se menciona en el cuadro correspondiente, los cuales tratan primordialmente de aspectos educativos; en segundo lugar está Cultivos Anuales, tercero Ganadería, cuarto para Forrajes y en último lugar Frutales. Estos resultados se infiere, son debido a la poca información que hay sobre frutales y en ganadería la fuente de información, seguramente, no está en relación muy estrecha con la fuente principal, también en forrajes hace falta incrementar los mensajes, ya que es una actividad de la cual depende, en parte, la ganadería.

CUADRO 6. TOTAL DE MENSAJES Y PORCENTAJES SOBRE CULTIVOS, GANADERIA, FORRAJES, FRUTALES Y VARIOS. 1966-70

T e m a	Número	Porcentaje
Cultivos	350	36.15
Ganadería	102	10.53
Forrajes	81	8.36
Frutales	30	3.10
Varios	405	41.86
T O T A L E S	968	100.00

Total de programas 250

Total de mensajes 968

El promedio de mensajes por programa es 3.87

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Los resultados obtenidos en cultivos - - anuales son bastante satisfactorios, sobre todo en hortali-- zas, ya que se les ha hecho promoción, en virtud de que -- existen posibilidades de utilizar riego por bombeo de los -- ríos Cotaxtla y Jamapa, ambos ríos muy cercanos a la fuente de información y por lo tanto se tienen resultados para - las diferentes prácticas en los distintos cultivos hortícolas que se siembran en la región.

2. En cuanto a plantas forrajeras, el número de mensajes es aceptable; sin embargo, hace falta divulgación sobre fertilización, ensilaje y asociaciones puesto - que para la primera práctica no hubo un sólo mensaje y para la segunda y tercera no son suficientes, ya que estas últimas prácticas son muy importantes para el desarrollo -- agropecuario de la región.

3. La difusión sobre ganadería ciertamente no ha sido descuidada, pero no está de acuerdo a su importancia, puesto, que requiere de una atención similar a la agricultura y por los resultados obtenidos se aprecia que el número de mensajes fue mayor para esta última actividad.

4. En frutales definitivamente ha hecho -- falta información, lo mismo puede decirse para aquellos - cultivos que requieren promoción tanto de cultivo como - -

para consumo, por ejemplo, soya y yuca, no sólo por su importancia como alimentos, sino por sus múltiples usos en la industria.

5. Finalmente puede concluirse que en lo relativo a Varios, el número de mensajes fue bastante alto, pero si se considera que la población rural requiere y necesita información de tipo educativo, el tratamiento ha sido - - adecuado, a condición de que dicha información haya sido -- cuidadosamente preparada.

Recomendaciones

1. La difusión sobre fruticultura debe ser - incrementada y si el problema radica en la poca información que se tiene al respecto, se debe hacer una cuidadosa revisión de literatura y que ésta sea adaptada a las condiciones de la región.

2. Es necesario darle mayor impulso a la - divulgación sobre plantas forrajeras y ganadería.

3. Se debe dar mas información de promo-- ción sobre aquellos cultivos cuyos resultados de producción y adaptación hayan sido más remunerativos que los cultivos tradicionales. Así mismo, sobre algunas labores cultura-- les que no han sido puestas en práctica.

4. El programa de radio debe sufrir un cambio radical, por las razones siguientes:

a) El tiempo concedido para el programa es de 30 min.

b) El promedio de mensajes por programa es de 3.87 min.

c) La media de tiempo por programa 13.2 min.

d) ~~Se toca una melodía con duración de 2.5 min, aproxima-~~

damente, a mitad del programa; Ésto muchas veces corta un mensaje y puede suceder que el receptor pierda el interés o no capte la continuación de dicho mensaje.

e) El pronóstico del tiempo 1.5 min aproximadamente.

Total 17.2 min.

En base a lo anterior se recomienda:

- a) Ajustar el programa a cuatro mensajes de dos cuartillas cada uno ($8 \times 2.5 = 20$ min.).
- b) Intercalar una melodía después de cada mensaje ($3 \times 2.5 = 7.5$ min).
- c) Completar los 30 minutos con el pronóstico del tiempo - (1.5 min) y algunos comentarios al margen del programa.

5. Es necesario, en todo análisis de contenido, utilizar métodos estadísticos para aprobar o rechazar las hipótesis que se plantean en la situación problemática y por no existir en la actualidad ninguna fuente fidedigna sobre radio y, en general, de los medios de comunicación.

