

134
22

✓
**EFFECTIVIDAD DE TRES ESTRATEGIAS DE PRESENTACION DEL CINE EDUCATIVO
RURAL MEDIANTE LA UNIDAD MOVIL AUDIOVISUAL**

TESIS

Presentada al Programa de Estudios para Graduados en Ciencias Agrarias
Universidad Nacional - Instituto Colombiano Agropecuario

Por

✓
WALTER RICO GOMEZ

Como requisito parcial para optar al título de

MAGISTER SCIENTIAE


Bogotá - Colombia

1973

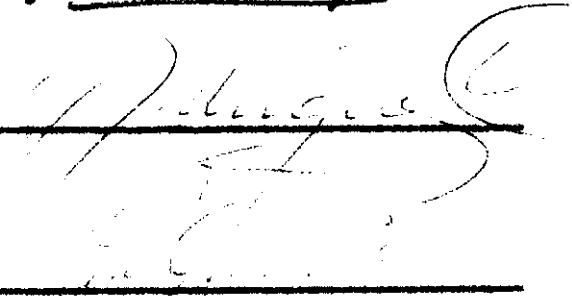
ANALIZADO

TESIS APROBADA POR
COMITE CONSEJERO

Dr. VICENTE ALBA E., M.S.



Dr. HECTOR RODRIGUEZ A., M.S.



Dr. RICARDE GARCIA, Ph.D.



" El presidente de tesis, el consejo de tesis y el consejo examinador de grado no serán responsables de las ideas emitidas por el candidato".

(Artículo 217 de los Estatutos de la Universidad Nacional)

DEDICO:

A mi esposa Amelia Rosa

A mi hijo Eduardo José

AGRADECIMIENTO

El autor expresa su reconocimiento al Instituto Colombiano Agropecuario, en especial a la División de Desarrollo Rural, por haberle brindado la oportunidad de realizar sus estudios de post-grado.

Manifiesta igualmente los más sinceros sentimientos de gratitud al todas aquellas personas que en forma alguna colaboraron para el éxito de la presente investigación:

A Vicente Alba R., Néctor Rodríguez A., y José Ricaurte García, quienes integraron su comité asesor. Lo mismo al doctor Gabriel Ojeda quien inicialmente fue su asesor principal.

A Manuel Azevallo y Gerardo Muñoz del Programa de Comunicación de Masas de Tibaitatá, quienes le prestaron eficaz colaboración en la etapa de planeamiento de la presente investigación.

A Oswaldo Acebedo, operador de la Unidad Móvil de la Regional número cuatro, a Darío Rúa Sociólogo de ésta Regional y a todo el personal técnico del Proyecto Altiplano Norte de Antioquia quienes intervinieron en forma entusiasta en la ejecución del trabajo de campo y recolección de la información.

A Juan Ospina, de la Oficina de Muestreo, quien con su generoso y permanente interés hizo posible finalizar oportunamente los análisis estadísticos.

A Juan Salazar, quien desde la dirección del Departamento de Ciencias Animales del ICA, le brindó continuo estímulo.

MICROBIOGRAFIA

El autor de este trabajo nació en Trujillo (Valle) el 28 de Enero de 1942. Obtuvo el título de Bachiller en el Instituto Universitario de Manizales en 1961 y el de Médico Veterinario Zootecnista en la Universidad de Caldas en 1966. Trabajó como funcionario del Instituto Zoonofiláctico Colombiano en el Centro de Diagnóstico de Bogotá durante el año de 1967, y en el Consultorio de Sanidad Animal de Lorica (Córdoba) en 1968. Ingresó al Instituto Colombiano Agropecuario en 1969, donde prestó servicio como agente de extensión en desarrollo pecuario hasta 1971.

Fué comisionado para realizar estudios de post-grado durante los años 1972 y 1973 en el Programa de Estudios para Graduados Universidad Nacional - Instituto Colombiano Agropecuario, Bogotá. Espera recibir el título de Magister Scientiarum en producción animal.

Está casado con Amelia Rosa Manzur y su hogar lo alegra un hijo de nombre Eduardo José.

CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCION	1
1.1 COMUNICACION SOCIAL Y DESARROLLO	1
1.2. EL PROBLEMA	1
1.3. CAUSAS	1
1.4. JUSTIFICACION	2
1.5. UNIDAD MOVIL Y COMUNICACION RURAL	3
1.6. OBJETIVOS	6
1.6.1. Objetivo general	6
1.6.2. Objetivos específicos	6
2. REVISION DE LITERATURA	8
2.1. LA COMUNICACION	8
2.1.1. Definición	8
2.1.2. Comunicación y Desarrollo	10
2.1.3. Proceso y elementos de la comunicación	11
2.1.4. Objetivos, funciones y requisitos de la comunicación	13
2.1.4.1. Objetivos de la comunicación	13
2.1.4.2. Funciones de la comunicación	14
2.1.4.3. Requisitos	15
2.1.5. Clases de comunicación	16
2.1.6. Comunicación y aprendizaje	20
2.2. AYUDAS AUDIOVISUALES	22
2.2.1. Ventajas	23

	Página
2.3. CINE EDUCATIVO	23
2.3.1. Breve historia	25
2.3.2. Ventajas	27
2.4. ESTRATEGIAS DE PRESENTACION DE LOS MENSAJES	33
2.5. INFLUENCIA DE ALGUNAS VARIABLES SOBRE GANANCIA DE CONOCIMIENTOS.	42
2.6. UNIDADES MOVILES AUDIOVISUALES	46
3. MATERIALES Y METODOS	48
3.1. EQUIPO DE LA UNIDAD MOVIL	49
3.2. FUNDACION DE HIPOTESIS	50
3.2.1. Tamaño de grupo	50
3.2.2. Ocupación	51
3.2.3. Estrategias de presentación del cine educativo	51
3.2.4. Número de mensajes	51
3.2.5. Tenencia	51
3.2.6. Escolaridad	51
3.3. ELABORACION DEL INSTRUMENTO	52
3.4. SECOGNCIA DEL AREA	53
3.5. PRUEBA DEL FORMULARIO	54
3.6. ELABORACION DEFINITIVA DEL FORMULARIO	55
3.7. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION	56
3.7.1. Demografía y distribución	56
3.7.2. Estratos sociales	56

	Página
3.7.3. Población económicamente activa e inactiva	58
3.7.4. Actitud de la gente y su opinión	59
3.7.5. Niveles de empleo e ingreso rural	59
3.7.6. Educación	59
3.7.7. Salud, vivienda, vestido, alimentación	61
3.7.8. El trabajo	
3.8. MUESTRA. DETERMINACION Y TAMAÑO	61
3.9. APLICACION DEL INSTRUMENTO Y TRATAMIENTOS	62
3.9.1 Promoción	62
3.9.2. Realización	63
3.9.2.1. Primera estrategia	64
3.9.2.2. Segunda estrategia	64
3.9.2.3. Tercera estrategia	64
3.10. DISEÑO Y ANALISIS ESTADISTICO	64
4. RESULTADOS	65
4.1. HOMOGENEIDAD DE LA MUESTRA	65
4.2. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS TRES ESTRATEGIAS	68
4.2.1. Efecto global de las tres estrategias	68
4.2.2. Comparación de la efectividad de las tres estrategias	69
4.2.3. Efectividad de las tres estrategias, teniendo en cuenta el tamaño de grupo.	71
4.3. INFLUENCIA DE LA VARIABLE TAMAÑO DE GRUPO. COMPARA- CION DE GRUPOS GRANDES Y PEQUEÑOS.	73

	Página
4.4. INFLUENCIA DEL NUMERO DE MENSAJES SOBRE EL INCREMENTO EN CONOCIMIENTOS.	77
4.5. OCUPACION	78
4.5.1. Comparación de las estrategias en relación con la variable ocupación.	78
4.5.2. Comparación del tipo de ocupación "ganadería" versus "otras actividades".	80
4.5.3. Comparación del factor tamaño de grupo, "grupos grandes", versus "grupos pequeños" para ocupación en general.	80
4.5.4. Comparación de grupos pequeños y grandes cuando se consideró "ganadería" versus "otras actividades"	81
4.5.5. Comparación de grupos pequeños y grupos grandes para la actividad ganadería	81
4.5.6. Comparación de grupos pequeños y grupos grandes para el factor "otras actividades"	82
4.6. TENENCIA	82
4.6.1. Comparación de las tres estrategias en relación a la variable tenencia de la tierra.	82
4.6.2. Comparación de dos modalidades de tenencia de la tierra, propietarios versus no propietarios.	84
4.6.3. Comparación de dos tamaños de grupos en relación con tenencia, grupos pequeños versus grupos grandes.	85
4.7. ESCOLARIDAD	85

	Página
4.7.1. Influencia de dos niveles de escolaridad sobre la efectividad de las estrategias	85
4.7.2. Comparación de dos niveles de escolaridad "dos años o menos" de estudio, versus "tres años o más de estudio".	87
4.7.3. Comparación de dos tamaños de grupo en relación con escolaridad, grupos pequeños versus grupos grandes	88
5. DISCUSION	89
5.1. HOMOGENEIDAD DE LA MUESTRA	89
5.2. ANALISIS DE LAS TRES ESTRATEGIAS	89
5.2.1. Efecto de las estrategias	89
5.2.2. Comparación de la efectividad de las estrategias	90
5.3. INFLUENCIA DE LA VARIABLE TAMAÑO DE GRUPO	92
5.4. INFLUENCIA DEL NUMERO DE MENSAJES SOBRE EL INCREMENTO EN CONOCIMIENTOS.	95
5.5. OCUPACION	96
5.6. TENENCIA	97
5.7. ESCOLARIDAD	98
6. CONCLUSIONES	102
7. RESUMEN	104
8. SUMMARY	106
BIBLIOGRAFIA	108
APENDICE	116

LISTA DE TABLAS

	Página
1. Planificación de la comunicación. Considerando sus elementos (consideraciones básicas)	12
2. Población total, urbana y rural en los municipios del Altiplano Norte de Antioquia (probable 1973).	57
3. Población económicamente activa e inactiva en los municipios del Altiplano Norte de Antioquia.	60
4. Distribución por veredas de los grupos y tratamientos en el Proyecto Altiplano Norte de Antioquia, en Julio de 1973	66
5. Distribución por veredas de las respuestas correctas "antes" y "después" de la aplicación de las estrategias.	122
6. Cuadrados medios según el tamaño de grupo para respuestas correctas antes.	123
7. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?".	124
8. Cuadrados medios según el tamaño de grupo para respuestas correctas antes.	123
9. DMS como prueba de comparación de promedios de las estrategias.	125
10. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para grupos pequeños.	126

	Página
11. Comportamiento de las tres estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para grupos grandes.	127
12. Respuestas correctas por grupo según la ocupación, tenencia de la tierra y escolaridad.	76
13. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para ganadería y otras actividades.	128
14. Cuadrados medios de estrategias para ocupación según incremento en conocimientos. Análisis de covarianza (1)	129
15. EMS como prueba de comparación de promedios para estrategias cuando se tuvo en cuenta ocupación.	129
16. Cuadrados medios según incremento de conocimientos para ocupación "ganadería" versus " "otras actividades". Análisis de covarianza (1)	130
17. Cuadrados medios para ocupación "grupos grandes" versus "grupos pequeños", según incremento de conocimientos. Análisis de covarianza (1)	130
18. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para "Actividad ganadería.", considerando tamaño de grupo.	131
19. Comportamiento de las tres estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para "otras actividades", considerando el tamaño de grupo.	132

	Página
20. Cuadrados medios para "ganadería", grupos grandes versus grupos pequeños, según incremento en conocimientos. Análisis de covarianza (1).	133
21. Cuadrados medios para "otras actividades", grupos "grandes", versus grupos "pequeños", según incremento en conocimientos. Análisis de covarianza (1).	133
22. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para "propietarios" y "no propietarios".	134
23. Cuadrados medios según incremento de conocimientos para tenencia de la tierra. Análisis de covarianza (1).	135
24. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para propietarios" y "no propietarios", considerando el tamaño de grupo.	136
25. Comportamiento de las tres estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para "no propietarios", considerando el tamaño de grupo.	137
26. Comparación de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para grupos de escolaridad "dos años o menos" y "tres años o más".	138
27. Cuadrados medios según incremento de conocimientos para escolaridad. Análisis de covarianza (1)	139

28. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para dos años o menos de escolaridad", considerando el tamaño de grupo. 140
29. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para "tres años o más de estudio", considerando el tamaño de grupo. 141

LISTA DE FIGURAS

página

1. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?". 70
2. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?" para grupos pequeños. 72
3. Comportamiento de las tres estrategias de presentación de la película "Sabe usted ordeñar?" para grupos grandes. 74
4. Incremento de conocimientos según el tamaño de grupo 75
5. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?" para ganadería y otras actividades 79
6. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para propietarios y no propietarios. 83
7. Comparación de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordeñar?", para grupos de escolaridad dos años o menos y tres años o más. 86

1. INTRODUCCION

1.1. COMUNICACION Y DESARROLLO.

Es manifiesta la importancia de las comunicaciones en el desarrollo. Al respecto Baltrán (7), afirma que hay estrecha correlación entre el grado de desarrollo general de un país y el grado de avance de su sistema de comunicaciones sociales, lo confirman investigaciones realizadas en más de 70 países. Y el mismo autor sostiene que los científicos sociales concuerdan hoy en que la comunicación es tanto causa como efecto del desarrollo social.

