

*EVALUACION DE LA APRECIACION
TECNICO-SOCIAL DEL PROGRAMA AGRICOLA
ESCOLAR DEL DDR*

POR

Luis Fernando Valenzuela U.

TESIS

PRESENTADA A LA

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION

DEL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

EL ZAMORANO, HONDURAS

ABRIL, 1995



EVALUACION DE LA APRECIACION TECNICO-SOCIAL
DEL PROGRAMA AGRICOLA ESCOLAR
DEL DDR

Por: Luis Fernando Valenzuela Urquia

El autor concede a la Escuela Agrícola Panamericana permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para los usos que considere necesarios. Para otras personas y otros fines, se reserva los derechos del autor



Luis Fernando Valenzuela Urquia

DEDICATORIA

A mis padres Rodolfo Valenzuela G. y Gloria María de Valenzuela, por enseñarme a superar todos los obstáculos en la vida y recordarme en todo momento que el conocimiento es algo que nadie puede quitarme.

A mis hermanos Rodolfo, Lester y Dennys por el apoyo ofrecido en todo momento, para mantener el deseo de superación tan necesario en la vida de las personas.

AGRADECIMIENTO

GRACIAS A DIOS, por permitirme culminar otra meta en mi vida, entre personas tan especiales con las que conviví.

Al Departamento de Desarrollo Rural de la Escuela Agrícola Panamericana, al Proyecto EAP-RFA por el financiamiento para realizar estos estudios.

A los profesores(as) por su gran contribución para la realización de esta investigación, muchas gracias.

A los extensionistas y promotoras del DDR que colaboraron en la recolección de información y al personal del DDR que participó apoyando logísticamente la realización de esta investigación.

A mis compañeros de PIA: N. Quan, P. Aguirre, J. Arias, J. Ventura, R. Salguero, D. Martínez y M. Remache por todos los ratos buenos y malos que compartimos, serán siempre un grupo especial.

A mis amigos de toda la vida: M. Alvarenga, L. Cruz, A. Sandoval, J. Ochoa, J. Zuñiga, L. Laínez y demás amigas por acompañarme y apoyarme en todo momento, **amigos por siempre.**

Al comité de asesores Dennys de Moreno, Isabel Pérez y Miguel Avedillo por la paciencia, apoyo e integración lograda para la realización de esta investigación.

INDICE GENERAL

	Portada.....	i
	Autorización de reproducción.....	ii
	Aprobación.....	iii
	Dedicatoria.....	iv
	Agradecimiento.....	v
	Indice general.....	vi
	Indice de cuadros.....	vii
	Indice de anexos.....	viii
I.	INTRODUCCION.....	1
	A. Antecedentes.....	2
	B. Justificación.....	4
	C. Objetivos	
	a. General.....	4
	b. Específicos.....	4
	D. Alcances y limitaciones.....	5
II.	REVISION DE LITERATURA.....	7
	A. El Aprendizaje.....	7
	B. Programa de Actividades Agropecuarias del Nivel Primario.....	10
	C. La Evaluación.....	12
	D. La Evaluación de Apreciación.....	15
III	METODOLOGIA.....	19
	A. Ubicación de la investigación.....	19
	B. Descripción de la Investigación.....	21
	C. Determinación de los Casos A Estudiar.....	24
	D. Descripción de las Variables.....	27
	E. Definición de las Variables.....	28
	F. Métodos para la Recolección de Información Primaria.....	37
	G. Análisis de la Información.....	38
IV	RESULTADOS Y DISCUSION.....	40
	A. Descripción de los Resultados Obtenidos en las Encuestas.....	41
	B. Análisis Comparativo.....	45
	B.1 Comparación entre poblaciones.....	46
	B.2 Comparación entre zonas.....	52
	B.3 Comparación entre capacitaciones.....	61
	C. Análisis de Relación dentro de cada población: Maestros, alumnos y Padres de Familia.....	65
	1. Relaciones de maestros.....	67
	2. Relaciones de alumnos.....	71
	3. Relaciones de padres de familia.....	78
V	CONCLUSIONES.....	81
VI	RECOMENDACIONES.....	83
VII	RESUMEN.....	85
	ABSTRACT.....	86
VIII	BIBLIOGRAFIA.....	87
IX	ANEXOS.....	89

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1.	Cantidades evaluadas de comunidades, de maestros, de alumnos y de padres por zona de trabajo.....	20
Cuadro No. 2.	Porcentajes de niños evaluados por zona...	25
Cuadro No. 3.	Análisis de rangos de Kruskall-Wallis entre poblaciones.....	47
Cuadro No. 4.	Niveles de significación de la prueba de separación de grupos de Wilcoxon-Mann-Whitney con los promedios de medias encontrados.....	48
Cuadro No. 5.	Análisis de rangos de Kruskall-Wallis entre Zonas.....	53
Cuadro No. 6.	Niveles de significación de la prueba de separación de grupos de Wilcoxon-Mann-Whitney con los promedios de medias encontrados.....	54
Cuadro No. 7.	Análisis de rangos de Kruskall-Wallis para Capacitaciones.....	62
Cuadro No. 8.	Matriz de relación (Spearman) de habilidades y actitudes (Maestros).....	66
Cuadro No. 9.	Matriz de relación (Spearman) de habilidades y actitudes (Alumnos).....	70
Cuadro No. 10.	Matriz de relación (Spearman) de habilidades y actitudes (Padres de Familia).....	77

INDICE DE ANEXOS

Anexo No. 1.	Capacitaciones ofrecidas por el PAE para el período 1989-1993.....	90
Anexo No. 2.	Resultados de las capacitaciones.....	91
Anexo No. 3.	Cuestionario preliminar.....	107
Anexo No. 4.	Cuestionario base para cada una de las poblaciones.....	109
Anexo No. 5.	Conocimientos básicos que el maestro debe inculcar al alumno en la cátedra de Prácticas Agropecuarias.....	119

I. INTRODUCCION

El Programa Agrícola Escolar del Departamento de Desarrollo Rural (DDR) de la E.A.P., se ha propuesto mejorar la cátedra de Formación Agropecuaria en algunas escuelas y colegios de los municipios de Morocelí, Tatumbia, Güinope, San Antonio de Oriente y Maraíta, donde están establecidas las zonas de trabajo de la Sección de Extensión del DDR.

El reforzamiento de los conocimientos agropecuarios de los escolares del área rural es de vital importancia para transformar la educación en forma más práctica y ofrecer conocimientos más concretos que sirvan a los futuros agricultores del campo.

Para lograr un eficiente respaldo de los conocimientos que los profesores deben transmitir a los alumnos, se ha programado y desarrollado un plan de capacitación teórico-práctico ejecutado por el Programa Agrícola Escolar (PAE), proyecto adscrito a la Sección de Extensión del DDR. Este programa ha capacitado a los padres de familia, a los alumnos y a los profesores de las escuelas ubicadas en las comunidades mencionadas.

El método empleado para reforzar los conocimientos teórico-prácticos de padres de familia, alumnos y profesores, ha sido mediante la organización de diez y seis cursos,

talleres, charlas, giras y el establecimiento de parcelas demostrativas, las cuales están a cargo de cada una de las escuelas donde se realizan dichas actividades.

A. Antecedentes

Aproximadamente el 71% de la población económicamente activa son pequeños productores rurales dedicados a la agricultura, los cuales, se caracterizan por la falta de tierra, falta de infraestructuras y la mala calidad de la tierra (Cuevara, 1994), la base económica de ésta población son las actividades realizadas en el campo, pero éstas no llegan a satisfacer sus necesidades.