6. Debido a que este trabajo se realizó a nivel teórico, las conclusiones derivadas de él pueden ser -- comprobadas o rechazadas directamente en el campo a través de una encuesta.

RESUMEN

Existen factores limitantes, de índole diversa, que frenan el desarrollo agropecuario de cualquier país sin embargo, en México, el principal factor es la escasa información sobre la tecnología moderna. También es importante señalar que no son los medios de comunicación los que limitan la información, puesto que en la actualidad los hay en número y calidad adecuados, sino lo que realmente agrava el problema es el número tan reducido de técnicos dedicados expreso al uso de esos medios para la Divulgación Agropecuaria.

En la parte central del Estado de Veracruz existe, desde hace 18 años, un Centro de Investigaciones Agrícolas del Sureste con varios campos experimentales, entre los cuales sobresale por su mayor antigüedad el "Campo Agrícola Experimental Cotaxtla". El personal técnico de dicho campo, preocupado de cómo informar oportunamente a los agricultores sobre los resultados de la investigación, inició un Programa de Divulgación Agrícola mediante el uso de todos los medios de información disponibles en la región. Así surgió el Programa de Radio Agrícola "Amanecer en el Campo", que se trasmite semanalmente y durante media hora por la XEU de la ciudad de Veracruz.

El programa de radio mencionado tiene una área de influencia de 135000 km^2 , pero se supone que su mensaje llega a solamente 17 municipios circunvecinos a -

La radiodifusora y en donde las actividades agropecuarias se desarrollan con igual intensidad (50% de agricultura y 50% de ganadería); por lo tanto, se decidió hacer un análisis de contenido del programa de radio con el propósito de determinar si la información proporcionada por este medio de comunicación, está de acuerdo a las referidas actividades y sugerir algunos cambios según los resultados que se obtengan del estudio. La metodología utilizada consistió en la -- agrupación de datos, de 250 programas de radio, en cuadros sencillos y de doble entrada, lo que permitió tener una idea clara de la información proporcionada por este medio de comunicación.

Al realizar el análisis de los resultados se observa que falta información para algunos cultivos, así como de la tecnología aplicada a los mismos. Por esta razón, es urgente incrementar la divulgación de resultados sobre plantas forrajeras, ganadería y frutales. De igual modo, se observa que el programa de radio no cubre el tiempo que concede la radiodifusora, motivo por el cual se recomienda hacer un cambio completo en cuanto a tiempo y elementos del mensaje. También, es necesario que los futuros estudios sobre programas de radio agrícolas se hagan en base a un programa específico de estadística, en el que se analicen todos los elementos o "ingredientes" del proceso de comunicación.

LITERATURA CONSULTADA

1. ANALISIS AGROPECUARIO DE VERACRUZ. 1966. Colección Actividades Agropecuarias de México. 4-5. Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera. México.
2. ARAGON, V. D. et al 1964. La Efectividad de Diferentes Medios de Información en la Promoción de Asistencia a las Demostraciones Agrícolas Celebradas en 1963 en los Cinco Centros de Investigación del INIA. Primer Simposium Interamericano de Investigación de la Divulgación en el Desarrollo Agrícola. 126. México.
3. BELTRAN, L.R. 1957. Los Medios de Comunicación con las Masas. Información de Extensión Agrícola. 26. IICA. O.E.A. Turrialba, Costa Rica.
4. BERLO, K.D. 1960. The Process of Communication. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
5. CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL COTAXTLA. 1970. Informe de Labores 1969-70. 132. Campo Cotaxtla, Ver.
6. CANIZALES, U.A. 1964. La Disponibilidad y Usos de los Medios de Información en una Región Agrícola en Desarrollo. Primer Simposium Interamericano de Investigación de la

Divulgación en el Desarrollo Agrícola. 69.
México.

7. CHENA G. R. y CESAR, S. M. 1969. Instructivo Para la Preparación de Publicación del INIA. Folleto misceláneo (21) 6. INIA. SAG. México.
8. DALE, EDGAR. Audio-Visual, Methods In teaching. -- The dry den press. The Ohio University, New York.
9. DIRECCION DE GEOGRAFIA Y METEOROLOGIA. 1960. Atlas Geográfico. Secretaría de Agricultura y Ganadería. México.
10. GUTIERREZ, M. R. 1966. Métodos de Extensión. I Seminario para Profesores de Extensión Agrícola de México. 287. Chapingo, Méx.
11. HOVLAND, I. C. et al 1935. Communication and Persuasion. Yale University, New Haven.
12. MARTINEZ, V. G. y MYREN, D. T. 1964. Alcance e Impacto de la Página Agrícola de "El Dictamen" de Veracruz. 35-43. Folleto Técnico (47). INIA. SAG., México.
13. MATA, G. B. 1967. Demostración Agrícola. Campo Agrícola Experimental Cotaxtla. Archivo Programa de Divulgación Técnica.
14. MATA, G. B. 1969. Análisis de Contenido y Prueba de Lecturabilidad de la Página Agrícola "Chapingo Informa". Mimeografiado. Chapingo, México.