1.2. EL PROBLEMA.

En Colombia el nivel tecnológico que se aplica a nivel institucional, puede considerarse alto, comparado con la escasa y deficiente tecnología usada en el campo. Los resultados de investigación se han venido acumulando en los centros experimentales sin haber logrado afectar en forma apreciable el nivel de la tecnología existente en el sector rural.

1.3. CAUSAS.

Una de las causas básicas de ésta situación radica en la falta de comunicación efectiva con miras al desarrollo. Si bien, Colombia cuenta con medios de comunicación masiva altamente perfeccionados, también

es cierto que no han trascendido al medio rural con el propósito de ayudar a su adelanto. Arévalo et al. (3), encontraron al relacionar el contenido de las páginas agropecuarias de ocho periódicos colombianos con los planes cuatrienales del Ministerio de Agricultura que fue mínima la información divulgada durante tres años estudiados sobre productos básicos para la alimentación y cultivos para la sustitución de importaciones. Esta situación resulta aún más dramática si se analizan en igual sentido los programas radiales y espacios televisivos.

Otro obstáculo a la comunicación educativa lo constituye el alto índice de analfabetismo y semianalfabetismo existentes en el país. El analfabetismo rural se calcula en un 40%. Este fenómeno repercute negativamente en el uso de medios escritos para difundir innovaciones o nuevas técnicas.

De esta manera, la radio se ha convertido para el campesino en el principal vehículo de información. Sin embargo, algunas investigaciones sobre radio comentadas por Alba (2), atestiguan que la población rural escucha radio más para entretenerse que para obtener información sobre innovaciones. Por otra parte, se ha establecido que la radio por sí sola resulta más útil para información (noticias) que como medio educativo .

1.4. JUSTIFICACION.

El gobierno a través de sus instituciones busca promover el desarro-

llo rural. Para tal efecto empieza a generalizarse el uso de agentes de cambio, comunicadores, promotores de desarrollo social, técnicos agropecuarios etc. Su labor educativa demanda medios apropiados de apoyo para su comunicación con el campesino. Las características de este público exigen estrategias que combinen medios masivos e interpersonales, para lograr mayor penetración en esa población iletrada. Las unidades móviles audiovisuales están dotadas para alcanzar éste propósito. Manejados sus recursos audiovisuales eficazmente y, utilizadas las estrategias adecuadas en cada región, el comunicador rural, puede alcanzar un alto grado de efectividad en la promoción del desarrollo rural.

El Instituto Colombiano Agropecuario cuenta con 8 unidades móviles audiovisuales destinadas a dar apoyo a los programas de desarrollo rural. Otras entidades como Sena, Incora, Idema, Federación Nacional de Cafeteros, tienen también unidades móviles similares que utilizan con igual fin. Todas las entidades denotan interés por conocer las formas de presentación que se traduzcan en realizaciones educativas. Se encuentran en servicio en el país unas 30 unidades móviles, con un costo unitario aproximado de \$380.000 por equipo, excluidos el valor del vehículo y los gastos de mantenimiento y funcionamiento.

1.5. UNIDAD MOVIL Y COMUNICACION RURAL.

La eficiencia de las unidades móviles para congregar público está

reconocida, especialmente en algunas zonas donde los extensionistas y divulgadores manifiestan que existe apatía por parte de los campesinos para reunirse. Ellas pueden constituirse en esta forma en un buen factor de cohesión de grupos, hecho que puede capitalizarse para dejar mensajes y enseñanzas útiles, aplicables a las labores productivas y de bienestar social del campo.

Las unidades móviles permiten introducir, con el uso de audiovisuales, tres nuevas dimensiones en la enseñanza tradicional de adultos, representadas por el sonido, la imagen y el movimiento. Estas dimensiones según Samper (38), son expresivas por su objetividad y valor gráfico; tienen especial capacidad para generar motivaciones y mantener el interés y acelerar notoriamente el proceso del aprendizaje.

Las unidades móviles cumplen funciones de promoción e información eficientemente. Un trabajo realizado por Piasón (32), así lo confirma. Pero la actividad educativa se encuentra relegada. Siendo ésta una actividad básica que tiene que ver con el desarrollo rural, exige estudios relacionados con éste aspecto, que permitan en un futuro, utilizar eficazmente las unidades móviles con miras a apoyar programas y campañas de índole educativo.

El principal medio audiovisual de carácter educativo de la unidad móvil es el cine pedagógico. De allí que los resultados de una evaluación de sus estrategias de presentación sea aplicable a la unidad

móvil misma en su conjunto.

El Programa de Comunicación de Masas del ICA ha realizado estudios preliminares sobre comprensión de algunas películas educativas, igualmente sobre los canales de comunicación más empleados por los campesinos de varias regiones del país para obtener información. Hace falta investigar la efectividad de los medios que se están utilizando, en especial sus estrategias de uso, para lograr un verdadero impacto educativo.

Las unidades móviles vienen actuando ante un público rural numeroso y heterogéneo. Cuando se pretende hacer llegar un mensaje educativo, basado en producir cambios de conocimientos sobre determinado tema, no han sido considerados, ni las características de los espectadores, ni las estrategias apropiadas que aseguren efectividad en tal propósito. De aquí, se puede deducir, la ausencia de planificación definida en la utilización de la unidad móvil audiovisual, con miras a obtener resultados positivos en los propósitos de apoyo al desenvolvimiento del sector rural.

La presente investigación se propone determinar la efectividad de tres estrategias de presentación del cine educativo mediante el uso de las unidades móviles audiovisuales, y establecer sus relaciones con algunas características de público. Para éste propósito se han fijado los siguientes objetivos:

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo general.

Determinar la forma más efectiva de utilizar la "Unidad Móvil Audiovisual" como medio educativo rural.

1.6.2. Objetivos específicos.

.1. Estrategias de presentación del cine educativo.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva para transmitir conocimientos al comparar entre sí: "Película educativa únicamente"; "Película educativa + película recreativa"; "Charla + película educativa + cineforo".

.2. Tamaño del grupo.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva para comunicar conocimientos, comparando proyección ante un grupo rural pequeño y un grupo numeroso.

.3. Ocupación.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva para comunicar conocimientos entre proyección ante público rural homogéneo por ocupación agropecuaria y público heterogéneo.

.4. Número de mensajes.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva en la transmisión de conocimientos al comparar: "Película educativa sola" contra "Película educativa + película recreativa".

.5. Tenencia.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva para comunicar conocimientos teniendo en cuenta la tenencia de la tierra.

.6. Escolaridad.

Determinar cual forma de presentación del cine educativo rural resulta más efectiva, teniendo en cuenta el grado de escolaridad.

2. REVISION DE LITERATURA

Se desconocen por el momento estudios específicos que se hayan realizado sobre efectividad educativa de las unidades móviles audiovisuales. La información escrita que se encuentra es de origen informal, en la cual no se ha aplicado una metodología científica.

Por constituir la unidad móvil audiovisual un auténtico medio de comunicación rural, integrado por numerosas ayudas audiovisuales destinadas a actividades de promoción, información, recreación y educación, se considera conveniente tratar en esta revisión todo lo pertinente al proceso de la comunicación, su implicación en el desarrollo, las técnicas y estrategias de la comunicación educativa, presentadas por diversos investigadores y autores, haciendo especial énfasis en lo relacionado con el desarrollo rural.

Algunos de los temas revisados obedece a modelos reconocidos, los cuales son transcritos por diferentes autores sin mayores modificaciones. Por ésta circunstancia se citan de preferencia los más recientes, resumiendo los conceptos cuando aparecen aportes nuevos de varios autores.

2.1. LA COMUNICACION.

2.1.1. Definiciones.

Veamos algunas definiciones propuestas por diferentes autores sobre

qué es comunicación.

Noguera (29), la define como el proceso por medio del cual influimos (interacción) sobre los demás, haciéndoles cambiar su conducta (afecto).

Berio citado por Noguera (29), anota que comunicación es el conjunto de técnicas a través de las cuales ejercemos dominio social. Y para Bordenave citado por el mismo autor, la comunicación es el acto de producir significados, no el acto de enviar mensajes.

La comunicación, según Ramsay et al. (35), es un proceso de intercambio de experiencias, por el cual, los seres humanos modifican mutuamente su conducta y establecen relaciones entre sí, para pasar de la existencia individual aislada, a la existencia social comunitaria.

Explican que la palabra comunicación proviene del latín communis que significa algo poseído colectivamente; y lo que se posee en común son ideas, sentimientos y acciones que procedan de su experiencia, todo lo cual comunica con el propósito de cambiar algo en el destinatario de su comunicación. En un sentido mucho más amplio. "Comunicación" se aplica al conjunto de sistemas de relación entre los seres humanos.

Para Beltrán (35), la comunicación es un proceso de interacción social, basado en el uso de sistemas simbólicos, por el cual los seres humanos intercambian, experiencias afectivas y conocimientos, influyendo recíprocamente en su conducta con diversos fines. Esta forma

de entender la comunicación supone una relación en ambas direcciones, entre fuente y receptor basada en el diálogo. Implica influencia mutua.

2.1.2. Comunicación y desarrollo.

Al respecto Ramakrishna (33), expresa que el proceso de comunicación está orgánicamente relacionado al desarrollo nacional. Uno no puede desarrollarse sin el desarrollo paralelo del otro. Por otra parte Arias (5), expresa que la comunicación ha hecho posible la formación de culturas y el progreso de la humanidad. Los medios de comunicación han llevado de una región a otra los resultados de sus observaciones, experiencias y descubrimientos. Todo esto ha hecho el milagro de la vida moderna con todas sus conveniencias, sus ventajas y comodidades.

Sánchez (39), explica que los métodos de la comunicación social se aplican a la formación del hombre y su personalidad; al desarrollo de la comunidad; a la capacitación técnica de los trabajadores para una producción más eficiente, y para modificar y acrecentar la cultura humana.

Díaz citado por Ramakrishna (33), dice que la contribución fundamental de la comunicación al desarrollo en general y al desarrollo rural en particular, consiste en que mediante ella pueden lograrse tres cosas esenciales: aumentar los conocimientos de las personas,

modificar sus creencias y actitudes y orientar hacia acciones específicas enseñándoles como ejecutarlas.

2.1.3. Proceso y elementos de la comunicación.

Mucho se ha debatido sobre el proceso de la comunicación. Dicen unos autores que tal proceso consiste en la transmisión de modos de pensar, sentir y actuar de un ser humano a otro u otros. Pero las investigaciones modernas dicen que el proceso de la comunicación consiste en producir estímulos que constituyen experiencias nuevas sobre sus destinatarios. Aprendemos por sobreposición de experiencias. Hemos logrado comunicarnos cuando obtenemos una respuesta, Ramsay et al. (35).

Para que el proceso de comunicación se cumpla, es necesario, que en la cadena de elementos que lo integran, no se presente impedimento a sus funciones. Todos los autores en comunicación parecen estar de común acuerdo en tres elementos básicos: la fuente, el mensaje y el destinatario. Diverge ligeramente sin embargo, especialmente sobre la interpretación o función asignada a los elementos restantes. Entre estos se mencionan: códigos, emisor, cifrador, codificador canal o medio, receptor, perceptor, descifrador. A cada uno de estos elementos se les asigna determinados requisitos, para que alcancen la función que deben cumplir en el proceso de la comunicación. En la Tabla 1, elaborada por Ramos (34) se presenta una clasificación de la comunicación teniendo en cuenta las consideraciones básicas de sus elementos.