Para contribuir a la solución de este problema el Departamento de Desarrollo Rural creó en el año de 1989 el Programa Agrícola Escolar (PAE), adscrito a la Sección de Extensión. Dicho programa tiene como finalidad mejorar las cátedras de Formación e Instrucción Agropecuaria impartidas a los niños en edad escolar, así como de reforzar los conocimientos agropecuarios y la metodología usada por los maestros de escuelas rurales.

Esta investigación se realizó de abril de 1994 a marzo de 1995 y evalúa las actividades realizadas por el PAE desde su fundación en 1989 hasta 1993. Durante este tiempo el PAE ha desarrollado sus actividades en forma normal, presentando anualmente algunos informes escritos.

El proyecto inició capacitando a algunos padres de familia, seguidos por los alumnos y finalmente lo hizo con los profesores de las escuelas y colegios rurales de la zona de influencia de la EAP, a fin de mejorar los conocimientos teórico-prácticos, de modo que ellos pudieran influenciar indirectamente a los demás padres de la comunidad y preparar a sus hijos y alumnos en el desempeño de las actividades agropecuarias como futuros agricultores de Honduras.

Dado que el Ministerio de Educación Pública tiene un enfoque básicamente memorístico, pasivo y repetitivo para impartir la educación agrícola, el DDR se propuso mejorar dicha orientación en el menor plazo posible, buscando una educación más activa, creativa, recreativa y que realmente pueda formar en el alumno los principios necesarios para llegar a ser un agricultor eficiente y de vocación empresarial.

La importancia de la investigación radica en que, de acuerdo a lo logrado por los objetivos propuestos, éstos serán un indicador, de la forma en que se han cumplido sus metas y así se determinará cuan grande ha sido su impacto técnico-social entre los alumnos, los padres de familia y los maestros de las escuelas asistidas.

B. Justificación de la Investigación

La presente investigación se justifica porque:

1. El Departamento de Desarrollo Rural necesita conocer la apreciación que el PAE ha logrado durante el período de funcionamiento.
2. Para establecer los correctivos necesarios, identificadas algunas fallas en su desarrollo.

C. Objetivos

a. General

Determinar el grado de apreciación técnico y social y del Programa Agrícola Escolar en las zonas de influencia del DDR.

b. Específicos

1. Identificar posibles cambios realizados en las familias de los niños de las escuelas atendidas por el PAE.
2. Determinar el grado de apreciación que ha causado el PAE en los niños, a través de las actividades agrícolas realizadas en las escuelas atendidas.
3. Identificar los cambios metodológicos y actitudinales producidos en los profesores que imparten la cátedra de agropecuaria, desde que empezaron a ser asistidos por el PAE, tanto en la parte práctica como en la enseñanza.

D. Alcances y Limitaciones

El estudio realizado tuvo los siguientes alcances y limitaciones:

1. La falta o poca colaboración de los profesores, de los alumnos y de los padres de familia en la entrega de información.
2. La falta de informes claros y precisos de las actividades realizadas, no indican cuan eficiente ha sido el funcionamiento, tampoco el impacto o el trabajo realizado por las personas que han manejado el programa.
3. La inexistencia de documentación en lo referente a las actividades realizadas por el PAE constituye una limitante en el sentido de que no existe información para comparar los resultados que se obtuvieron.
4. La dificultad de los profesores para llevar a la práctica algunas capacitaciones por razones de clima, de tiempo y de recursos económicos puede darnos resultados diferentes al aplicar un cuestionario estandarizado para todas las escuelas asistidas.
5. No existen datos que determinen la cantidad de personas que han emigrado de las comunidades en donde se dieron las capacitaciones, lo cual puede influenciar en los resultados obtenidos, según las personas evaluadas.

6. No hay información que fundamente en forma sólida si en el período de tiempo evaluado, las capacitaciones fueron impartidas con la misma metodología y en contextos similares.
7. En la relación de los resultados las causas se han conjeturado con una base subjetiva como es el conocimiento del PAE y de las comunidades que tiene el autor, por haber trabajado en ellos.
8. La evaluación de la apreciación técnica y social del PAE se enfocó a tres de sus objetivos.

II. REVISION DE LITERATURA

A. El Aprendizaje

Según Ardila (1973) in Cáceres (1988), Una definición muy aceptada de aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que ocurre como resultado de la práctica.

Aplicando el concepto a las capacitaciones impartidas por el PAE, se puede decir que son los cambios producidos en el comportamiento de los educandos debido a los conocimientos adquiridos y a la práctica de ellos.

El Comunicador en su Suplemento Didáctico (Año 1, No.2) define el aprendizaje como: "el método que consiste en adquirir nuevas ideas y habilidades para hacer las cosas; no es el simple hecho de acumular o trasladar datos de una persona a otra", aquí se refiere a que el conocimiento puramente teórico permanece menos tiempo retenido en la memoria, caso contrario al conocimiento adquirido a través de la práctica.

Jacobsen (1983), considera que "para el análisis del proceso de aprendizaje en la capacitación, resulta útil dividir el comportamiento aprendido en tres categorías: conocimiento, destrezas y habilidades y actitud", y que son los tres elementos de mayor importancia para lograr un aprendizaje eficiente y duradero.

El conocimiento según Hernández (1960) in Ordoñez (1994), "no se transmite, se forma en la mente del alumno como resultado de los estímulos e incentivos de la enseñanza". Estos estímulos e incentivos son los que las personas adquieren a través de los sentidos y por medio de los cuales asimilan la información que se les ofrece.

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1989), "Las acciones y el efecto de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas". En otras palabras indagar el origen y/o las características de cualquier objeto, actividad o tema por medio de la utilización de nuestras cualidades intelectuales.

Las habilidades y destrezas según El Comunicador, Suplemento Didáctico (año 1, No.2), "son tan importantes como las ideas abstractas o los valores para hacer frente a las demandas de la vida"; casi el cien por ciento de las capacitaciones que se dan a nivel rural, necesitan realizarse en forma práctica, para que de esta manera se logre un aprendizaje más eficiente.

Jacobsen (1983), define las habilidades y las destrezas como "una acción o actividad que la persona es capaz de ejecutar rápida y fácilmente", esta facilidad para realizar una actividad puede haber sido adquirida a través del aprendizaje o por la experiencia de cada persona; en lo

referente a las capacitaciones, es cuando nos referimos al aprendizaje teórico-práctico impartido por el PAE.

Las habilidades son, según el Diccionario de la Real Academia Española (1989), "la capacidad, inteligencia y disposición para hacer una cosa". Lo que significa que de acuerdo a la cantidad de conocimientos que maneja un individuo, éste los podrá aplicar de acuerdo a su iniciativa, creatividad e imaginación en la solución de nuevas situaciones.

Ordoñez (1994), nos dice que "la actitud es el área más difícil de evaluar en el aprendizaje, se necesita tener una actitud positiva para poder aprender eficientemente y no memorizar datos para una situación inmediata". De esta manera, nos damos cuenta que para que exista un aprendizaje eficiente es necesario tener una buena disposición para aprender y no sólo la necesidad de memorizar para un momento determinado.

Ordoñez (1994), define la actitud como "el molde habitual del pensamiento de una persona con respecto al ambiente social en que vive"; esto nos indica que muchas veces la actitud es un reflejo del ambiente en que nos desenvolvemos.

Se entiende por actitud según Gardner (1981), "a un conjunto de opiniones relacionadas entre si, cuyo significado y objetivo son bastante constantes y de estabilidad duradera (por lo menos durante algunos meses)". Esto significa mantener una opinión constante, por un período determinado de tiempo,

la cual siempre tendrá un juicio valorativo y por lo menos algún indicio de que actuará o que por lo menos querrá hacerlo.

La actitud, según el Suplemento Didáctico de El Comunicador (año 1, no.2), incluye factores como el grado de confianza que inspira el profesor, los ejemplos que da en su forma de actuar, de decidir y de vivir; su forma de interactuar en el aula y fuera de ella; su manera de resolver problemas y de encarar las actividades.