15. ORTEGA, A. A. 1966. Teoría de las Comunicaciones. Primer Seminario Para Profesores de Extensión Agrícola en México. 85. Chapingo México.
16. RAMA DE DIVULGACION. 1970. El Cambio en los Contenidos de la Revista Agrícola la "Tierra". Mimeografiado. Colegio de Postgraduados, Escuela Nacional de Agricultura. Chapingo, México.
17. RICHARD, L. 1956. Informe Sobre H C J B Programa "El Agricultor Progresista". Laboratorio Educativo de Prensa y Radio Agrícolas. - 42-3 IICA, Turrialba, Costa Rica.
18. RUANOVA, A. 1957. Análisis de Contenido de la Revista "Tierra". Tesis de Maestría. Universidad de Wisconsin.
19. SCHRAMM, W. 1960. El Proceso y los Efectos de la Comunicación Para las Masas. Lectura de Consulta. IICA. OEA. Tomo I. 25-36.
20. SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. 1968. Dirección General de Estadística. Censo General de Población. Estado de Veracruz. Tomo I 31-35, México.
21. TAMAYO, L. J. 1949. Atlas Geográfico General de México. Carta de Climas. Talleres Gráficos de la Nación. México.
22. TAMAYO, L. J. 1962. Geografía General de la República. Tomo IV. 581-600. Instituto Mexica-

no de Investigaciones Económicas. México.

23. VAZQUEZ, S. A. 1970. La Carta Circular Como un Medio para la Enseñanza de Nueva Tecnología
65. Tesis. Colegio de Postgraduados. Escuela Nacional de Agricultura. Chapingo. México.

A P E N D I C E

APENDICE I. DATOS DE POBLACION, ALFABETISMO Y SUPERFICIE^(*) DE LOS MUNICIPIOS CIRCUNVECINOS AL CANAL DE INFORMACION

MUNICIPIOS	P O B L A C I O N			ALFABETISMO **		SUP. KM ²
	Urbana	Rural	Suma	Alfabetos	Analfabetos	
Veracruz	144,681	9,024	153,705	104,125	24,295	241.00
La Antigua	3,773	4,713	8,468	4,723	2,214	106.93
U. Galván	3,883	9,425	13,308	6,680	4,097	149.70
Actopan		20,185	20,185	8,613	7,721	822.54
Puente Nacional		6,824	6,824	3,260	2,178	333.13
Paso de Ovejas	3,377	11,894	15,271	7,263	4,834	384.95
M. F. Altamirano		10,756	10,756	4,965	3,611	224.55
Soledad de Doblado	5,324	10,433	15,757	7,626	5,104	370.96
Carrillo Puerto		5,804	5,804	1,197	3,379	246.76
Cotaxtla		10,068	10,068	3,263	4,776	659.68
Jamapa		4,550	4,550	1,908	1,635	163.68
Medellín		15,155	15,155	6,417	5,569	370.14
Boca del Río	2,660	3,547	6,207	3,527	1,401	42.77
Alvarado	12,548	11,193	23,741	11,529	7,446	840.63
Tlalixcoyan		22,419	22,419	8,278	9,609	975.71
Tierra Blanca	16,556	20,336	36,892	16,536	13,109	1363.76
I. de la Llave	2,610	9,983	12,612	4,106	5,844	481.18
TOTALES	195,413	186,305	381,718	204,016	106,822	7417.04
PORCENTAJES	51.19%	48.81%		64.39%	35.61%	

* Censo General de Población 1960.

APENDICE II. MEDIOS DE INFORMACION POR LOS CUALES
SE ENTERARON LOS ASISTENTES AL DIA -
DEL AGRICULTOR. CAMPO AGRICOLA EX-
PERIMENTAL "COTAXTLA". CIASE 1967.