TAMA 1. Planificación de la Comunicación *. Considerando sus elementos (consideraciones básicas)

Propósitos u objetivos	Proceso de Comunicación			Tiempo cuándo
	Fuente comunicador o emisor	Mensaje (Medios)	Receptor (destinatario)	
Por qué, para qué?	Quien ?	Que?	Cómo ?	a quien ?
i. Qué se busca con la comunicación?	1. Quien debe ser la fuente? Selecciónarla según:	1. Qué código deberá usarse ? (según sea el receptor).	1. Qué medios se usarán para llevar el mensaje según :	1. Cual es la urgencia de iniciar la comunicación en términos de acción.
a. Modificar el comportamiento	a. Sus conocimientos del problema.	Cuales de sus elementos se seleccionarán y cómo se estructurarán?	a. Disponibilidad	a. Sitio (medio habitual de receptor)
b. Modificar el saber o conocimiento?	b. Sus habilidades de comunicador.		b. Accesibilidad	
c. Cambiar opiniones y actitudes?	c. La aceptación que tenga por parte de los receptores		c. Adaptabilidad	2. Cual el momento más oportuno para llevar a cabo la comunicación.
d. Cambio de lo emotivo?	d. Sus actitudes como promotor.	2. Cual debe ser el contenido del mensaje?	d. Favorabilidad	
e. Cambios en lo psíquico?	- perceptor - proveedor - impulsor	3. Qué tratamiento se le debe dar (según receptor, fuente y canal, tiempo y espacio?)	e. Efectividad	
	C. Contexto sociocultural en el cual vive.		f. Relación óptima costo/efectividad	
			4. F. Relación óptima costo/efectividad	
			5. Guales sus posibilidades reales de acción para responder a la comunicación?	
			5. Contexto sociocultural en el que vive	

* Ramos (34)

Diagramas ilustrativos sobre diferentes formas de integrar los elementos en el proceso de la comunicación se pueden consultar en Chagnon (40), Centro Regional de Ayuda Técnica de la AID (13), Ramsay *et al.* (35).

2.1.4. Objetivos, funciones y requisitos de la comunicación.

2.1.4.1. Objetivos de la comunicación.

Al comunicar se tiene el propósito de cambiar algo o a alguien. Se intenta producir cambios en la gente, cambios de actitud, cambios de conocimientos, cambios de conducta y cambios en la manera de sentir, pensar y actuar de la gente. Si no hubo cambios, no hubo comunicación, Ramsay *et al.* (35), Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), Alba (1), y Noguera (29). Cuando comunicamos buscamos una respuesta del destinatario, deseamos que haga algo, que sepa algo o que acepte algo, Arias (5).

Sánchez (39), expresa que por la comunicación, adquirimos información, es decir, conocimientos, adquirimos valores y hábitos, definimos actitudes y desarrollamos destrezas.

Ramos (34), estipula como objetivos de la comunicación social los siguientes: unión de esfuerzos de todos los estamentos nacionales (comunidades y gobierno) con el fin de mejorar las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales del país. Por su parte Sánchez

(39) plantea los mismos objetivos y dice que se originan en la necesidad de relación entre los individuos o sea en la comunicación como fenómeno social. Díaz y Byrnes, citados por Ramsay et al. (35), distinguen cinco objetivos específicos: lograr que el destinatario asocie cosas, siga procedimientos, entienda principios, aplique principios y adquiera destrezas específicas.

2.1.4.2. Funciones de la comunicación.

Las funciones de la comunicación en el desarrollo las describe Schramm, citado por Bernal (9), en la siguiente forma:

- .1. Informa a la población sobre los programas de desarrollo y cambios que deben realizarse.
- .2. Ayuda en el proceso de adopción de innovaciones.
- .3. Promueven una mayor participación de la gente en el proceso de la toma de decisiones. Beltrán (7), agrega que cream un medio social propicio.
- .4. Sirven como herramientas para impartir educación.

Beltrán (7), considera que la comunicación puede implantar en la mente imágenes superiores y es allí donde comienza la educación. El mismo autor hace notar que la comunicación permite la empatía o movilidad síquica.

Noguera y Mosher, citados por Alba (2), describen estas mismas funciones. Este último autor considera dos más:

- .5. La comunicación puede ayudar a contrarrestar los hábitos.
- .6. La comunicación de masas puede ayudar a transmitir una disposición de ánimo, lo mismo que a comunicar el paisaje cultural.
- .7. Para Bernal (9), la comunicación social ayuda a satisfacer necesidades.

Primero, la necesidad que tenemos de información acerca de nuestro medio ambiente.

Segundo, la necesidad que tenemos de acumular el conocimiento logrado.

Tercero, la necesidad que tenemos de información para tomar decisiones.

Cuarto, la necesidad que tiene la sociedad de socializar a los miembros del grupo.

Quinto, la necesidad de una diversión.

Sexto, la necesidad de mantener relaciones diarias con otros miembros del grupo.

2.1.4.3. Requisitos.

Respecto a los requisitos de la comunicación, Arias (5), hace hincapié en cuatro factores por parte de la fuente (1) las habilidades para comunicar y recibir mensajes; (2) las actividades; (3) los conocimientos; (4) su posición dentro del sistema social.

Schramm (40), advierte que para el éxito en la comunicación deben tenerse en consideración los siguientes requisitos:

1. El mensaje debe presentarse de tal manera que llame la atención del destinatario.
2. El mensaje debe emplear signos comunes a la fuente y al destinatario, con el fin de lograr transmitir el significado.
3. El mensaje debe despertar necesidades en el destinatario y sugerir algunas formas de satisfacerlas.
4. Para satisfacer esas necesidades el mensaje debe sugerir una manera adecuada a la situación del grupo en que se encuentra el destinatario, en el momento en que es impulsado a dar la respuesta deseada.

2.1.5. Clases de comunicación.

Noguera (29), plantea los siguientes enfoques para clasificar los medios de comunicación.

1. Según el propósito se clasifican como informativos: cuya finalidad es la de dar noticias. De promoción: los que incitan el interés para determinadas acciones; y Educativa: destinados a instruir y enseñar.

2. Por la cantidad de público que la fuente debe alcanzar los medios se clasifican en individual, de grupo y masivos.

3. De acuerdo con la percepción sensorial se clasifican en escritos, orales y visuales.

Bernal (8), considera que los tipos de comunicación son: la comunicación interpersonal, o sea la comunicación directa, en donde los interlocutores no necesitan de otro medio que su lenguaje. Y la comunicación masiva, aquella en la cual se emplean medios como la comunicación escrita y la comunicación electrónicas (radio, cine, televisión).

Ferrara (17), hablando sobre los tipos de mensajes explica que los mensajes informativos y promotivos se dirigen a un sector público integrado por dirigentes y creadores de opinión. Se refiere a personas de gobierno, de la política o de organizaciones profesionales. Los mensajes promotivos y educativos se dirigen a otro gran sector de opinión formado por organizaciones comunales, grupos de base etc.

Anderson, citada por Alba (2), clasifica los tipos de mensajes en términos de imagen. Dice que los mensajes en los medios masivos pueden ser, promocionales: son los creadores de imagen, hace conocer al público la razón de ser del programa o proyecto. Informativo: presentan los hechos y son los que dicen en qué consiste la imagen; y educativos: explican como funciona la imagen y como debe usarse.

Para Alba (2), los medios masivos resultan especialmente útiles en las dos primeras etapas del proceso de adopción de innovaciones. Estas son: conocimiento, cuando el individuo se da cuenta de la innovación por primera vez. Interés, cuando la persona se entusiasma con la idea y necesita recoger información.

Beltrán (6), concibe que la comunicación interpersonal, por hacer posible la información de retorno (feed back), aventaja la comunicación impersonal. Esta ventaja, no obstante, está limitada por la escasa audiencia que permite.

Higuera (29) apunta sobre la comunicación de doble vía que nunca debemos esperar que la otra persona entienda todo lo que se dice. En los puntos claves debemos ser completos y específicos. Estos puntos deben confirmarse. Debemos usar varios métodos de comunicación con un código apropiado.

Ramsay et al. (35), agrupan los métodos de comunicación según el número de personas sobre las que se pretende influir, o de acuerdo con los canales de recepción (sentidos).

Por el número de personas alcanzadas pueden clasificarse en: métodos de comunicación con individuos, métodos de comunicación con grupos y métodos de comunicación con masas. Los dos primeros favorecen el intercambio comunicativo, o comunicación retornada. El método de grupo

se presta además para reunir a personas que tienen los mismos intereses. En general los tres métodos tienen ventajas y desventajas relativas, si se relacionan con cantidad e público y con calidad del mensaje. Se pueda decir que existe una relación inversa entre un criterio y el otro: a mayor calidad, menor cantidad, o a mayor cantidad menor calidad.

Según el tipo de canal utilizado para recibir los mensajes emitidos los métodos se clasifican en auditivos y visuales. Estos últimos tienen como variante los métodos de comunicación escrita, es decir, aquellos que requieren del destinatario habilidad para leer.

Las ventajas de los medios masivos reportados por Alba (2) y Ramsay et al. (35), residen en bajo costo unitario, público numeroso, rapidez; estimulan el interés y atraen la atención, reducen distancias. Los audiovisuales logran eficacia por utilizar los sentidos de la vista y el oído, por lo que se adquiere mayor cantidad de conocimientos. Los impresos sirven como fuentes de referencia para consultas futuras.

La principal desventaja la atribuyen los mismos autores a que limita la comunicación de doble vía y también a que el analfabetismo y semi-analfabetismo, restringen el mayor uso de los medios impresos.

Klapper (23), precisa que la comunicación interpersonal, cara a cara,

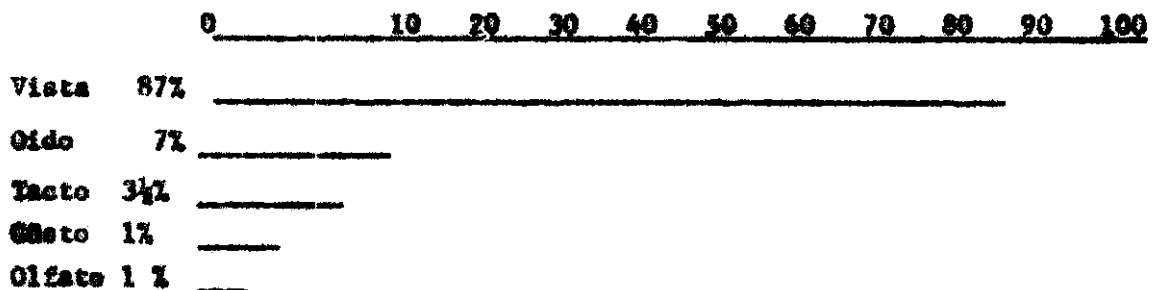
es el instrumento más eficaz de la pedagogía.

2.1.6. Comunicación y aprendizaje.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), define el aprendizaje como un proceso que hace distinta la persona después de la adquisición del conocimiento. Debido a este proceso la persona: aumenta o modifica su información o conocimiento; ejecuta una tarea u operación en una forma distinta que antes; cambia su actitud o su manera de ver las cosas.

Ramsay et al. (35), concuerda con esta definición y agrega que el aprendizaje incluye procesos tales como observar más efectivamente, memorizar ideas y relaciones, controlar emociones, desarrollar destrezas, intereses, actitudes, ideales y valores.

Ramsay et al. (35) y Alba (1), aducen sobre las maneras de aprender, que ellas son sensaciones, percepciones y asociaciones. Con Kenneth, citado por Sánchez (39), manifiestan refiriéndose a las sensaciones, que adquirimos los conocimientos a través de nuestros sentidos en esta medida:



Puede apreciarse la razón por la cual la enseñanza visual sea uno de los medios más poderosos y efectivos en el campo de la Extensión Rural.

Los mismos autores, Ramsay *et al.* y Alba prosiguen diciendo que la percepción tiene como fin dar significado a los estímulos, para lo cual depende de varios factores. Mencionan: experiencia, interés, actitud, atención, estímulo e interpretación. La tercera forma de aprender, asocia nuevas percepciones con nuestras propias experiencias por contraste, similitud, actualidad y frecuencia.

Arias (5), apunta que todas las actividades humanas requieren comunicaciones. Son la base de la interacción humana. Los sentidos son instrumentos de la comunicación, a través de ellos el ser humano es capaz de aprender, de emitir mensajes, y de recibir comunicaciones. Observa Arias, que entre el proceso de la comunicación y el proceso de aprendizaje hay bastante similitud. Para lograr que nuestro público aprenda algo es necesario conocer ambos procesos, el de la comunicación y el del aprendizaje. El mismo autor hace el sumario siguiente de los elementos de aprendizaje: (1) presentación del estímulo, (2) percepción del estímulo, (3) interpretación, (4) respuesta de prueba, (5) percepción de las consecuencias que tiene la respuesta de prueba, (6) reinterpretación de las consecuencias y preparación de nuevas respuestas, (7) desarrollo de una relación estable entre

estímulo y respuesta: formación del hábito.