B. Programa de Actividades Agropecuarias del Nivel Primario

El programa de actividades agropecuarias fue creado en 1971 con la finalidad de tener un documento a nivel nacional para orientar a los profesores de las escuelas primarias del país, a fin de lograr un progreso de las comunidades mediante el desarrollo de una agricultura y ganadería bien dirigidas, las cuales permitirán asegurar a la población rural una vida más digna y prometedora a través de la explotación racional de nuestros suelos y sus recursos.

De acuerdo a la importancia que el maestro le da a esta asignatura creará en el educando actitudes favorables para su verdadero desarrollo y por ende para el de su comunidad.

Esta asignatura no pretende formar expertos en agropecuaria pero si hacer sentir la necesidad de dedicar mayor atención a los problemas relacionados con el agro, debido a que tres cuartas partes de la población hondureña viven del producto de las actividades del campo.

Significa esto que dichas actividades son la base de su economía aunque no satisfacen todas las necesidades elementales que confronta, por lo tanto es función de la escuela orientar para que la producción mejore en calidad y cantidad.

La enseñanza en el programa de actividades agropecuarias comprende una serie de conocimientos sobre diversas labores tales como: Jardinería, horticultura, fruticultura, avicultura, apicultura, ganadería en general, cooperativismo y otras ramas de vital importancia, según sean las condiciones climáticas, ubicación y necesidades de cada escuela.

El programa de actividades agropecuarias está estrechamente relacionado con las demás asignaturas del plan de estudios, principalmente con las Ciencias Naturales, Educación para el Hogar, Artes industriales, Estudios Sociales y Educación para la Salud, facilitando, de esta manera, la generalización de la enseñanza.

El Ministerio de Educación Pública exige que todos los alumnos de las escuelas primarias en el sector rural tengan algunos conocimientos mínimos, según el grado que estén cursando en el nivel primario (ver anexo No. 5.).

Aunque el programa para actividades agropecuarias contempla teóricamente objetivos y sugerencias metodológicas muy puntuales en la práctica los profesores del área rural no tienen la capacitación y los recursos necesarios para llevarlos a cabo.

C. La Evaluación

La evaluación para seleccionar proyectos, según Romero (1990), " es el método más indicado para aceptar o rechazar un proyecto o efectuar la selección y establecer prioridades entre diferentes proyectos de inversión". Esto significa que a través de una evaluación podemos determinar cuales son las finalidades de un proyecto o un conjunto de proyectos y si están acorde con las metas que estamos buscando.

Según Paredes de Rendón y Murcia Cañón (1987) en Guevara (1994) "el concepto de evaluación cambia a través del tiempo, en relación a quién se debe evaluar, qué evaluar, cómo hacerlo, y cambia también en forma paralela a los conceptos de quién debe ser educado y cómo hacerlo", lo cual significa que la evaluación cambia de acuerdo al individuo o individuos, según la información que se quiere recabar para un fin determinado.

Según Suschman (1987) en Guevara (1994), "el término evaluación se define de manera insuficiente y a menudo se utiliza inapropiadamente. La evaluación puede ser conceptual

u operacional; la primera ofrece una lista de características descriptivas de la evaluación como el proceso cognoscitivo y afectivo. La operacional se concentra en el propósito de la evaluación y en los procedimientos implicados en el proceso de la misma". En otras palabras, la primera es una evaluación en la que intervienen aspectos sentimentalistas, con un profundo conocimiento de la actividad que se va evaluar, y el segundo se basa en la finalidad de la evaluación, así como todos los procesos que implican la misma.

Rossi y Freeman (1989), definen la evaluación como "la aplicación sistemática de los procedimientos de la investigación social, para valorizar la conceptualización y el diseño, la ejecución y la utilidad de los programas de intervención social".

Rossi y Freeman (1989), describieron las actividades evaluativas de la siguiente manera:

1. "El propósito de una evaluación es influir en el pensamiento social y la acción, durante la investigación o en los años subsecuentes".
2. "La prueba se obtiene con base en la experiencia en un programa existente o uno establecido para los propósitos de la evaluación".
3. "La finalidad del evaluador es proporcionar una interpretación integral y disciplinada".

Pichardo (1989), menciona las tres razones fundamentales por las que se realiza una evaluación:

- A. "Como punto de partida para la conceptualización y diseño de intervenciones sociales (formulación de políticas y programas)".
- B. "Para medir los resultados de la ejecución de un programa. Hay tres razones para realizar este tipo de control en un programa en ejecución:
 - a. Una administración y una dirección adecuada de los servicios sociales debe garantizar que las actividades se realicen de la manera más eficiente.
 - b. Quienes auspician un programa requieren evidencias de que el dinero se está gastando bien.
 - c. Existen muchos programas que no se ejecutan de acuerdo a su diseño original o no están llegando a la población meta, y en estos casos, la evaluación puede alertarlos sobre estos problemas".
- C. "Para determinar la utilidad de un programa".

Rossi y Freeman (1989) opinan que las evaluaciones se pueden emprender por varias razones: con propósitos administrativos y de conducción, para valorar la efectividad de los cambios de un programa, para identificar los caminos diseñados, para realizar intervenciones o para satisfacer los requerimientos contables de los grupos de apoyo. Dichas evaluaciones se pueden efectuar con propósitos políticos y

de planificación, para probar nuevas ideas acerca de cómo afrontar los problemas humanos y comunitarios; para decidir si se expanden o suspenden los programas y para defender un programa que se enfrenta a otro. Finalmente, la evaluación se puede emprender para probar una hipótesis particular de una ciencia social o un principio de práctica profesional."

D. La Evaluación de la Apreciación

La evaluación de apreciación es un instrumento para determinar la necesidad de aplicar ciertas políticas, controlar sistemáticamente las actividades programadas y los resultados obtenidos con base en los objetivos planteados, ya sea al corto, mediano y/o largo plazo.

La investigación evaluativa o evaluación sistemática basada en datos, es un método relativamente nuevo, obteniendo hasta después de la segunda guerra mundial un gran impulso en la evaluación de proyectos de gran extensión diseñados para diagnosticar las necesidades de desarrollo urbano y vivienda, de educación tecnológica y cultural.

Durante la época de los años 70 se cambiaron las orientaciones y finalidades de las evaluaciones en los programas sociales; esto se debió a que cada vez con mayor frecuencia, las instituciones donantes exigían que se documentara más acerca de cómo se gastan sus donaciones, la eficiencia de los servicios otorgados y en base a que

características se le otorgan estos servicios a determinadas poblaciones. De esta forma, se transforma en un instrumento que controla los resultados obtenidos para proporcionar información oportuna a personas que lo necesiten, a fundaciones y a instituciones para decidir que actividades realizar y apoyar.

Los programas sociales normalmente son objeto de fuertes críticas, esto ha generado resultados positivos en el sentido de comprender la importancia de garantizar la calidad del servicio prestado, el cual responderá a las necesidades de la clientela servida.

Para lograr esto es necesario tener una buena perspectiva de la apreciación de un programa, por medio de la realización de evaluaciones cada cierto período de tiempo, de modo que se tenga la información necesaria para determinar cuál es la orientación y cuáles serían las decisiones más adecuadas para asegurar la continuidad del programa.

Según Rossi y Freeman: " La investigación evaluativa es la aplicación sistemática de los procedimientos de la investigación social, para valorizar la conceptualización y el diseño, la ejecución y la utilidad de los programas de intervención social". Esto significa que la investigación evaluativa hace uso de los métodos de evaluación social para juzgar y mejorar el funcionamiento de programas sociales tales

como: salud, educación, bienestar comunal y otros, para quienes necesitan evaluar la eficacia y eficiencia de dichos programas.