Medio	Número	Porcentaje
Radio	374	32.60
Carta Circular	334	23.24
Agrónomo	189	11.94
Amigo o vecino	108	8.26
Comisariado Ejidal	88	6.19
Hoja o volante	70	5.29
Periódico	68	5.13
Banco	47	3.78
Revista Agrícola	22	1.76
Carta	6	0.45
Televisión	3	0.23
No contestaron	14	1.13
T O T A L E S	1323	100.00

APENDICE III. DATOS DE ESPACIO Y TIEMPO EMPLEADOS EN 25 PROGRAMAS TOMADOS AL AZAR

Programas (No. de prog)	Espacio, cuartillas (7)	Tiempo min.
1 (25)	4.56	11.4
2 (231)	6.08	15.2
3 (226)	6.52	15.3
4 (244)	6.72	16.6
5 (93)	5.60	14.0
6 (204)	4.64	11.6
7 (14)	5.00	12.5
8 (217)	5.96	14.9
9 (57)	3.12	7.8
10 (23)	5.16	12.9
11 (64)	5.48	13.7
12 (159)	2.08	5.1
13 (193)	6.84	17.1
14 (242)	6.64	16.6
15 (210)	5.36	13.4
16 (163)	5.12	12.8
17 (237)	6.60	16.5
18 (38)	5.00	12.5
19 (124)	4.84	12.1
20 (28)	4.40	11.0
21 (66)	6.64	16.6
22 (116)	3.75	9.3
23 (44)	4.56	11.4
24 (161)	6.00	15.0
25 (67)	6.60	16.5
PROMEDIOS	5.33	13.2

Una cuartilla es igual a 25 renglones con 65 "golpes" y se lee en 2.5 minutos aproximadamente.

APENDICE IV. MODELO DE PROGRAMA DE RADIO AGRICOLA "AMANECER EN EL CAMPO"

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS DEL SURESTE
"CAMPO COTAXTLA"

Programa de Radio No. Mayo de 1970.

Operador Rúbrica: sube y baja....

Locutor Saludo y presentación del programa "Amanecer en el Campo". Este es un programa de información agrícola y ganadera. Información proporcionada por los técnicos del Campo Cotaxtla para los agricultores y ganaderos de la región del Golfo de México. Orientaciones para que su trabajo en el campo les produzca mayores ganancias.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. Buenos días amigos radioescuchas, hoy como todos los sábados estamos llevando hasta sus hogares un cordial saludo y el mensaje que por mi conducto envía el personal técnico del Campo Cotaxtla. En esta ocasión los temas sobre los que charlaremos son los siguientes:

1. RECOMENDACIONES PARA EL CULTIVO DEL MAIZ,
2. RECOMENDACIONES EN ZACATE PARA,
3. EL CULTIVO DEL ARROZ EN SIEMBRAS DE TEMPORAL, Y
4. Como siempre, el pronóstico del tiempo.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Estimados amigos, iniciamos el programa de hoy con el interesante tema:

Recomendaciones para el cultivo del maíz.

PREPARACION DEL TERRENO. Un terreno bien preparado permite una buena nacencia de la semilla y el buen desarrollo del cultivo.

Barbeche a 30 centímetros de profundidad, de los pasos de rastra necesarios hasta desmenuzar los terrones, nivelen el terreno para facilitar la siembra y evitar encharcamientos.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. VARIETADES. Para la región costera de Veracruz se recomiendan los híbridos H-503 y H-507 (maíces de color blanco).

FECHA DE SIEMBRA. La fecha recomendada para la siembra de estos maíces es desde el 10. hasta el 30 de junio. No se aconseja atrasar ni adelantar las siembras, para no correr el riesgo de que el ataque de la enfermedad -- "achaparramiento" sea muy fuerte o que los vientos de septiembre tiren las plantas cuando éstas aún no se doblan.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor METODOS DE SIEMBRA. Los surcos deben tener una separación de 92 centímetros y se puede sembrar de 3 maneras:

1a) Depositar 4 granos cada 75 centímetros pa
ra "aclerar" a 3 plantas después del atierre.

2a) Poner 3 granos cada 50 centímetros para
aclerar posteriormente y dejar 2 de las mejo
res plantas.

3a) Si se dispone de sembradora, ajústela pa
ra que siembre un grano cada 25 centímetros.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. DENSIDAD DE SIEMBRA. Para una hectárea
necesita usar de 10 a 12 kilos de maíz híbrido.