Ramsay et al. (35), enumeran así los pasos de la enseñanza: atención, interés, deseo, convicción, acción y satisfacción.

2.2. AYUDAS AUDIOVISUALES.

Las ayudas audiovisuales son objetivas porque acompañan la palabra con su significado.

Al respecto Wolcott (44), comenta que las palabras solamente nos dicen algo y por lo tanto no son tan eficaces como las ayudas visuales que al tiempo de "decirnos" algo, nos lo "muestran". El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), y Wolcott (44), precisan que la gente tiende a creer lo que ve, es difícil encontrar mayor ayuda visual que el objeto en sí. Las ayudas visuales pueden salvar abismos entre las personas y proporcionar un fondo común de experiencias. Kaddurly (22), dice que el sentido de la vista es un medio más primitivo y natural de aprender que el habla o la palabra escrita.

Las ayudas audiovisuales constituyen recursos educativos muy eficaces, en especial para sectores poco ilustrados en razón de que estimulan simultáneamente varios sentidos, Ferraza (17).

El conocimiento a través de la imagen, expresa Coda (14), se realiza de manera sensorial e intuitiva, directa, rápida, mientras que la palabra impresa habla, en primer lugar al intelecto.

Samper (38), observa que la comunicación de hoy es eminentemente sensorial y que a la par que genera motivaciones y mantiene el interés acelera notoriamente el proceso del aprendizaje.

La palabra no siempre es el medio más eficaz para transmitir las ideas. Esta ineficiencia se debe ante todo a la diferencia entre el nivel social, educativo, cultural, y económico del informador y el público. Por esta razón, para lograr una cabal comprensión entre ambos, existen otros medios sensoriales que llevan al conocimiento de manera más directa, Sánchez (39).

2.2.1. Ventajas.

Sobre las ventajas de las ayudas audiovisuales se mencionan las siguientes, Sánchez (39), Kaddery (22), Cruz (15):

- .1. Tienen poder de atracción. Despiertan la atención por las formas, el color, el sonido y muchas veces el movimiento.
- .2. Despiertan y mantienen al interés. Como sea novedad provocan curiosidad, que es el principio del interés y el camino que lleva al conocimiento.

- .3. Graban con intensidad las imágenes en la memoria haciendo que el aprendizaje sea más duradero.
- .4. Persuaden, porque muestran o dan aspecto de realidad.
- .5. Dan la oportunidad de adquirir destrezas y conocimientos porque aumentan la comprensión, a la vez que estimulan la acción.
- .6. Las ayudas visuales son de valor universal. Muestran la imagen real. Por eso su lenguaje puede ser comprendido por hombres de distintas razas, idiomas o costumbres.
- .7. Amplían medidas y conceptos. Pueden presentar imágenes ampliadas de seres, órganos y cosas muy pequeñas que serían difíciles de ver u observar a simple vista.
- .8. Resumen ideas y reducen medidas.
- .9. Alcanzan un mayor número de personas. Las ayudas visuales permiten al técnico transmitir conocimientos al mayor número de gente en el menor tiempo, multiplicando sus resultados.
- .10. Hacen más rápido el aprendizaje. Facilitan la comprensión y permiten presentar, en un espacio de tiempo relativamente breve, fenómenos, experimentos y prácticas, que en general requieren días, meses y aún años para su desarrollo total. De ese modo acortan el tiempo necesario para adquirir conocimientos y experiencias.

- .11. Introducen mayor objetividad. Las palabras por sí solas no convencen. La gente cree lo que ve.
- .12. Ayudan a la educación. Promueven una amplia variedad de "herramientas" para la enseñanza. Permite seleccionar una o combinar las más adecuadas para un problema determinado o determinado público.
- .13. Pueden usarse repetidamente, lo que reduce su costo promedio por persona.

En un estudio realizado sobre efectividad de las unidades móviles en el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, Pinzón (32), afirma que ellas fueron ensambladas con el fin de utilizar ayudas audiovisuales porque son las más eficaces para la comunicación con grupos de bajos niveles de alfabetización, como es en general el público beneficiado con distribución social agraria.

2.3. CINE EDUCATIVO.

2.3.1. Breve historia.

Steinberg y Blum (43), describen la génesis del cine en la siguiente forma: en 1889, Edison inventó el quinetoscopio, predecesor inmediato del cine moderno. Era una máquina a cuyo interior se miraba a través de una abertura. En ella una persona podía ver películas de movi-

niento. Varios años después se perfeccionaron el proyector y la pantalla. La primera exhibición comercial de carácter público tuvo lugar en la ciudad de Nueva York en 1894. La primera película con sonido fue exhibida en 1926.

Desde este momento aparece el cine de enseñanza el cual fue apenas conocido, hasta el advenimiento de la segunda guerra mundial, Lefranc (24).

El cine es un poderoso instrumento para enseñar técnicas y como apoyo didáctico. Bullande (10), afirma también, que puede ser de suma utilidad, proveyendo información, despertando el interés o motivando, y tal vez, cambiando actitudes y hábitos pero en este campo existen pocos estudios sobre la real influencia del cine. Para alcanzar estos efectos el extensionista tendrá que usar películas que permitan una fácil identificación de la comunidad con los personajes y situaciones.

La película de 16 milímetros, dice Bullande (10), permite el extensionista manejar al auditorio por medio de preguntas y discusiones, y conducirlo a un mayor nivel de comprensión del tema y de profundización en el problema planteado.

Algunos resultados de investigación recopilados por Paul R. Weende, citados por Bullande (10), indican: que una buena película puede en-

añar sin el educador; pero que la buena forma de utilización por el extensionista incrementa la eficiencia. El momento adecuado para la discusión es después de la proyección de la película. Una película educativa requiere como ángulo de toma para asegurar una buena comunicación el punto de vista del demostrador. El tiempo de proyección ideal de una película educativa es de 10 minutos, y su introducción, proyección y discusión es de 45 minutos.

Por su parte Ramsay et al. (35), resumen algunas conclusiones de investigación en los Estados Unidos así: la gente que aprendió a través del cine, aplica los conocimientos con mayor facilidad, que la gente que no recibió instrucción por medio de cinematografía. Las películas favorecen y estimulan otras formas de aprendizaje. Las películas efectivas producen mayor grado de aprendizaje en menor tiempo y con mayor retención de lo aprendido. Las películas alcanzan su máximo grado de influencia en el espectador cuando refuerzan conocimientos adecuados que éste ya tiene. El impacto mayor de las películas se opera principalmente a través de la imagen que es la que transmite el contenido esencial. La efectividad de una película depende de los recursos de enseñanza, en sí misma, y de las adecuadas técnicas de presentación.

2.3.2. Ventajas.

El cine tiene la facultad de contraer o expandir los límites del

tiempo, del espacio y de la velocidad. Al respecto anota Lafranc (24): merced a las posibilidades de aceleración del movimiento se pueden observar fenómenos continuos y lentos. También por el contrario, el cine tiene la facultad de retardar el movimiento, muchos fenómenos cuyo desarrollo es rápido son reproducidos con una velocidad que permite observación. Y Canac (12), reafirma que la pantalla de cine, por los medios conjugados de la imagen y el movimiento, nos hace presentes toda clase de objetos y de acontecimientos, que por su dispersión en el espacio o alejamiento en el pasado, por su pequeñez o inmensidad, o por la rapidez extrema o la lentitud excesiva de su desarrollo habrían sido sustraídas para siempre de nuestra vista. Con estas apreciaciones está de acuerdo Sánchez (39).

La atención se encuentra especialmente favorecida por las condiciones que implican la proyección de la película. Lafranc (24), manifiesta que la llamada "situación de proyección" en una sala oscura, donde ningún elemento favorece la distracción, hace que la atención se fije en la pantalla iluminada. Por otra parte los fenómenos de "focalización" de la proyección conducen la mirada hacia imágenes de terminadas, ampliadas a voluntad para una observación individual, pero muy a menudo colectiva. El cine acentúa la percepción directa.

El cine beneficia también los fenómenos de memorización. Explica Klapper (23), cómo los estudios objetivos indican que la pantalla provoca un alto grado de recuerdo probablemente mayor que el provocado

por otros medios de comunicación colectiva. La pantalla une ventajas persuasivas y pedagógicas únicas en virtud de que presenta materiales visuales concretos. El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), confirma igualmente esta apreciación, diciendo que, los estudiantes aprenden más y recordarán mejor la información objetiva que con cualquier otro método. Dice Sánchez (39), que además de poder grabar imágenes para proyectarlas repetidamente para públicos diferentes y en varios lugares, evita el montaje permanente de la misma práctica. De la misma manera las películas son excelentes para mostrar en forma continua un proceso, lo mismo que sus etapas.

De acuerdo con Alba (2), el cine permite popularizar el conocimiento. Para tal efecto se requiere planear campañas de comunicación.

El cine constituye el medio ideal para enseñar, o ayudar a enseñar, el máximo de cosas en el mínimo de tiempo, con una eficacia verdadera, Lefranc (24). Además, ésta eficacia persiste en el tiempo. Las películas eficientemente empleadas refuerzan la memorización y retención de conocimientos.

En el montaje de la cinematografía, el uso del esquema animado, para aclarar una demostración, o para explicar un procedimiento, puede considerarse como una ventaja más del cine. Este recurso debe aparecer poco a poco en sobreimpresión de la imagen, que desaparece progresivamente. En todo momento, ha de reproducirse esa imagen en la realidad

como plano de referencia. Otro recurso para atraer la atención hacia un objeto o parte del objeto que aparece en la pantalla, son las figuras animadas o las palabras titilantes, Lefranc (24).

El contenido o parte narrativa, además de estar adaptado al tema y al público, interviene para sostener las imágenes. Cuando estas son suficientemente explícitas y significativas es necesario evitarlo. Tampoco deben incluirse textos sin ninguna relación con lo visual, que buscan en vano compensar las lagunas del mensaje. En cuanto al sinergismo de la imagen y al comentario opina Lefranc (24), que como la película educativa está destinada a atraer la atención hacia determinada imagen, o punto de ella, parece necesario que se adelante levemente a la imagen; que las palabras precedan apenas a la escena correspondiente.

El cine es ante todo una experiencia afectiva. Las técnicas de dramatización, implican una verdadera participación del individuo como coactor. Los fenómenos de "Proyección del individuo", de empatía imitación o identificación, estimulan a la acción, a la vez que permiten crear un cierto clima, sensibilizar a los alumnos en un problema, o en determinada situación. En esta forma el cine facilita la motivación, Lefranc (24).

La emoción provoca un estado psicológico fácil a la influencia para definir el deseo y sugerir actitudes. Las películas determinan emo-

ciones vivas, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21).

Coda (14), resume las condiciones psicosociales de la aplicación del cine en la educación como: una renovación de las condiciones de la atención; poder de "focalización" de la atención en una imagen luminosa; gran poder de motivación y la empatía emocional cuando el yo del espectador se halla prácticamente proyectado en un personaje de la pantalla desde los estratos más profundos de su personalidad.

Fritz (19), anota en una de las conclusiones del festival de películas en Berlín que el realizador de este tipo de películas necesita conocer ampliamente la materia que trata y las características de su público. Y debe ajustar el vocabulario técnico de su narración a la audiencia para quien ha sido producida.

Cruz (15), dice que en el caso de las películas, además de la ayuda visual mediante la presentación sucesiva de las imágenes, hacemos uso del oído para lograr una nueva dimensión y así hilvanar en forma continua el pensamiento.

La efectividad del cine frente a otros medios de comunicación de masas fue establecida por Hyman et al., citados por Alba (2), quienes en un trabajo con expertos en desarrollo de cuatro regiones del mundo (América Latina, África, Asia meridional y la Cuenca Mediterránea)

encontraron para los medios de comunicación estudiados el orden de eficacia siguiente: las películas, los libros y folletos, otros medios audiovisuales, los carteles, la radio y por último, en igualdad de condiciones, los periódicos y los dibujos animados.

También en el Proyecto Puebla de México, citado por Alba (2), donde la unidad básica de trabajo es el grupo, se usaron como medios masivos: un folleto, mapas mimeografiados, radio y una película. Esta fue especialmente útil para reunir y organizar grupos de agricultores y, para mostrarles cómo se podrán aumentar los rendimientos.

Cada película puede transmitir ciertas nociones, pero una serie de películas organizadas, en una forma progresiva, en torno a un centro o tema de interés, contribuirá al alcance de un apreciable nivel educativo, Lefranc (24).