La evaluación de un programa tiene seis finalidades fundamentales, según Pichardo (1989):

- a. "Determinar si los objetivos se llevan a cabo y cómo;
- b. Mostrar factores positivos y negativos del programa;
- c. Explicar qué aspectos determinan el éxito y el fracaso de un programa;
- d. Orientar experimentos para mejorar la eficiencia con determinadas alternativas (estrategias, modalidades, métodos, etc.) de intervención;
- e. Establecer las bases para investigaciones evaluativas futuras y determinar el por qué ciertas técnicas de intervención social son más efectivas que otras;
- f. Redefinir medios para alcanzar los objetivos y plantear metas con base en los resultados de la investigación".

Una evaluación trata de determinar el éxito de un programa, evaluando los resultados actuales y reflexionando sobre qué hubiera pasado si el programa no hubiera estado, esto nos dará una buena perspectiva de la apreciación ocasionada; pero más que una investigación es un instrumento político administrativo que ayuda a mantener los programas para mejorar las condiciones de vida de la población.

Al momento que una institución desea identificar la manera de cómo mejorar sus servicios y su funcionamiento, las evaluaciones investigativas le serán de mucha utilidad porque están condicionadas a proporcionar la información adecuada para asegurar el correcto desempeño del programa.

Por lo cual hay que determinar el contexto social y cultural en el cual se encuentra la fuente de información porque esta influye directamente en el tipo de apreciación que puede tener respecto a un programa¹.

¹ ROJAS, J. 1994. *El modelo de la Comunicación F-M-C-R. Apuntes para la clase de comunicación.*

III. METODOLOGIA

A. Ubicación de la Investigación

El estudio se realizó en los municipios de: Morocelí, Tatumbla, Güinope, San Antonio de Oriente y Maraíta, considerados dentro de la zona de influencia de la EAP, para determinar el impacto social-técnico que ha tenido el Programa Agrícola Escolar en los municipios mencionados, evaluando los conocimientos, habilidades y actitudes de los los tres grupos o poblaciones meta: profesores, padres de familia y alumnos de cada comunidad.

Durante el período en que se realizó la investigación en estos municipios, se seleccionaron las escuelas de cada municipio, que fueron capacitadas durante el lapso de tiempo comprendido entre 1989 y 1993, evaluando un total de veinte y un escuelas. (ver cuadro No. 1).

Cuadro No. 1. Cantidades evaluadas de comunidades, de maestros, de alumnos y de padres por zona de trabajo.

ZONA	Número de Comunidad	Número de Maestros.	Número de Alumnos.	Número de Padres.
Zona Cuatro ²	7	5	16	18
Tatumbá	7	7	13	14
Güinope	4	4	10	10
Moroceli	3	3	4	2
TOTAL	21	22	43	44

² Zona Cuatro es equivalente a las comunidades en los alrededores de la Escuela Agrícola Panamericana.

B. Descripción de la Investigación

El experimento se inició con una revisión exhaustiva de todas las fuentes secundarias de información encontradas en los archivos del Programa Agrícola Escolar (PAE) de la Sección de Extensión del DDR, así como los informes escritos presentados por las extensionistas, que han tenido la responsabilidad del programa en su momento, encontrados en los archivos del proyecto EAP-República Federal de Alemania (GTZ), el cual ha financiado desde su inicio las actividades del PAE.

Cuando se realizó la revisión de la información secundaria se centró en la búsqueda de información acerca de: Las capacitaciones ofrecidas (ver anexo No. 1.), actividades realizadas e información en general, acerca de las capacitaciones que fueron transmitidas a los profesores, a los alumnos y a los padres de familia, como ser: año de la capacitación, personas que participaron, contenidos impartidos en los cursos, prácticas realizadas, etc. Revisión que solo proporcionó información muy general y con ciertas excepciones datos específicos, como ser el nombre de la persona y el año en que recibieron determinada capacitación.

A partir de la información secundaria recolectada, se investigó en las fuentes de información primaria (oral) que había a disposición por medio de entrevistas informales, obteniendo a través de la actual extensionista a cargo del PAE

y demás personal que durante su experiencia de trabajo estuvo en contacto con el PAE, datos que confirmaban las diferentes actividades realizadas durante el período evaluado. Posteriormente se procedió a determinar las variables a analizar, las cuales fueron: conocimiento, habilidad y actitud. Por presentar ellas la mejor manera de determinar la eficiencia de la enseñanza impartida por el PAE, en el tiempo de funcionamiento.

A partir de seleccionar las variables, se determinó que el método de muestreo que mejor se acoplaba a las circunstancias en que se desarrolló el estudio fue el **Muestreo No Probabilístico**, ya que no había manera de poder estimar la probabilidad que cada persona debió tener, para ser incluido dentro de una muestra. Esto se debió a la imposibilidad para conocer exactamente el tamaño total de la población a evaluar, así como los márgenes de error que se toman en cuenta en la razón de muestreo, por lo cual se procuró evaluar al mayor número de individuos posibles, de manera que la población evaluada fuera lo bien representativa posible.

La investigación se llevó a cabo teniendo en cuenta que los objetivos del Programa Agrícola Escolar desde el año de 1989 son:

OBJETIVOS

- a. Reforzar en los niños la vocación agrícola y el amor a la tierra.

- b. Vincular a estudiantes y a maestros de la EAP en el desarrollo rural.
- c. Proyectar la imagen y servicios de la EAP en las comunidades aledañas, a través de los niños de las escuelas primarias.
- d. Mejorar la temática agrícola en el curriculum escolar.

Para la realización de la investigación, solamente se consideraron las capacitaciones que habían sido impartidas a profesores y bajo el supuesto que éstos realizaban una transferencia hacia los alumnos y padres de familia, y que los alumnos también realizaban una transferencia en menor escala hacia sus padres.

De las capacitaciones impartidas a través de los cuatro años se midió: a.) el criterio de conocimientos como el porcentaje de retención, b.) el criterio de habilidad como la facultad y facilidad de realizar ciertas actividades y c.) el criterio de actitud como la predisposición a realizar estas actividades.

C. Determinación de las Poblaciones a Investigar.

La información primaria de la presente investigación se obtendrá de las tres poblaciones meta: profesores, alumnos y padres de familia, en cinco municipios, ubicados en la zona de influencia de la DDR.

El programa ha capacitado durante su tiempo de funcionamiento a ochenta y seis maestros, en las diferentes capacitaciones evaluadas, los cuales pudieron haber recibido una o mas capacitaciones. Las encuestas fueron respondidas solo por maestros que recibieron capacitación en ese período de tiempo (solo se pudo trabajar con el veinte y cinco por ciento de la población original), los alumnos seleccionados fueron aquellos que cursaban el sexto grado por ser éstos quienes tuvieron contacto por mayor tiempo con el programa (ver cuadro No. 2) y los padres de los niños que estaban en sexto grado fueron los seleccionados para participar en la investigación por haber estado en contacto por mayor tiempo con los niños evaluados.

Cuadro No. 2. Porcentajes de niños evaluados por zona.

ZONAS	Número total aproximado de niños por zona. ³	Porcentaje de niños evaluados (%)
Moroceli	120	1.66
Güinope	170	5.88
Tatumbia	310	4.51
Zona Cuatro	530	3.2

Las poblaciones evaluadas fueron seleccionadas con base en el tiempo durante el cual fueron capacitadas por el PAE (1989 a 1993), las cuales se iniciaron con los padres, prosiguió con los alumnos y actualmente continua con los profesores, ya que es obligación de ellos según El Programa de Estudios de Nivel Primario del Ministerio de Educación

³ Para estimar el número de niños se baso en que, por cada cátedra de maestros son atendidos de veinte y cinco a treinta niños.