FERTILIZACION. Para suelos planos, "de ve
ga" y un poco pesados, cercanos al Campo Co
taxtla, se recomienda aplicar 300 kilos de Sul
fato de Amonio o 200 kilos de Nitrato de Amo
nio; aplicando la mitad del fertilizante en la --
siembra y la otra mitad en el atierre.

Las recomendaciones para otras zonas se les
puede proporcionar a todos los agricultores -
que las soliciten al Campo Cotaxtla o a esta -
Radiodifusora.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor LABORES CULTURALES. El maíz debe estar
libre de malas hierbas, especialmente duran
te los primeros 30 días de su desarrollo, ésto
se puede lograr eliminando las malas hierbas
con cultivadoras o con productos químicos lla
mados herbicidas. Los herbicidas recomenda

dos son: 2,4-D Amina, Gesaprim o la mezcla de los dos. Las aplicaciones pueden hacerse - antes de que nazcan las malas hierbas o des- - pués de que nazcan. Hay dos formas de hacer las aplicaciones sobre el terreno: en banda o - en forma total.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. APLICACION EN FORMA TOTAL. El 2,4-D - se recomienda donde abundan las hierbas de - hoja ancha, a razón de 2 litros por hectárea. - El Gesaprim se recomienda donde existen al - mismo tiempo malezas de hoja ancha y zaca- - tes anuales, a razón de 1.5 kg/ha. La aplica- - ción se hace sobre el terreno en una faja de 60 centímetros. La mezcla de ambos se prepara con 1 litro de 2,4-D y un kilo de Gesaprim por hectárea, la aplicación se hace en la misma - forma que si se fuera a aplicar alguno de los herbicidas solo.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor APLICACION EN BANDA. El 2,4-D se usa a razón de 1 litro y el Gesaprim se usa a razón de 1 kilo por hectárea.

En este caso la aplicación se hace sobre la hi lera de siembra en una banda de 30 centíme- - tros de ancho. La mezcla de ambos se prepa- - ra con medio litro de 2,4-D y medio kilo de - Gesaprim por hectárea.

Todas las cantidades de herbicidas recomendadas por hectárea, deben mezclarse con 200 ó 300 litros de agua.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. PLAGAS. Las plagas más importantes en esta zona son: el gusano cogollero, el cortador y el barrenador. Para aminorar su ataque se sugiere la rotación de cultivos y la aplicación de productos químicos llamados insecticidas, 10 a 15 días después de la siembra.

Se recomiendan los insecticidas granulados - Telodrin al 1.5% o Sevín al 5%, Dipterex al 4% o DDT al 10%. Cualquiera de ellos debe aplicarse a razón de 15 kg/ha. También puede usarse Endrin líquido, a razón de 1.5 litros mezclado con 200 ó 300 litros de agua por hectárea. Diríjase la aplicación del insecticida granulado, líquido o en polvo, directamente al cogollo.

INTERMEDIO MUSICAL

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Después de que hemos escuchado esta bonita melodía, ahora charlaremos sobre: Recomendaciones en zacate Pará. Este es un pasto -- que crece muy bien en las zonas tropicales, -- principalmente en terrenos con humedad abundante y con inundaciones frecuentes. Es un -

zacate perenne cuyas hojas tienen vainas vellu-
das en el nudo y pubescentes en el collar. Pre-
senta en los nudos estolones que enraizan en -
los suelos húmedos.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. La siembra se hace utilizando pedazos de ta-
llos y enterrándolos en suelos húmedos, dejan-
do uno o dos nudos fuera. Las hileras se pue-
den hacer a 92 centímetros de separación, - -
sembrando tallos a 50 centímetros uno de otro
Se utilizan de una a una y media tonelada de ta-
llos por hectárea.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Rúbrica: sube y baja ...

Locutor MANEJO Y APROVECHAMIENTO. Este pas-
to se debe dejar establecer bien antes de utili-
zarlo. Cuando ya está establecido, se debe --
pastorear a 6 ú 8 semanas después de las pri-
meras lluvias del verano. Una ventaja de este
pasto es su rápida recuperación después del -
pastoreo, por lo que dejándolo descansar de 5
a 7 semanas se puede utilizar en pastoreo ro-
tacional.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. Pruebas efectuadas en el Campo Cotaxtla mues-
tran que este pasto soporta una carga de un po-
co más de 2 animales por hectárea. Cada ani-
mal registró un aumento diario de peso de 508

gramos, teniéndose como efectiva una producción de carne de 198 kg/ha.