Como desventaja de las películas declara Sánchez (39), que se requiere equipo especial para producir las y para proyectarlas. El equipo tiende a ser relativamente costoso. Se requiere corriente eléctrica de cierto tipo para operar los proyectores. El transporte, el mantenimiento, y el almacenaje de equipo y materiales merecen tenerse en consideración. Ramsay et al. (35), añaden que para entender el cine es necesario por otra parte, estar entrenado, tener costumbre de ir al cine, estar familiarizado con él.

2.4. ESTRATEGIAS DE PRESENTACION DE LOS MENSAJES.

Si bien es cierto que existen medios de comunicación efectivos por sí solos, para propósitos de educación, es necesario reconocer que la combinación de varios medios redonda en mayor eficacia.

Según el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), un método de comunicación que tiene efecto sobre una persona, puede no tenerlo sobre su vecino. En cada grupo hay quienes no oyen o no ven correctamente, o no comprenden con facilidad ideas abstractas. Una combinación de métodos logra ejercer mayor influencia en cada individuo y, debido a las diferencias individuales un medio tiene validez donde otro pudiera fallar.

La estrategia de combinación de canales para la misma audiencia es altamente productiva porque posee juntas las virtudes que están separadas en canales masivos e interpersonales. Lo que falte a uno está previsto por otro. Los méritos de cada uno compensan las deficiencias del otro. El hombre parece consciente de las dificultades existentes al tratar de comunicar a través de un vehículo oral, visual o escrito simplemente. Por lo tanto él los combina, Beltrán (6).

El mismo Beltrán (6), concluye después de analizar varias investigaciones, que los resultados constituyen una valiosa comprobación de la hipótesis tradicional de que la combinación de los medios masivos, como la comunicación interpersonal, son más eficientes que las comu-

nicaciones a través de un solo canal. Y Beltrán (7), reafirma que la combinación sistemática de los medios masivos con formas interpersonales de comunicación, encuentra efectiva aplicación en el desarrollo rural. Un ejemplo lo constituyen las escuelas radiofónicas.

Por su parte Beltrán (6), precisa que las limitaciones de la comunicación masiva e interpersonal llevan a la necesidad de integrar los dos sistemas de comunicación en uno solo, donde la comunicación interpersonal refuerza la comunicación masiva y viceversa. Se gana en extensión y profundidad.

Sobre el mismo punto Alba (2), expresa la conveniencia de emplear la combinación de métodos individuales, de grupo y de medios masivos, con ajuste a las características de cada región. Cadena (11), en su proyecto de divulgación de campañas sanitarias en Colombia (Proyecto ICA-BID), hace la misma recomendación.

El Centro Regional de Ayuda Técnica de la AID (13), llama la atención sobre el uso de más canales, para lograr mayor efectividad en el mensaje. Uno de los medios a combinar es el contacto cara a cara. En tales casos son varios los sentidos que reciben el estímulo.

En un estudio realizado en Estados Unidos sobre índice de aprendizaje con el empleo combinado de métodos audiovisuales, Kadderly (22), indica que dicho índice aumentó en un 50% al pasar de conversación sola a conversación ilustrada con transparencias.

Klapper (22), reporta cómo, experimentos controlados hechos en el ejército, demostraron la ventaja pedagógica de la película más la conferencia, en la enseñanza de lectura de mapas. El mismo autor considera la conveniencia de usar material impreso. Este permite al lecter registrar las ocasiones y la velocidad de exposición. Tiene su aplicación en la distribución de plegables al finalizar la sesión comunicativa.

Una investigación hecha por Schram et al, citada por Bernal (9), sobre el papel de los medios masivos en la educación llevó a las siguientes conclusiones: (1) casi nunca se emplean los medios solos. Generalmente se usan en forma combinada; principalmente cuando el problema que se pretende resolver es muy complejo. (2) Cada medio se utiliza para diferentes propósitos: (3) lo que se ha denominado "multi-medios" o sea uso combinado de los medios, resulta más efectiva cuando se le refuerza con la comunicación interpersonal.

Hovland, Lumsdaine y Sheffield, citados por Beltrán (6), y por Klapper (23), midieron la efectividad para enseñar la lectura de mapas a personal militar, comparando la combinación de charla cara a cara y película, con el uso de películas solamente. La combinación resultó mucho más eficiente que la película aislada. Los mismos investigadores probaron la eficiencia de una combinación charla fotobanda contra fotobanda aislada. Nuevamente, la combinación mostró

ser superior. En ambos casos, la superioridad fue atribuida no solamente a la confluencia reforzadora mutua de los dos tipos de estímulo, sino también a la ventaja de la participación de la audiencia a través de la oportunidad de la comunicación retornada.

Schramm (41), dice que los beneficios de la comunicación colectiva-interpersonal, son aportados fundamentalmente por el contacto cara a cara. O sea por el componente interpersonal. No obstante, no se puede menospreciar la contribución del canal colectivo en la combinación. Es tan solo por mezclarlos que los efectos de cada uno son realizados. La presentación repetida de un mensaje por el hecho de usar dos o más canales, en cierta medida, tiene un efecto de control de ruido y de reducción de la interferencia.

La investigación de Spector *et al.*, citada por Beltrán (6), destinada a probar la eficiencia comparativa del uso (1) de radio solamente (2) radio más discusión personal; (3) audiovisuales aisladamente, demostró que: (1) la combinación de canales es superior al de uso de un canal único, pero que (2) no lo es en todas las condiciones y que (3) el uso de un único canal permanece como estrategia adecuada para ciertos propósitos de comunicación. Las encuestas demostraron que la combinación personal, interpersonal y también audiovisuales resultaron ser superiores al uso de radio para instrucción y enseñanza, pero la radio fue más efectiva desde el punto de vista de información y promoción.

Reafirma Spector (42), que ciertos medios de grupo como demostraciones, películas y diapositivas, son más efectivas para dar la instrucción sobre el "cómo" de las prácticas, que la radio. Esta forma de comunicación es más efectiva para alfabetos y personas mejor educadas.

Dice Beltrán (6), que el radioforo rural es una estrategia combinada, que consiste en la unión directa de la radio, un medio colectivo, con el grupo de discusión, un canal interpersonal, con el objeto de cambiar la gente hacia la modernización. Y agrega que juega el doble papel de la comunicación interpersonal y de la comunicación impersonal. Esta última establece una corriente de comunicación de doble vía.

Abell citado por Beltrán (6), expresa que la charla contribuye en forma directa a aumentar el conocimiento, mientras el radioforo aclara conceptos y predispone la acción del grupo.

Alba (2), manifiesta que el cineforo utiliza la comunicación de doble vía. Esto hace factible medir hasta qué grado de destinatario captó el mensaje.

En Poona, India, se hizo un experimento con radio forum, Beltrán (6). La Unesco, publica las siguientes conclusiones del estudio: los grupos de foro presentan un marcado incremento en conocimientos. La ganancia fue igual para los diferentes grupos de foro, alfabetos y

analfabetos, agricultores y no agricultores. El método de discusión de grupo resultó notablemente exitoso.

Nyman *et al.* (20), en una investigación para las Naciones Unidas sobre los métodos y problemas del desarrollo social y de la planificación social, concluyen que las demostraciones son el medio más eficaz, comparado con conferencias, cursos de capacitación, discusión de grupo, visitas a domicilio por el personal y giras de estudio. Wolcott (44), atribuye éxito al método de demostraciones porque no solamente describe lo que hace y explica por qué lo hace, sino también refuerza su enseñanza mostrando cómo lo hace. El comunicador hace "visible" su mensaje. Las ayudas visuales son una de las tantas herramientas de que se dispone para la comunicación. Solamente por medio de una combinación bien equilibrada de los medios de comunicación podrá un programa lograr un alto nivel de eficiencia. Las ayudas visuales son un medio vital.

El cine puede copiar la demostración y reproducirla cuantas veces se desee para un mismo público o para público diferente. Su efectividad se aumenta si se acompaña con otros recursos como una charla inicial, y/o un cineforo final. La película educativa representa un medio de comunicación directa.

Monge (26), realizó una investigación para determinar la eficiencia de la prensa, radio, volantes y altoparlantes en una campaña de

divulgación. Encontró que el medio de comunicación más eficaz, son los sitoparlante mas alcaldes, o mejor aún, en combinación con medios masivos para alcanzar amplios sectores de la población.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21), considera que frecuentemente los líderes cometen el error de mostrar una película sin preparar el auditorio ni tratar de conocer sus impresiones al final. El técnico debe conocer con exactitud en qué grado la película apoya las ideas que desea expresar. Antes de exhibirla, debería desarrollar la lección, señalar la importancia de la película y estimular a los espectadores a ver determinadas cosas de ella. Cuando se sigue ese procedimiento, el final de la película es la señal para comenzar una discusión animada y un período de preguntas y respuestas. Una exposición oral visual no es completa sino se distribuye entre los asistentes, materiales que pueden llevar a sus casas para revisarlos y estudiarlos posteriormente.

Novas y Alba (31), recomiendan que la presentación de las películas educativas debe complementarse con otros métodos de enseñanza y el uso de otros materiales educativos.

Noguera (30), considera que la disertación o charla es uno de los métodos más empleados en la comunicación colectiva. Pero la disertación como tal, comunicador-auditorio, es una técnica peligrosa,

porque fácilmente el disertador, si no tiene habilidad, puede producir efectos contrarios a su intención. Por ello, toda charla exige el uso de ayudas que hagan agradable la exposición, a fin de permitir la comprensión de las ideas por el auditorio. Las ayudas porque sí, no son un fin, sino medios para captar la atención. Sirven para enfatizar los puntos básicos de la disertación, resumir los diferentes aportes del discurso, como elementos de expectativa, como cortinas para hacer la traslación de un tema a otro, o como descanso.

Lefranc(24), hablando de los cuidados antes de la proyección o estrategia dice que el extensionista debe hacer una proyección preliminar. Solo, analiza el documento, toma nota de las dificultades en el plano visual y sonoro, y esboza la integración de esta ayuda en su curso. Si no utiliza esta película por primera vez, en realidad le bastará con el estudio del cuadernillo guía, pero nada tiene tanto valor como una nueva proyección. Nunca se utiliza la película como una especie de recompensa, por que de ser así, se le daría un papel superfluo, accesorio e insignificante. Ninguna película educativa puede ser puesta sin más frente a los espectadores; se ubican al comienzo de la lección, unas cuantas palabras de presentación o una serie de preguntas hábilmente suscitadas.

El extensionista aprovechará luego la totalidad o parte de la película para interrogar a los alumnos, dar respuesta a sus preguntas,

hacer un resumen oral o escrito. En todos los casos es necesario corregir los eventuales errores de interpretación, recapitular las enseñanzas de la película proyectada y precisar su mensaje. La película de enseñanza actúa pocas veces sola, se encuentra asociada a otros medios que completan y refuerzan su acción. Recomienda Lafranc la película fija a la serie de vistas fijas, que permita ver de manera estática los momentos esenciales de la película. Las ventajas de las proyecciones fijas y animadas están así armoniosamente combinadas.

La radio y la televisión comparadas con el cine, tienen el inconveniente de difundir los programas a horas determinadas. La película se proyectará en el día y la hora fijados con anticipación suficiente y se podrá utilizar una o varias veces en su totalidad o en parte. Esto da tiempo para que todo el público se interese y concorra, Lafranc (24).

Bullande (10), propone algunas estrategias posibles para proyectar una película educativa: (1) Charla para preparar el auditorio y proyección total de la película. (2) Igual a la anterior pero evaluando al final el cambio alcanzado. (3) otras formas más difíciles de aplicar como agregar una nueva proyección sin sonido para que una persona del público explique, o cortar la película en determinados momentos para discutir, y proyectar de nuevo ciertos fragmentos.

Coda (14), conceptúa que la película sienta los puntos básicos, y mediante otras estrategias, se esclarece y amplía la información.

Hablando de la metodología el mismo autor asegura que la película de enseñanza debe estar combinada con la integración entre el extensionista y su público para aumentar el beneficio, y que debe estar precedida por una explicación con el objeto de indicar que pasajes merecen especial atención. Al finalizar la proyección debe establecerse el diálogo.

Novoa y Alba (31), recomiendan presentar las películas educativas complementadas por otros métodos de enseñanza y el uso de otros materiales educativos.

2.5. INFLUENCIA DE ALGUNAS VARIABLES SOBRE GANANCIA DE CONOCIMIENTOS.

El cambio en conocimientos es diferente de la toma de decisiones, según Monge (26), pero constituye un paso básico para llegar a ella. Los nuevos conocimientos llevan a procesos de deliberación y viene como resultado la toma de decisión. Un nuevo conocimiento lleva a buscar nuevas entradas de información.