Pública, aplicar un método de aprendizaje en el Programa de Actividades Agropecuarias para enseñar a los alumnos que atienden en su escuela, ya que de esta manera el PAE mejorará la eficiencia de las capacitaciones impartidas por los profesores hacia sus alumnos y en su caso a los padres de familia.

Como complemento de las obligaciones ya establecidas por el Ministerio de Educación Pública, el PAE les exige a los profesores que además de hacer una transferencia de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones a los alumnos, estos deben de transmitirlos a la comunidad en donde radican, creando un efecto multiplicativo a través del cual, podemos determinar qué nivel de adopción de conocimientos teórico-práctico existe en los padres y demás miembros adultos de la comunidad.

Las escuelas objeto de estudio corresponden a todas las escuelas asistidas por el PAE durante el período evaluado, ubicadas en los municipios de influencia del DDR.

Durante el tiempo en que se realizó el estudio se hicieron algunas visitas a las escuelas objeto de investigación para determinar según observación directa, cuáles capacitaciones sí podían ser implementadas en cada escuela y cuales no según las condiciones climáticas predominantes en cada municipio.

D. Descripción de las Variables

Para realizar el presente estudio se consideraron tres tipos de variables principales: conocimientos, habilidades y actitudes. Estas variables son las que pueden determinar eficientemente cuan grande ha sido el impacto del Programa Agrícola Escolar del DDR.

El conocimiento como la palabra nos indica es, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, "averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas". Aplicando este concepto en la evaluación de impacto que se llevo a cabo, es manejar el concepto acerca de el origen, el por qué y el cómo se relacionan las cosas, relacionando esto con las capacitaciones, es saber las razones y el por qué del origen acerca de determinada capacitación y como se pueden aplicar, según los recursos con que dispone cada profesor, alumno o padre, en cada escuela o comunidad.

Las habilidades las define el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española como, "la disposición para que cada una de las cosas que hace una persona, sean ejecutadas con gracia y destreza". Esto relacionado con las capacitaciones, es determinar si actualmente tenían mayor destreza para aplicar en forma práctica los conocimientos que adquirieron durante la capacitación, procurando determinar en qué grado se les había facilitado llevar a cabo las prácticas

agrícolas que actualmente realizan en comparación con antes de que recibieran la capacitación.

La actitud es definida por el Diccionario de la Real Academia De la Lengua Española como "la disposición de ánimo de algún modo manifestada". En otras palabras la actitud representa directamente la disposición de realizar, cooperar o participar en la ejecución de alguna actividad. En esta evaluación de apreciación se examinó la actitud relacionandola con cada capacitación, procurando determinar la predisposición para recibir los conocimientos y tener el interés de ponerlos en práctica según sea la capacitación que recibida.

E. Definición de las Variables.

La variables se definieron de acuerdo a las respuestas de las preguntas que contenían la información más crítica en los cuestionarios de evaluación, según los grados de importancia posibles, en cada variable seleccionada para cada población.

Todas las variables son grados de importancia apreciados (°GIA) por los individuos que recibieron directamente (maestros) e indirectamente (alumnos y padres) la capacitación evaluada, clasificandolas en los siguientes tipos:

1. Maestros:

a. variables del tipo conocimientos.

Se seleccionaron las capacitaciones en las que la población evaluada había participado en un cincuenta por

ciento o más y de las que seleccionaron tres respuestas que tenían mayor relevancia con base en la cantidad de personas que habían participado, siendo estas las respuestas guía para seleccionar en alumnos y padres.

Las respuestas seleccionadas son:

1. El mayor grado de importancia de la capacitación huerto escolar.
2. Mejorar los conocimientos y concientización de la capacitación huerto escolar.
3. Falta o mal aprovechamiento de los recursos de la capacitación huerto escolar.
4. El mayor grado de importancia de la capacitación especies menores.
5. Mejora la alimentación de la capacitación especies menores.
6. Faltas o mal aprovechamiento de los recursos.
7. El mayor grado de importancia de la capacitación desarrollo comunitario.
8. Mejor conocimiento de las necesidades e historia de la comunidad.
9. Falta de tiempo o desinterés para conocer las necesidades de la comunidad.

b. Variables del tipo habilidades.

Se seleccionaron tres preguntas del cuestionario que contenían la respuestas de mayor relevancia, en donde las respuestas seleccionadas son:

Para la pregunta ¿Cuáles han sido las modificaciones en la escuela?

1. Mejora en los cultivos del padre.
2. Mejoras en las instalaciones.
3. Mejoras en la agricultura orgánica.

Para la pregunta ¿Cuáles han sido las participaciones del maestro • la escuela en la comunidad?

4. Motivación para mejorar la comunidad.
5. Mejoramiento del ambiente.
6. Mejoramiento de la producción.
7. Si el maestro ha enseñado alguna capacitación a padres de familia (si o no).

Para la pregunta ¿Qué capacitaciones seguiría impartiendo si el PAE ya no estuviera en su comunidad? (Se seleccionaron las capacitaciones utilizadas en las variables del tipo conocimientos).

8. Huerto escolar.
9. Especies menores.
10. Desarrollo comunitario.

c. Variables del tipo actitud.

Se seleccionaron dos preguntas del cuestionario que contenían las respuestas de mayor relevancia para analizar, donde las respuestas escogidas son:

1. Tiempo que dedica a la semana (en horas) el maestro para dar la cátedra prácticas agropecuarias a sus alumnos.
2. El grado en que el maestro considera se debe iniciar el dar la cátedra de prácticas agropecuarias a sus alumnos.

2. Alumnos:

a. Variables del tipo conocimientos.

Se seleccionaron las mismas respuestas que correlativamente se habían seleccionado para los maestros, tomando esas capacitaciones como puntos guía.

b. Variables del tipo habilidades.

Se seleccionaron las siguientes respuestas por tener mayor relevancia:

Para la pregunta ¿Cuáles son las mejoras logradas en los cultivos?

1. Conservación de suelos.
2. Mejoras del ambiente.
3. Agricultura orgánica.
4. Mejoras en las prácticas del cultivo.

Para la pregunta ¿Qué le impediría practicar las capacitaciones?.

5. Falta o mal aprovechamiento de los recursos.
6. Fallas en la producción (insuficiente o riesgosa).
7. Falta de tiempo o desinterés.
8. Falta de capacitación.
9. Falta de apoyo de la autoridad familiar.

c. Variables del tipo actitud.

Se seleccionaron dos preguntas que mostraban las respuestas que contenían la información de mayor importancia, según lo cual se escogieron las siguientes respuestas:

Para la pregunta ¿Por qué es importante que el PAE los capacite?

1. Para trabajar con más éxito.
2. Para tomar mejor decisiones agropecuarias.
3. Para mejorar la producción.
4. Otros .
5. Se les pidió que seleccionaran el grado en que según ellos, se debía empezar a enseñar la cátedra de prácticas agropecuarias.

3. Padres de familia:**a. Variables del tipo conocimientos.**

Se seleccionaron las capacitaciones que correlativamente se habían seleccionado para los maestros, tomando sus preguntas y respuestas como puntos guía.

b. Variables del tipo habilidades.

Se seleccionaron dos preguntas del cuestionario que incluyeran las respuestas con la información mas importante, con base en lo cual se seleccionaron las siguientes respuestas:

1. Se le pregunto si en este momento estaba realizando con mayor facilidad las prácticas agrícolas, para lo cual solo podía responder: si o no.

Para la pregunta ¿Cuáles han sido la capacitaciones que le han servido al padre y a puesto en práctica con su hijo? (fueron seleccionadas con base en las tres capacitaciones usadas para evaluar los conocimientos de los maestros)

2. Huerto escolar.

3. Especies menores.

4. Desarrollo comunitario.

c. Variables del tipo actitud.