PLAGAS. Uno de los principales problemas que han venido confrontando los ganaderos de la región costera del Golfo de México y de los estados de Oaxaca y Chiapas, es el que se refiere a la mosca pinta o "salivazo", principal plaga que ataca a los pastos, causando enormes pérdidas a la economía del ganadero y de la zona afectada.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Las investigaciones llevadas a cabo durante 4 años en la región del Golfo de México, indican que el control de la mosca pinta puede efectuarse en la forma siguiente:

CONTROL CULTURAL. En zacate Pará el ganado debe meterse al potrero cuando este pasto tenga una altura de 25 a 30 centímetros hasta dejarlo a una altura de 10 a 15 centímetros, esto facilita una mayor penetración de la luz y el calor, lo cual influye en la deshidratación y muerte de gran número de salivazos.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. CONTROL QUIMICO. Cuando se observen 20 salivazos por metro cuadrado se debe aplicar insecticida. Recomendándose, en caso de ser necesario, la aplicación de 40 kilogramos por hectárea de Sevín granulado al 5% o Malatión.

líquido al 50% a razón de 2.5 litros por hectárea en 400 ó 500 litros de agua.

Se recomienda mantener el ganado fuera del potrero tratado con insecticida por lo menos una semana después de la aplicación.

Recuérdese que la aplicación de insecticidas deberá hacerse sólo en casos de emergencia y bajo estricta vigilancia técnica.

Operador

Rúbrica: sube y baja a...

Locutor

Bien amigos, como último tema de nuestro -- programa tenemos interesantes cosas que -- charlar sobre: El cultivo del arroz en siembras de temporal. Usar variedades mejoradas, sembrar a tiempo y buena población de plantas son algunas de las recomendaciones -- que se hacen a los señores agricultores con -- motivo de las próximas siembras de arroz. -- Las variedades mejoradas que se recomien-- dan para la siembra de arroz en la zona tropi-- cal del Golfo de México son las siguientes: -- Mejorado criollo, Sinaloa A-64, Milagro Fili-- pino y Sinaloa A-68.

Operador

Rúbrica: sube y baja a...

Ing.

Todas las variedades citadas son de excelente calidad y gran rendimiento con buenas prác-- ticas de cultivo. Entre sus características -- más sobresalientes, figura la de que poco se

"acaman" con los frecuentes vientos que se presentan allá por los meses de septiembre y octubre en que la planta ya está cargada de grano y próxima a cosecharse. Además, no se desgranan con facilidad como sucede con las variedades criollas.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor La siembra a tiempo es muy importante en virtud de que se ha comprobado que si se siembra en la época adecuada, que se encuentra comprendida entre el 10. y el 30 de junio, el arroz aprovecha todo el agua de temporal. Si por cualquier causa el agricultor se retrasa, entonces corre el riesgo de que el temporal de agua se retire cuando más lo necesita el arroz o sea cuando está floreciendo. Si esto sucede la cosecha se ve mermada considerablemente.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. Es muy importante recordar que antes de sembrar hay que nivelar el terreno para evitar...

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Los rendimientos se ven aumentados considerablemente con 80 kilos de nitrógeno y 40 kilos de fósforo por hectárea para las variedades...

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Ing. En el momento de la siembra se debe aplicar todo el fertilizante que contiene fósforo y la mitad del nitrógeno. El resto del nitrógeno. a los 45 días de la siembra.

Estimados amigos ésto ha sido todo por hoy, gracias mil por su amable atención y recuerden que para cualquier problema que ustedes tengan visiten al Campo Cotaxtla o escriban al Apdo. Post. 429 de Veracruz, Ver. o a esta Radiodifusora XEU y con todo gusto se les atenderá.

Operador Rúbrica: sube y baja a...

Locutor Pronóstico del tiempo y despedida del programa.

APENDICE V. RELACION DE RADIODIFUSORAS Y CANALES DE TELEVISION EN EL PAIS
DURANTE 1966-1970

A ñ o	C o m e r c i a l e s					C u l t u r a l e s			
	A M	Onda Corta	Repeti- doras	F M	T V	A m	Onda Corta	F M	T V
1966	423	16	11	17	28	8	9	3	1
1967	439	16	11	21	31	9	10	3	1
1968	457	16	11	25	33	10	10	3	1
1969	469	16	11	32	57	10	10	3	1
1970	485	16	11	42	61	10	9	3	1

FUENTE: Oficina de Comunicaciones y Transportes del Departamento de Estadísticas
Económicas. Dirección General de Estadísticas.