Sobre éste particular Abell citado por Beltrán (6), concluye en un experimento de radio foro en Ghana, que resultó exitoso para transmitir información y estimular a los campesinos a incrementar sus ag

tividades de ayuda mutua.

La transmisión de conocimientos a través del cine educativo, puede verse reducida, por el uso de términos técnicos o ausencia de imagen al explicar un concepto no relacionado con la experiencia de las personas, como en Novoa y Alba (31).

La experiencia del auditorio, la edad, la educación, los intereses y las costumbres, son características del público que deben considerarse en relación con los objetivos propuestos, considera el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (21).

En un experimento en Pooma India sobre radioforo en el cual se estudiaban algunas variables del público en relación con adquisición de conocimientos, concluye la Unesco citada por Beltrán (6): los grupos incrementaron sustancialmente los conocimientos. Los grupos de foro alfabetos y analfabetos, agricultores y no agricultores, obtuvieron igual ganancia en conocimientos. Los analfabetos no solo aprendieron sino que aprendieron más que los alfabetos. Esto es, los analfabetos empezaron con puntaje más bajo de conocimiento que los alfabetos, pero presentaron una ganancia mayor que ellos. Igualmente los analfabetos en los grupos de foro ganaron mucho mayor conocimiento que los analfabetos en los grupos de no foro.

Coda (14), expresa que hay personas analfabetas capaces de compren-

der el mensaje que se difunde por medio de una película cinematográfica.

Fierro y Alba (18), en un análisis de comprensión de dos sonovisos concluyen: la comprensión es independiente de las variables edad, leer y escribir, escolaridad, actividad y ocupación.

Por otra parte Muñoz et al. (27), en un estudio de comprensión de plegables, observan que el grado de escolaridad de los líderes influyó significativamente en la comprensión del texto de los plegables. Igualmente influyó la edad de los líderes.

Novoa y Alba (31), en una investigación de comprensión de la película "Sabe usted ordeñar?" en la cual se estudian, además algunas variables entre ellas, ocupación, tenencia y escolaridad, llegan a las siguientes conclusiones: la comprensión de la película fue independiente de la ocupación. La capacidad para interpretar correctamente la película mejoró a medida que aumentó la escolaridad. La clase o tipo de tenencia de la tierra influyó en la comprensión de la película. La experiencia en práctica de ordeño, mejoró la comprensión.

Alba (2), considera que las características del público son fundamentales para la planificación de campañas de comunicación. Sirven para decidir sobre la forma, tratamiento y contenido del mensaje; definir los medios de comunicación que han de utilizarse; lo mismo que el cuándo, dónde y con quiénes.

San Martino, citado por Coda (14), analizando el público del cine rural, dice que muchos de sus habitantes no han visto una sola película en toda su vida, en general han visto poco cine, y sus sentimientos y sensibilidad son un poco originales e inocentes, poseen gran receptividad emocional; se interesan vivamente por los temas que ven con actividades campestres; no están acostumbrados a seguir títulos sobreampruados.

Schramm citado por Beltrán (5), identifica tres ventajas como presentes en las situaciones de comunicación en masa más grupo: los aprendices parecen seguir mejor las lecciones que reciben cuando están en demostraciones de grupo que cuando obtienen la información en forma individual. Es más fácil lograr el "feed back" en circunstancias de grupo que en condiciones de individuos. Las personas en situaciones de grupo pueden muchas veces ser persuadidas más fácilmente que las personas en situaciones individuales.

El radioforo rural en Poona consiste en una audición con discusión con grupos de 15 a 20 personas.

Coda (14), aduce que con el cine los mensajes son susceptibles de un aprovechamiento en alto grado. La atención centrada en la imagen dinámica y cambiante de la pantalla, permite educar un grupo grande de público. De aquí que no sea importante reducir a tamaños mínimos el público participante. En cambio la edad, si debe tenerse en cuenta,

puesto que el niño reacciona con gritos, gesticula y habla con alta voz, interrumpiendo la atención de los adultos. El impacto de las imágenes vivas suscita en niños y jóvenes reacciones inesperadas, como hablar con voz alta y gritar, gesticular.

Alba (2), expresa que el analfabetismo limita la comprensión porque hace difícil la descodificación de significados en las palabras, captar mensajes con fidelidad y utilizar la abstracción y el análisis. Estas dificultades están presentes aunque la fuente se exprese con claridad.

2.6. UNIDADES MÓVILES AUDIOVISUALES.

No se encontró algún trabajo en la literatura científica sobre el uso de las unidades móviles audiovisuales. Sólo una investigación de carácter semiformal, no publicada, presenta algunas facetas sobre la utilización de las unidades móviles. La autora, Pinzón (32), practicó una encuesta con 30 técnicos del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria Incora, con el fin de conocer qué funciones estaban cumpliendo las unidades móviles de esa entidad. Encontró que el 25% utiliza la unidad móvil en campañas de información y promoción y el 25% en programas promotivos. Sobre la efectividad de la unidad móvil, el 25% de los técnicos conceptuó que es un medio efectivo para comunicación en el campo. El 50% de los informantes estima que es un medio muy efectivo para congregar gente. El 25% restante opina que es un medio

rápido para informar a la gente.

La misma investigación (32), recomienda buscar intervención activa por parte de los técnicos, en la programación y realización de las actividades, para alcanzar mayor efectividad en el uso de este medio.

Cadena (11) en su plan de divulgación de campañas sanitarias en Colombia (proyecto ICA-BIB), postula el cine como medio eficaz para divulgar y educar sobre este aspecto en el medio rural aprovechando el servicio de las unidades móviles.

Finzón (32), dice que el público atendido por las unidades móviles audiovisuales lo constituyen grupos heterogéneos y numerosos, es decir, acuden personas de diferente edad, sexo, actividad, nivel cultural, y grados de escolaridad.

Rincón (36), informa como resultado del curso para personal de las unidades móviles audiovisuales, la necesidad de investigar los factores o estrategias que deben tenerse en cuenta antes, durante y después de la presentación del cine educativo, para aumentar su efectividad. Recalcan los operarios que debe darse importancia a la planificación con estrategias apropiadas para el uso del material audiovisual.

3. MATERIALES Y METODOS

Con el fin de determinar la efectividad educativa del equipo conocido como "Unidades Móviles audiovisuales del ICA", se eligió la que presta servicio en la Regional número 4 con sede en Medellín. En la Investigación básicamente se utilizó su equipo de cines y altoperiante. Como área geográfica de operaciones se escogió la ocupada por el "PROYECTO INTEGRADO DE PRODUCCION LECHERA" en el Altiplano Norte de Antioquia cuya cobertura se extiende a siete municipios. Ellos son: Yarumal, Santa Rosa de Osos, Belmira, Entrerrios, San Pedro, Don Matias y San José de la Montaña. La sede el Proyecto es Santa Rosa de Osos.

Como parte integrante del material se usó la película "Sabe usted ordeñar?", de carácter educativo, cuyo tema se ajusta al sistema preponderante a explotación ganadera de la zona. Sus características fundamentales son: cinta de 16 milímetros, a color sonido compuesto de narración y música, con duración de nueve y medio minutos.

El contenido presenta los sistemas de ordeño manual y mecánico y enseña los pasos técnicos para lograr un ordeño correcto. Se plantean a la vez algunos conceptos generales relacionados con una alta producción lechera: para producir leche sana y abundante se deben tener animales altamente productores. La salud de las vacas y la ausencia de mastitis son fundamentales para la producción; éste depende de la higiene que se tenga del establo, del equipo de ordeño, de las ubres, de los operarios y del buen manejo de los animales. Las vacas deben

recibir alimento de buena calidad, rico en proteínas, vitaminas y minerales. La tranquilidad de los animales y el masaje de la ubre ra dundan en más leche producida. El registro de producción permite seleccionar las mejores vacas. Para conservar la leche por más tiempo debe enfriarse. Un buen ordeño, manual o mecánico, significa salud para las vacas, más producción y mayores ganancias.

Para recreación se proyectó una película de dibujos animados y vaqueros, en blanco y negro, de quince minutos de duración.

La película educativa se presentó ante grupos grandes de 30 a 35 per sonas y grupos pequeños de 15 a 20 espectadores, usando tres estrategias diferentes: "Película educativa únicamente"; "Película educativa más película recreativa"; "Charla más película educativa más cineforo". En cada vereda se utilizó una sola de las tres estrategias. La evaluación de métodos se hizo mediante la aplicación de dos formularios.

3.1. EQUIPO DE LA UNIDAD MOVIL.

La dotación básica de las unidades móviles audiovisuales del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, es como sigue:

Jeep Toyota con adaptaciones para el equipo

Una planta generadora de energía

Proyector de diapositivas de 35 mm

Amplificador de sonido

Proyector de sonovisos de 35 milímetros

Proyector de cine de 16 milímetros

Un operador de equipos y un conductor del vehículo.

El aparato de cine consta de un proyector sonoro con tres partes: el sistema óptico (condensador, reflector, objetivo). La parte mecánica con un motor que impulsa la película, un ventilador y la bobina receptora, el sistema de sonido, un amplificador y un altavoz.

3.2. FORMULACION DE HIPOTESIS.

Para determinar hasta qué grado influyen o no sobre la ganancia en conocimientos diferentes estrategias de presentación de un mensaje audiovisual educativo mediante una película y, algunas características personales del público, se plantearon hipótesis con base en las diferentes variables del estudio.

3.2.1. Tamaño del grupo.

La comunicación de conocimientos es más efectiva cuando el mensaje audiovisual educativo contenido en una película se dirige a un grupo pequeño de espectadores.

3.2.2. Ocupación.

La comunicación de conocimientos es más efectiva cuando el contenido del mensaje audiovisual educativo contenido en una película está relacionado con la ocupación del público rural al cual se dirige.

3.2.3. Estrategias de presentación del cine educativo.

La comunicación de conocimientos es más efectiva cuando el mensaje educativo contenido en la película se acompaña de una charla inicial sobre el tema y de una sesión final de preguntas y respuestas.

3.2.4. Número de mensajes.

La comunicación de conocimientos es más efectiva cuando el mensaje educativo se presenta sólo (aislado) que cuando se combina con otro tipo de mensaje, así sea recreativo.

3.2.5. Tenencia.

La capacidad para ganar conocimientos está asociada con el tipo de tenencia de la tierra.

3.2.6. Escolaridad.

El grado de escolaridad está directamente relacionado con la efectividad para percibir conocimientos.

3.3. ELABORACION DEL INSTRUMENTO.

Para efecto de recolectar la información y medir las variables en estudio se diseñaron dos formularios. El formulario A del apéndice (página 117) contiene los datos personales destinados a medir cuatro variables independientes en relación a la variable dependiente, incremento de conocimientos. Estas son: leer y escribir, escolaridad, ocupación y tenencia. Y tiene finalmente seis preguntas relacionadas con el ordeno, tema de la película. Este cuestionario permite conocer el grado de conocimientos que cada uno de los entrevistadores tiene sobre ordeno antes de proyectar la película con la modalidad establecida en cada estrategia.

El cuestionario B del apéndice (página 120) contiene exclusivamente las mismas preguntas sobre el tema de ordeno que figuran en el formulario A. Con este cuestionario se determina el grado de conocimientos alcanzados por los informantes una vez han observado la película.

El formulario (A) se aplicó antes de cada estrategia de presentación de la película. El formulario (B) se aplicó al finalizar cada estrategia de presentación de la misma. La diferencia entre respuestas correctas después (formulario B) y respuestas correctas antes (formulario A) mide la ganancia de conocimientos.

Las seis preguntas que conforman el cuestionario sobre el tema de la película provienen de seis conceptos extraídos por un sorteo al azar

entre un total de 22 contenidos en el guión de la película. El sistema de pregunta utilizado fue el de escogencia múltiple con tres alternativas, una respuesta correcta y dos falsas. Marañón (28) y Rojas y Alberex (37).

3.4. ESCOGENCIA DEL AREA.

Dentro del departamento de Antioquia, después de estudiar varias zonas electivas, se escogió como área indicada para efectuar la investigación el Altiplano Norte de Antioquia, marco de operaciones del "Proyecto Integrado de Producción Lechera" recientemente establecido por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Algunos de los criterios y consideraciones asumidos fueron:

- .1. El Altiplano Norte de Antioquia es zona ganadera dedicada en forma preponderante a la producción lechera. Allí, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, instaló un Proyecto de Desarrollo rural cuya meta fundamental es aumentar la producción mediante la integración y tecnificación de todos los recursos necesarios.
- .2. El Proyecto Altiplano Norte de Antioquia comenzó recientemente labores. Este hecho asegura ausencia de contaminación por parte de los informantes desde el punto de vista de no participa-

ción anterior en la proyección de la película "Sabe usted ordenar?".