Se seleccionaron dos preguntas que incluyeran las respuestas con la información de mayor relevancia, por lo que se selecciono las siguientes respuestas:

Para la pregunta ¿Cómo ayudaría en el desarrollo de su comunidad?

1. Organización para mejorar la comunidad.
2. Conservación y mejoras de los recursos naturales.
3. Trabajos en aspectos productivos de la comunidad.

Para la pregunta ¿Por qué razones dejaría a su hijo seguir capacitándose con el PAE?

4. Para que su hijo incremente sus conocimientos y su capacidad para el futuro.
5. Conservar los recursos agrícolas y naturales.
6. Mejorar el ingreso y la alimentación familiar.

4. Variables adicionales.

Para ampliar el número de capacitaciones consideradas en el análisis comparativo se tomaron todas las que habían sido recibidas por mas del cincuenta y cinco por ciento, de los maestros encuestados (ver anexo No. 2.) seleccionando las respuestas que se encontraran dentro del rango establecido según el °GIA; en consecuencia las variables para este análisis aumentaron así:

1. El mayor grado de importancia de la capacitación piscicultura.
2. Mejorar la alimentación de la capacitación piscicultura.
3. Falta o mal aprovechamiento de los recursos de la capacitación piscicultura.
4. El mayor grado de importancia de la capacitación conservación de los recursos naturales.
5. Mejor aprovechamiento de los recursos, de la producción y de los subproductos capacitación conservación de los recursos naturales.
6. Faltas o mal aprovechamiento de los recursos en la capacitación conservación de los recursos naturales.
7. El mayor grado de importancia de la capacitación educación ambiental.
8. Mejora el conocimiento y concientización de la capacitación educación ambiental.
9. Falta de tiempo o desinterés en la capacitación educación ambiental.
10. El mayor grado de importancia de la capacitación propagación de plantas.
11. Mejor aprovechamiento de los recursos, de la producción y de los subproductos de la capacitación propagación de plantas.
12. Faltas o mal aprovechamiento de los recursos en la capacitación propagación de plantas.

13. El mayor grado de importancia de la capacitación planificación y manejo de un huerto frutal y forestal.
14. Mejor aprovechamiento de los recursos, de la producción y de los subproductos en la capacitación planificación y manejo de un huerto frutal y forestal.
15. Faltas o mal aprovechamiento de los recursos en la capacitación planificación y manejo de un huerto frutal y forestal.
16. El mayor grado de importancia de la capacitación preparación de alimentos con soya.
17. Mejorar la alimentación de la capacitación preparación de alimentos con soya.
18. Falta de tiempo o desinterés de la capacitación preparación de alimentos con soya.
19. El mayor grado de importancia de la capacitación desarrollo comunitario.
20. El conocimiento de las necesidades e historia de la comunidad de la capacitación desarrollo comunitario.
21. Falta de tiempo y desinterés por conocer las necesidades de la comunidad de la capacitación desarrollo comunitario.

Entre las variables utilizadas no se tomo en cuenta al testigo, porque ésta escuela por estar ubicadas dentro de la zona de influencia del proyecto deseaba participar en las actividades que se realizaban con las demás escuelas al su

entorno, de manera que plantearon su situación muy crítica al momento de responder la encuesta, para que fueran de esta manera consideradas como candidatos para participar en las actividades del PAE es decir la información no era objetiva.

F. Métodos para Recolección de Información Primaria.

1. Se aplicaron dos cuestionarios a profesores y uno a alumnos y a padres de familia; la encuesta preliminar fue para determinar que capacitaciones deberían conocer y haber transmitido los maestros a los alumnos y éstos a sus padres y la encuesta base para evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada población, con base en la información proporcionada en la primera encuesta (ver anexo No. 3. y 4.).
2. Se realizaron visitas a las escuelas evaluadas, principalmente para identificar elementos positivos y negativos que pudieran interferir o influir en la resolución de la encuesta.

La primera encuesta realizada a profesores proporcionó información acerca de: las capacitaciones recibidas por cada profesor, el año en que fueron recibidas dichas capacitaciones, el nombre de los niños en sexto grado y el nombre de sus respectivos padres.

Tomando como base la información que proporcionó la primera encuesta, se pudo determinar los conocimientos, habilidades y actitudes que deberían manejar alumnos, profesores y padres de familia con base en la cual se redactó y se puso en práctica el segundo cuestionario que tenía preguntas formuladas en forma abierta y cerrada y que se aplicó a las poblaciones meta.

Este segundo cuestionario constituía la evaluación de las capacitaciones que fueron recibidas por los profesores y que representan la base bajo la cual se evaluaron los conocimientos adquiridos por ellos y que debieron transmitir a sus alumnos y padres de familia, así como también se evaluaron las habilidades y actitudes que debieron alcanzar, por lo tanto se realizaron una serie de preguntas, que procuraron mostrar dichos atributos en las tres poblaciones.

Durante la elaboración de los cuestionarios se ejecutaron pruebas con las tres poblaciones, para determinar la claridad y la precisión con que estaban redactadas las preguntas.

H. Análisis de la Información

Considerando que todas las variables son ordinales y medidas apreciativamente no se cumplen las consideraciones de las pruebas paramétricas por ello se utilizaron métodos no

paramétricos analizando los datos con el programa estadístico SAS.

Para analizar la información recabada en las encuestas se realizaron tres tipos de análisis: **Análisis de varianza por rangos de Kruskall-Wallis, Comparación de grupos (prueba de Wilcoxon-Man-Whitney) y el Análisis de correlación de Spearman** en las variables técnicas y sociales, con el siguiente planteamiento:

A. Descripción de los resultados:

Grados de importancia promedio y frecuencias de cada variable seleccionada en cada capacitación, en cada población (ver anexo No. 2.).

B. Análisis de los resultados:

1. Análisis Comparativo: Análisis de varianza por rangos de Kruskall-Wallis y Comparación de grupos (prueba de Wilcoxon-Man-Whitney); tomando como grupos:

- a. La población neta.
- b. Las diferentes zonas atendidas por el DDR.
- c. Las capacitaciones seleccionadas para el análisis.

2. Análisis de Relación dentro de cada población:

Correlaciones ordinales (Spearman) de todas las variables.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

En este capítulo se muestran y discuten los resultados obtenidos del análisis de las respuestas seleccionadas en cada tipo de encuesta según la población evaluada. Inicialmente se describen las capacitaciones seleccionadas, se establece para cada una el grado de importancia apreciado, posteriormente se describen los resultados obtenidos en los análisis comparativos entre las poblaciones, entre las diferentes zonas atendidas por el DDR y entre las diez capacitaciones seleccionadas y por último se describen los resultados obtenidos en los análisis de relación en cada población.

Para realizar la discusión de los resultados hay que tomar en cuenta que la apreciación neta evaluada al comparar la apreciación de la escuela tomada como testigo con la de las escuelas atendidas es igual a la apreciación total, por lo que en consecuencia la apreciación total es en las poblaciones meta, igual a la apreciación neta.

A. Descripción de los Resultados Obtenidos en las Encuestas de cada Capacitación

Al realizar las encuestas, en las zonas y en las poblaciones, se obtuvo una gran cantidad de información acerca de los conocimientos, la gran diversidad de habilidades que ha generado el PAE y las actitudes positivas y/o negativas desarrolladas por el proyecto durante su funcionamiento.

Para clasificar y determinar las capacitaciones más relevantes por los conocimientos que manejaban, se realizó una codificación para identificar: a.) El grado de importancia a la capacitación, b.) Las razones aducidas para seleccionar la importancia, y c). Los problemas relevantes presentados al momento de llevar a cabo la capacitación (ver anexo No. 2.). Con esta base se seleccionaron tres respuestas, cada una representa el tópico con el cual se codificó la capacitación. Esto nos permite encontrar las mejores características más relevantes de cada curso para establecer diferencias entre poblaciones y entre zonas.

Se seleccionaron las capacitaciones en las que había participado el cincuenta por ciento o más de los maestros. Según lo anterior asumimos que toda la información fluye a alumnos y a padres a través de los maestros, por lo cual se mostrará todas las respuestas en las tres capacitaciones seleccionadas, por sus mayores frecuencias, en la población maestros:

* Población total - 22 maestros

* **Capacitación: HUERTO ESCOLAR**

N = 13 maestros encuestados (que recibieron la capacitación).

Variable: Importancia de la capacitación

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia</u> %
- Mucha	3	0.60
- Regular	0	0.0
- Nada	0	0.0



GRÁFICO 1

Variable: Razones que indican la importancia de la capacitación.

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia</u> %
- Aprovechamiento de recursos	1.8	0.23
- Mejora el ingreso	2	0.14
- Mejor alimentación	2.3	0.27
- Mejora el conocimiento	2.6	0.55

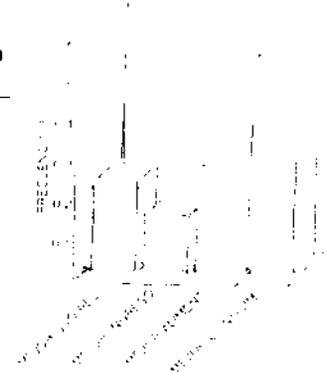


GRÁFICO 2

Variable: Tipos de problemas sobre la aplicación de la capacitación.

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia</u> %
- Mal uso de los recursos	2.7	0.41
- Fallas en la producción	2.16	0.27
- Desinterés	2.0	0.05
- Falta de capacitación	2.25	0.18

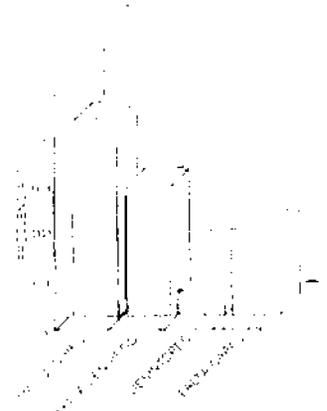


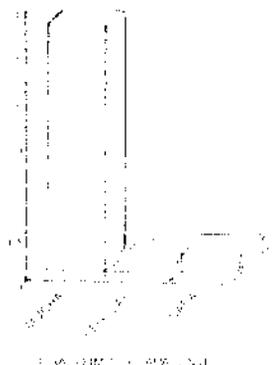
GRÁFICO 3

* **Capacitación: ESPECIES MENORES**

N = 13 maestros encuestados (que recibieron la capacitación).

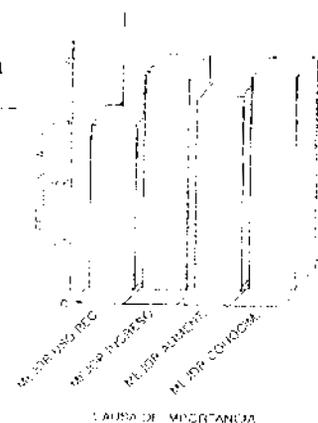
Variable: Importancia de la capacitación

	Grado de importancia	Frecuencia %
- Mucha	3	0.55
- Regular	0	0.0
- Nada	1	0.05



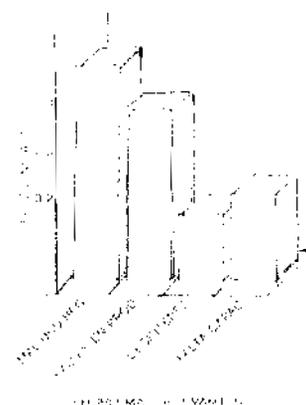
Variable: Razones que indican la importancia de la capacitación.

	Grado de importancia	Frecuencia %
- Aprovechamiento de recursos	1.6	0.27
- Mejora el ingreso	2.12	0.36
- Mejor alimentación	2.71	0.32
- Mejora el conocimiento	2.37	0.36



Variable: Tipos de problemas sobre la aplicación de la capacitación.

	Grado de importancia	Frecuencia %
- Mal uso de los recursos	2.3	0.45
- Fallas en la producción	2.25	0.36
- Desinterés	2.0	0.14
- Falta de capacitación	2.5	0.18

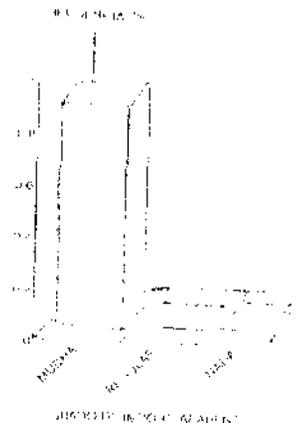


* **Capacitación: DESARROLLO COMUNITARIO**

N - 19 maestros encuestados (que recibieron la capacitación)

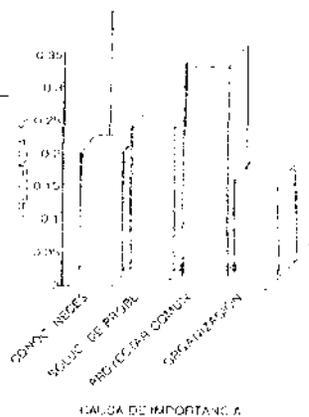
Variable: Importancia de la capacitación

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia %</u>
- Mucha	3	0.86
- Regular	0	0.0
- Nada	0	0.0



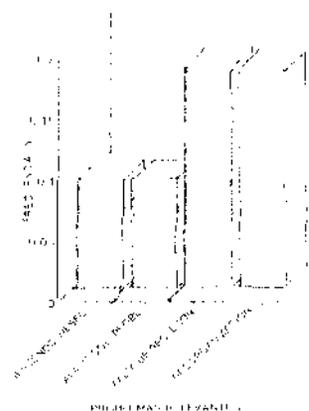
Variable: Razones que indican la importancia de la capacitación.

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia</u>
- Conocimiento de las necesidades de la comunidad	2.25	0.18
- Solución de problemas	1.8	0.23
- Proyectar la comunidad	2.86	0.32
- Organización	2.3	0.14



Variable: Tipos de problemas sobre la aplicación de la capacitación.

	<u>Grado de importancia</u>	<u>Frecuencia %</u>
- Desconocimiento de las necesidades de la comunidad	2.0	0.09
- Apatía en la solución de problemas	3.0	0.09
- Falta de recursos económicos	2.75	0.18
- Desorganización	2.5	0.18



La información anterior muestra claramente, las mayores frecuencias por las que fueron seleccionadas las respuestas con base en los niveles que hemos mencionado anteriormente; solo en la capacitación de desarrollo comunitario se tuvo que recurrir a la frecuencia en alumnos para diferenciar entre las dos respuestas que son iguales.

B. Análisis de Comparación.

Los análisis de comparación se llevaron a cabo entre poblaciones y entre zonas, realizando un análisis de las tres capacitaciones seleccionadas para los maestros, los alumnos y los padres de familia.

Los resultados de los análisis por rangos de Kruskal-Wallis fueron expresados en valores de Chi-cuadrado, se determinaron los valores más significativos y se realizó un análisis de comparación de grupos de Wilcoxon-Man-Whitney para identificar entre qué pares de poblaciones y entre qué pares de zonas existen diferencias significativas.

1. Comparación entre Poblaciones

Todas las variables son grados de importancia apreciados (°GIA) por los individuos que recibieron la capacitación.