- .3. El Altiplano Norte de Antioquia especialmente en su sector rural está perfectamente demarcado por características representativas de tipo geográfico, climático, a la vez que de orden cultural, económico y social.
- .4. El proyecto, con sede en Santa Rosa de Osos, posee una planta de personal técnico calificado y conocedor de la región, que pueda involucrarse a la ejecución de la investigación.
- .5. La zona en general cuenta con vías de penetración satisfactorias hasta un gran número de corregimientos y veredas, lo que asegura el necesario desplazamiento del vehículo de la unidad móvil.
- .6. Equidistancia desde el centro de trabajo y condiciones climáticas reinantes durante el tiempo de ejecución del trabajo.

3.5. PRUEBA DEL FORMULARIO.

Para comprobar cómo funcionaban los formularios con antelación a su aplicación definitiva, se diligenciaron con 60 personas en dos veredas de proyecto en jurisdicción del municipio de San Pedro.

En la vereda "La China" se procedió en la siguiente forma: citación del personal durante las horas de la tarde por medio del sistema de

altoparlantes de la unidad móvil, indicando el lugar, hora y motivo de la reunión. Se practicó el siguiente tratamiento: Introducción, aplicación del formulario (A); charla sobre el tema; proyección de la película "Sabe usted ordeñar?"; sección de preguntas y respuestas y finalmente aplicación del formulario (B).

En la Vereda "La Lana" se procedió en igual forma, pero únicamente se presentó "La película" como tratamiento. Para la práctica futura de campo estos ensayos permitieron conocer algunas facetas importantes para el éxito de la investigación relacionadas con el manejo del público para las entrevistas, hora en que se reúne más fácilmente, tiempo tomado por cada encuesta, tiempo total aproximado por tratamiento, número necesario de encuestadores y cierto acuerdo sobre la cantidad de público en la zona que permite definir el número de personas que componen los grupos grandes y pequeños.

3.6. ELABORACION DEFINITIVA DEL FORMULARIO.

Los datos de prueba se tabularon y procesaron estadísticamente. Se hicieron los ajustes y correcciones de rigor, algunas preguntas y alternativas se modificaron para que fueran más comprensibles o menos lógicas de acuerdo con cada caso.

Se redujo el número de preguntas sobre el tema a 6 de 11 originales. Finalmente se reprodujo el formulario definitivo (apéndice)

3.7. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION.

3.7.1. Demografía y distribución:

La población total del Altiplano Norte de Antioquia, calculada a Julio de 1973 es de 115.122 personas. Aproximadamente el 37% de la población vive en las zonas urbanas y el 63% en la zona rural.

El promedio de crecimiento en el área urbana se estima en 2,78 y en el área rural en 0,71. La distribución de la población por municipio aparece en la Tabla 2.

3.7.2. Estratos Sociales.

En la zona no se percibe una estratificación clasista. Dentro de un acercamiento estrecho se han conformado grupos de personas por afinidad de oficios o actividades económicas. Lopera y Bernal (25), clasifican estas agrupaciones así:

.1. Grupos Dirigentes.

Integrados por empleados oficiales y personas que tienen alguna capacidad económica o cuentan con prestigio cívico y político. Estos grupos participan en los destinos de cada población.

.2. Grupos campesinos.

Representan la mayor parte de la población y configuran dos estratos

TABLA 2. Población total, urbana y rural en los municipios del Altiplano Norte de Antioquia (Probable 1973).

	Total	Cabecera Municipal	Rural
Belmira	6.023	1.656	4.367
Don Matías	11.120	4.690	6.430
Entrerrios	4.940	1.846	3.094
San Pedro	12.610	8.580	4.020
Sta. Rosa de Ocas	24.730	4.553	20.127
Yarumal	51.000	22.206	28.794
Sa. José de la Montaña	4.799	1.384	3.416
Total regional	115.122	44.933	70.248

Fuente : Dato Proyecciones con base censo 1964

Fuente : Dpto. Administrativo de población de Antioquia. Estadísticas.

económicos. El estrato de propietarios conforma el grupo que posee los medios de producción y ejerce influencia en la comunidad rural y urbana. Y el estrato de asalariados rurales, económica y culturalmente dependiente de los líderes formales del pueblo.

.3. Grupos deportivos y culturales.

conformados por estudiantes cuya influencia es poco significativa en la vida rural.

.4. Grupos de base.

Son los que reúnen a los asalariados desempleados, amas de casa, personas sin ocupación económica precisa, etc. Sus intereses comunes no están muy definidos.

.5. Otros grupos.

Entre estos pueden contarse las organizaciones de Acción Comunal; las Asociaciones Religiosas y Cooperativas. Poseen objetivos específicos.

3.7.3. Población económicamente activa e inactiva.

La población activa es aquella que está comprendida en la edad de 15 a 55 años, representada aproximadamente por el 23% de la población total. La población inactiva constituye el resto o sea los menores de

15 años y los mayores de 55 años. La ganadería es la actividad económica preponderante y un poco la agrícola, actividades que no ocupan actualmente abundante mano de obra. En la Tabla 3 se presentan los datos sobre población económicamente activa e inactiva.

3.7.4. Actitud de la gente y su opinión.

La vida de la comunidad se desarrolla dentro de un marco de apego a las tradiciones, y la conducta humana, se rige por fuertes controles sociales. Existe por toda la región respetuoso acatamiento a las autoridades eclesiásticas y especial devoción por las actividades de carácter religioso.

3.7.5. Niveles de empleo e ingreso rural.

Son pocos los datos que existen. En general hay desempleo y bajos niveles de ocupación. Datos de 1969 muestran ingresos por jornales que oscilan entre \$13 y \$18 pesos durante los cuatro trimestres del año. Actualmente se estima el salario promedio de la región entre \$15 y \$20 sin alimentación.

3.7.6. Educación.

El nivel educativo en el área es bajo, de unos tres años de escuela primaria. El analfabetismo es relativamente bajo comparado con el

TABLA 3. Población económicamente activa e inactiva en los Municipios del Altiplano Norte de Antioquia.

Municipios	Población Activa		Población Inactiva	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Belmira	1.227	1.175	1.703	1.745
Don Matías	1.882	1.992	2.640	2.577
Entrerrios	919	1.001	1.232	2.228
San José de la Montaña*	-	-	-	-
San Pedro	1.934	2.131	2.885	2.805
Santa Rosa de Guao	4.403	5.323	6.348	6.415
Yarumal	7.732	8.663	10.880	11.163
Totales	18.106	20.285	25.768	25.929

* No existía como municipio en 1964, año del censo

Fuente: Dane. Censo población, 1964.

promedio nacional, aproximadamente 19,5% de la población mayor de 15 años. El ausentismo de la población en edad escolar varía del 7% en Santa Rosa, al 31,6% en general.

3.7.7. Salud, vivienda, vestido, alimentación.

La deficiencia es factor común en estos cuatro aspectos. Los bajos ingresos condicionan la dotación de servicios esenciales lo mismo que la capacidad de demanda de la población, con mayor drástica en el sector rural.

3.7.8. El trabajo.

Este factor opera en la explotación de la finca con varias modalidades. Con cierta frecuencia el propietario mismo ayudado por su familia trabaja en forma directa sus bienes. Otras veces la explotación se hace bajo la forma de administración o en calidad de arriendo. Los asalariados constituyen el núcleo humano más denso dentro del área rural.

3.8. MUESTRA. DETERMINACION Y TAMAÑO.

El universo de la presente investigación está constituido por la "Población rural" económicamente activa representada por varones entre 15 y 55 años dedicados fundamentalmente a actividades de ganadería.

El universo se restringió a veredas accesibles por carreteras donde se hacía posible la programación con la unidad móvil, y especialmente donde el proyecto de desarrollo había planeado actividades. Quedaron así seleccionadas, 28 veredas.

De antemano se convino hacer 12 presentaciones, de tal forma que cada una de las tres estrategias utilizadas quedara repetida una vez, tanto en grupos pequeños como en grupos grandes. Para la región se determinó el tamaño del grupo con base en la asistencia observada durante la prueba del cuestionario y en consultas sobre éste particular sostenidas con personal de la Secretaría de Agricultura de Antioquia y funcionarios del ICA quienes venían trabajando en la zona. Se consideraron grupos grandes los integrados por 30 personas o más, económicamente activas. Y como grupos pequeños los constituidos por 15 personas o menos, económicamente activas. Para efecto de la investigación se tomaron seis grupos grandes y seis pequeños; se entrevistaron 30 personas por vereda en el primer caso y 15 en el segundo. El tamaño de la muestra quedó así representado por 270 entrevistados.

3.9. APLICACION DEL INSTRUMENTO Y TRATAMIENTOS.

El procedimiento comprendió dos etapas:

3.9.1. Promoción.

La unidad móvil se desplazó a cada vereda en la fecha correspondiente de presentación. Durante las horas de la tarde se notificó por alto-parlantes la reunión, informando el motivo, lugar y hora de la misma.

3.9.2. Realización.

El personal del proyecto previamente entrenado participó en calidad de entrevistador. Se usaron cada vez cinco entrevistadores para grupos pequeños y 10 para grupos grandes. Cada encuestador se responsabilizó de tres instrumentos, para la aplicación de los formularios (A) y (B). Esta organización tuvo por objeto agilizar y vigilar las encuestas para llevar rápidamente al público a la etapa de exposición a las estrategias, evitando en esta forma incomodarlo. Igualmente se aseguró la no influencia de unas personas en otras, previniendo el viciamiento de la información. La rapidez de cada entrevista y la vigilancia y atención permanente, por parte de los entrevistadores impidió que los concursantes discutieran entre sí las preguntas. Fue de afirmarse que la información así obtenida fue de carácter estrictamente personal.

En cada vereda al finalizar el tratamiento se presentó a campo abierto una película recreativa para todo el público asistente.

El tiempo promedio por tratamiento fue de una hora y la realización fue en la siguiente forma.

3.9.2.1. Primera estrategia.

Presentación y motivación diez minutos; aplicación formulario (A) quince minutos; proyección de la película diez minutos; aplicación formulario (B) diez minutos.

3.9.2.2. Segunda estrategia.

Igual a la anterior, agregando la proyección de una película recreativa de 15 minutos.

3.9.2.3. Tercera estrategia.

Igual a la primera pero precediendo la proyección con una charla sobre el tema de 10 minutos y haciendo un cineforo o sesión de preguntas y respuestas de tiempo variable al finalizar la presentación.

3.10. DISEÑO Y ANALISIS ESTADISTICO.

El diseño usado para esta investigación fue "completamente al azar". Tanto para los grupos grandes como pequeños se hizo un tratamiento específico por vereda para un total de tres. Para ambos tamaños de grupo se repitieron los tratamientos en igual número de veredas, Tabla 4.

En el análisis estadístico, se hizo prueba de t para respuestas co-

rectas antes de los tratamientos y respuestas correctas después de los mismos. Este análisis determina si los tratamientos produjeron ganancia significativa de conocimientos en los espectadores. Con igual fin se aplicó la prueba de t a las variables independientes escolaridad, tenencia y ocupación.

Con el análisis de covarianza simple y combinado se buscó detectar diferencia en cuanto a ganancia en conocimientos ocasionada por los tratamientos. Señala esta prueba si los tratamientos influyen en igual forma al incrementar los conocimientos, o si por contrario, lo hacen en forma significativamente diferente.

El MS se utilizó como prueba de comparación de promedios entre tratamientos. En general nos permite reconocer cual es el mejor de ellos.

TABLA 4. Distribución por veredas de los grupos y tratamientos en el Proyecto Altiplano Norte de Antioquia en Julio de 1973.

Municipio	Vereda	Tamaño grupo	Clase de estrategia
San Pedro	Ovajás	Grande	Felícula educativa
Belmira	Labores	"	Felícula educativa + película recreativa
San Pedro	La María	"	Charla + Felícula educativa + cineforo.
REPETICION DE ESTRATEGIAS			
Sta. Rosa de Osos	Aragón	Grande	Felícula educativa
Sta. Rosa de Osos	Hoyerrico	"	Felícula educativa + Película recreativa
Sta. Rosa de Osos	Llanos de Guiva	"	Charla + película educativa + cineforo
San Pedro	Apretel	Pequeño	Felícula educativa
San Pedro	Aspinal	"	Felícula educativa + película recreativa
Don Matías	La Despensa	"	Charla + película educativa + cineforo.
REPETICION DE ESTRATEGIAS			
Belmira	Sancudito	Pequeño	Felícula educativa
Entrerrios	Tuturo	"	Felícula educativa + película recreativa
San Pedro	Pentamillo	"	Charla + película educativa + cineforo.

Grupo grande : 30 personas o más

Grupo pequeño: 15 a 20 personas

4. RESULTADOS

La ganancia de conocimientos está dada en términos de "incremento en respuestas correctas". Esta cifra representa la diferencia entre "respuestas correctas antes" y "respuestas correctas después" contenidas en los formularios A y B respectivamente. Cada una de las estrategias se intercaló entre ambos formularios. Las tres estrategias consisten en "Charla más película educativa más cineforo", "película educativa" y "película educativa más película recreativa". Se establecieron dos tamaños de grupos: seis grupos grandes y seis pequeños. Los grupos grandes estaban constituidos por 30 personas, los grupos pequeños estaban formados por 15 personas. Cada persona tuvo oportunidad de responder seis preguntas sobre ordeño.

Finalmente, dentro de cada tamaño de grupo se presentó cada una de las tres estrategias con una repetición por estrategia.

En las Tablas del apéndice se presentan las respuestas correctas antes, "respuestas correctas después" y el "incremento en respuestas correctas". Las cifras respectivas se expresan en términos de frecuencia y porcentaje. Para efecto de los análisis estadísticos se tuvo en cuenta especialmente el "incremento en respuestas correctas".

4.1. HOMOGENEIDAD DE LA MUESTRA.

El grado inicial de conocimientos sobre ordeño detectado por el fog

unlarío A en cada una de las 12 veredas, antes de la aplicación de las estrategias, puede apreciarse en la Tabla 5 del apéndice.

Las frecuencias en términos de porcentaje para "respuestas correctas antes" variaron entre 61,7% y 42,2%.

El análisis estadístico correspondiente para determinar diferencias significativas entre el nivel inicial de conocimiento de las 12 veredas puede observarse en la Tabla 6 del apéndice. No se hallaron diferencias significativas al 1% y al 5% entre veredas. Significa este resultado que el nivel inicial de conocimientos fue estadísticamente el mismo para cada una de las 12 veredas.

4.2. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS TRES ESTRATEGIAS.

4.2.1. Efecto global de las tres estrategias.

El "incremento de respuestas correctas" causado por la aplicación de las tres estrategias sobre el total de informantes fue de 14,4%. Tabla 7 del apéndice.

Para el análisis estadístico se comparó mediante prueba de t el promedio de "respuestas correctas antes" contra el promedio de "respuestas correctas después". El resultado fue el siguiente: t cal. 7,23** con 71 grados de libertad. El promedio de respuestas correctas "después" fue superior al 1% de significancia en relación al promedio de

"respuestas correctas antes". Esto indica que las tres estrategias de presentación del mensaje son útiles para producir un cambio altamente significativa en el nivel inicial de conocimientos.

4.2.2. Comparación de la efectividad de las tres estrategias.

El "incremento de respuestas correctas" alcanzado con la aplicación de la estrategia "charla más película educativa más cineforo" fue de 25,9% frente a "película educativa sola" con 10,5% de incremento y a "película educativa más película recreativa" con 10,2%. Como se puede ver en la figura 1, y también en la Tabla 7 del apéndice, la primera estrategia con charla y cineforo triplicó la efectividad obtenida por las otras dos estrategias.

Los datos se sometieron a un análisis de covarianza para la variable "incremento de respuestas correctas" corregida por número de personas, en un diseño completamente al azar con arreglo factorial 2 x 3, donde se consideró como fuentes de variación grupos y estrategias. Ver Tabla 8 del apéndice.

"El incremento de respuestas correctas" producido por la aplicación de cada una de las tres estrategias fue diferente al 1% de significancia.

El DNE utilizado como prueba de comparación de promedios para las

% DE RESPUESTAS CORRECTAS

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

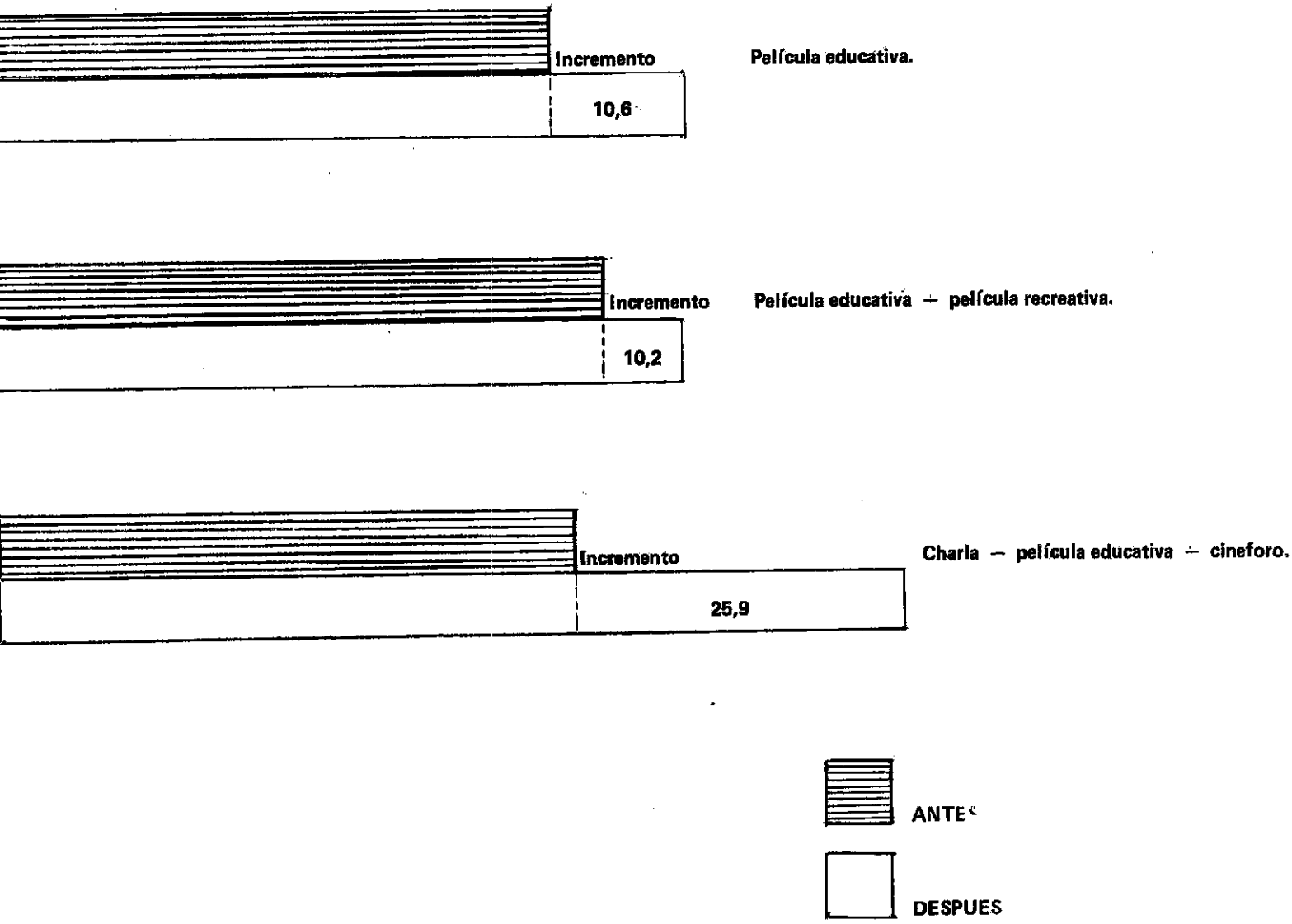


FIGURA 1. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordenar".

tres estrategias mostró que la estrategia "charla más película educativa más cineforo" con promedio 5,83 resultó ser superior al 1% de significancia en relación a "película educativa sola" y a "película educativa más película recreativa con promedio de 2,33. Tabla 9 del apéndice. Entre las dos últimas estrategias no hubo diferencias significativas es decir, influyeron en igual forma.

Estos resultados corroboran la hipótesis que dice: un mensaje audio visual educativo es más efectivo para comunicar conocimientos cuando se acompaña de una charla inicial y de una sesión final de preguntas y respuestas.

4.2.3. Efectividad de las tres estrategias teniendo en cuenta el tamaño del grupo.

.1. Grupos pequeños.

"El incremento de respuestas correctas" producido por la aplicación de las estrategias "charla más película educativa más cineforo", "película educativa sola" y "película educativa más película recreativa" fue de 31,1%, 14,4% y 16,1% respectivamente. Los datos correspondientes pueden observarse en la figura 2, y también en la Tabla 10 del apéndice.

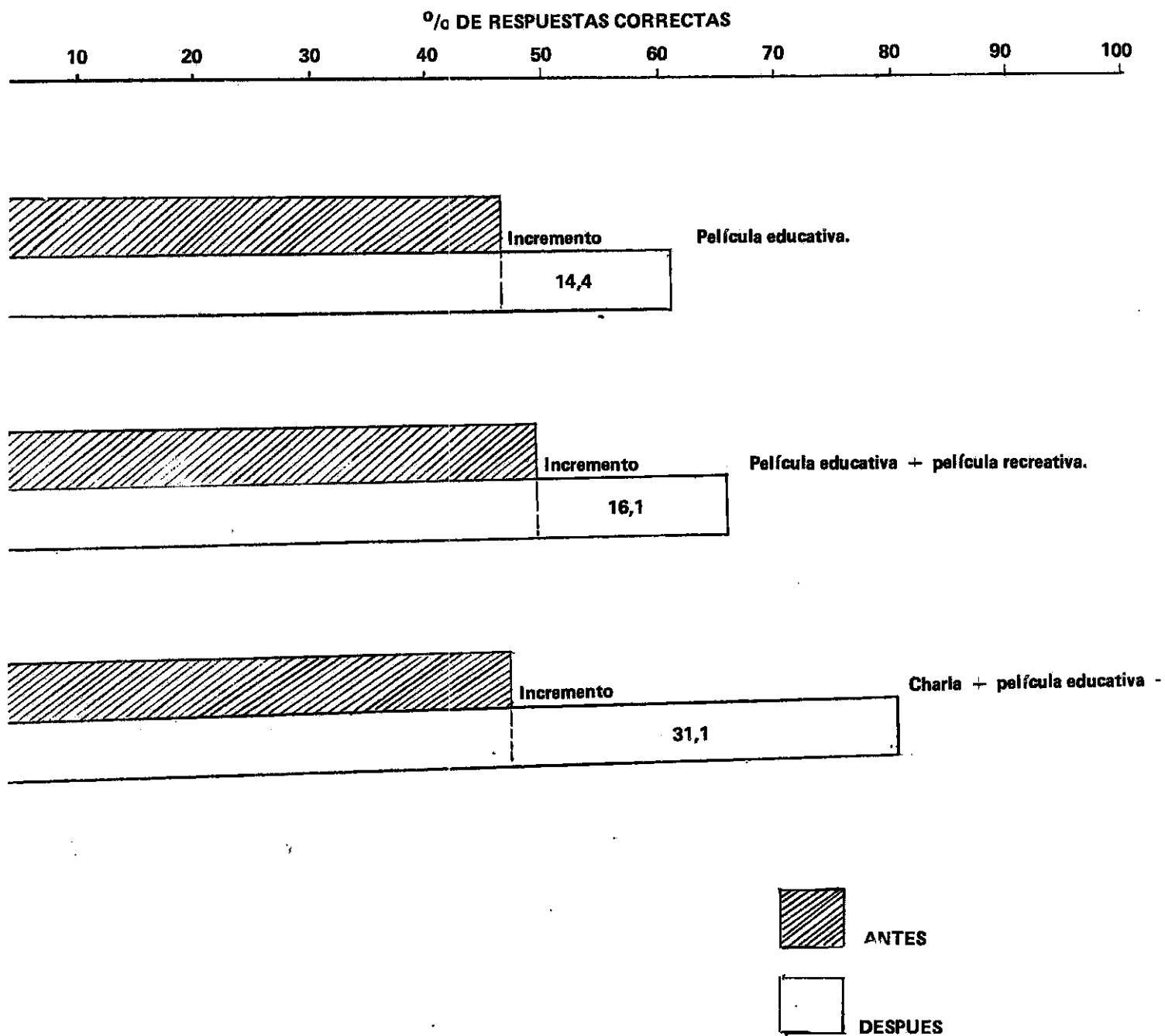


FIGURA 2. Comportamiento de las estrategias de presentación de la película educativa "Sabe usted ordenar"?, para grupos pequeños.