Para la realización del análisis de rangos de Kruskal-Wallis (K-W) se tomaron en cuenta las respuestas, con mayores frecuencias en la población de maestros (ver cuadro No. 3), las cuales están incluidas dentro del tipo de variable conocimiento.

Con los resultados obtenidos se seleccionaron las respuestas con los mayores niveles de significancia (menor o igual al veinte y cinco por ciento) para realizar el análisis de separación de grupos de Wilcoxon-Man-Whitney (W-M-W), el cual determinó entre cuáles poblaciones existen diferencias significativas (ver Cuadro No. 4.).

Cuadro No. 3. Análisis de rangos de Kruskal-Wallis entre poblaciones (Grados de libertad = 2).

Respuestas a preguntas sobre conocimientos	χ^2	P (χ^2)
HUERTO ESCOLAR		
Importancia de la capacitación	2.473	0.290
Causa principal de la importancia (Mejora el conocimiento y la capacitación)	6.585	0.037
Problema predominante (falta o mal aprovechamiento de los recursos)	3.558	0.168
ESPECIES MENORES		
Importancia de la capacitación	5.439	0.065
Causa principal de la importancia (Mejora la alimentación)	1.951	0.377
Problema predominante (falta o mal aprovechamiento de los recursos)	5.259	0.072
DESARROLLO COMUNITARIO		
Importancia de la capacitación	0.799	0.670
Causa principal de la importancia (El conocimiento de las necesidades e historia de la comunidad)	6.520	0.038
Problema predominante (Falta de tiempo o desinterés para conocer las necesidades de la comunidad)	1.099	0.577

Cuadro No. 4. Niveles de significación de la prueba de separación de grupos de Wilcoxon-Man-Whitney con los promedios de medias encontrados.

Variable Comparación	Mejor conoc. (huerto escolar)	Mal uso recur. (huerto escolar)	Importancia de especies menores	Mal uso de los recursos (especies menores)	Conoc. neces. de la comu- nidad.
Maestro vrs alumnos	40 0.019 29	38 0.055 30	36 0.374 32	35 0.516 32	37 0.052 31
Maestro vrs padres	40 0.026 30	36 0.287 32	30 0.145 36	30 0.246 35	39 0.019 31
Alumnos vrs padres	45 0.700 43	42 0.392 46	39 0.026 49	38 0.023 50	45 0.544 43
Prob K-W	0.037	0.168	0.065	0.072	0.038

Con base en los cuadros anteriores, podemos asumir que:

- a. Para la variable mejora los conocimientos en la capacitación huerto escolar, con base en el análisis de K-W existe una alta probabilidad que hallan diferencias

entre las poblaciones (0.0372), por lo que al realizar el análisis de W-M-W, se obtuvo un alto nivel de significancia entre los maestros y alumnos (0.0191). Los profesores tienen mayor conciencia y mayor conocimiento acerca de los beneficios que se pueden obtener con los huertos escolares que los alumnos.

De igual manera, para la misma variable según el análisis de W-M-W existen diferencias entre los maestros y padres con una alta significancia (0.0269), con base en esto se asume que la diferencia se debe a que los maestros tienen mayores conocimientos teóricos, acerca de las especies menores que los padres, pero hay que considerar que estos, viven en un entorno ambiental, cultural y económico que les da la experiencia pero dificulta la obtención de dichos conocimientos.

- b. Para el problema predominante, mal uso de los recursos en la capacitación huerto escolar según el análisis de K-W existe la probabilidad (0.1688) que factores circunstanciales expliquen la respuesta.

Con el análisis de W-M-W se determinaron diferencias significativas entre los maestros y los alumnos (0.0558) debido al grado de conocimiento y la poca experiencia de los alumnos frente a la del maestro.

- c. La importancia de la capacitación, especies menores, presentó un alto nivel de significancia de (0.0659), por

lo que se indagó entre cuáles capacitaciones existían diferencias a través del análisis de separación de grupos de W-M-W, se encontró que entre los padres y alumnos hay una diferencia muy baja (0.0266) debida al azar, porque los alumnos solamente manejaban un nivel teórico con respecto a las ventajas e importancia de esta capacitación, mientras los padres solo con su experiencia pueden determinar mejor la importancia de este tema.

- d. En el problema relevante, mal uso de los recursos de la capacitación especies menores el análisis de K-W, demostró que sí existen diferencias entre las poblaciones y hay pocas probabilidades que estas diferencias se deban a causas circunstanciales (0.0721). El análisis de W-M-W, mostró una diferencia significativa entre los padres y alumnos (0.233); en donde estos últimos manejaban un conocimiento práctico recién adquirido y en cambio los padres tienen mayor experiencia práctica con la cual podrían determinar con mayor exactitud los problemas que se podrían suscitar con una explotación de este tipo en la comunidad.

De igual manera para el problema relevante, mal uso de los recursos según el análisis realizado mostró diferencias entre los maestros y los alumnos con una alta significancia (0.0269), con base en esto se asume que los maestros manejan un mejor conocimiento teórico acerca de

las especies menores, mientras que los padres tienen una mayor experiencia por vivir en el entorno ambiental, cultural y económico de la comunidad.

- e. La causa principal de la capacitación desarrollo comunitario, conocimiento de las necesidades de la comunidad, mostró un alto nivel de significancia, en las diferencias encontradas entre la poblaciones evaluadas según el análisis de K-W (0.0384), con base en lo cual se realizó el análisis de W-M-W, mostrando que entre los maestros y los alumnos existen grandes diferencias significativas (0.0528); los maestros por ser personas con una mejor preparación académica pueden tener una mejor visión de las razones influyentes en los problemas de la comunidad y el alumno no.

De igual manera el mismo análisis de W-M-W detectó diferencias significativas entre los maestros y padres (0.0199), estos últimos poseen mejor conocimiento de las necesidades de la comunidad pero los maestros poseen una mejor preparación para solucionar dichas necesidades.

2. Comparación entre Zonas

Para la realización de estas comparaciones se utilizaron los análisis de rangos de Kruskal-Wallis (K-W) para determinar las diferencias entre las zonas asistidas por el PAE (ver cuadro No. 5.). Se utilizaron únicamente los casos con un veinte y cinco por ciento o menos de significancia. En estos se aplicó un análisis de separación de grupos de Wilcoxon-Man-Whitney (W-M-W), para establecer entre cuales zonas existen diferencias (ver cuadro No. 6) y poder determinar sus posibles causas.

Las variables utilizadas en el análisis de rangos de K-W son las mismas que se usaron en el análisis de comparación entre poblaciones, por tratarse de análisis de mucha relación.

Cuadro No. 5. Análisis de rangos de Kruskal-Vallis entre Zonas (Grados de libertad =3)

Respuestas a preguntas sobre conocimientos	χ^2	P (χ^2)
HUERTO ESCOLAR		
Importancia de la capacitación	3.475	0.3240
Causa principal de la capacitación (Mejora el conocimiento y la capacitación)	4.745	0.1944
Problema predominante (falta o mal aprovechamiento de los recursos)	10.21	0.0168
ESPECIES MENORES		
Importancia de la capacitación	5.273	0.1529
Causa principal de la capacitación (Mejora la alimentación)	6.456	0.0914
Problema predominante (falta o mal aprovechamiento de los recursos)	3.547	0.3166
DESARROLLO COMUNITARIO		
Importancia de la capacitación	13.62	0.0035
Causa principal de la capacitación (El conocimiento de las necesidades e historia de la comunidad)	5.489	0.1392
Problema predominante (falta de tiempo o desinterés para conocer las necesidades de la comunidad)	5.489	0.0671

Cuadro No. 6. Niveles de significación de separación de grupos de Wilcoxon-Mann-Whitney con los promedios de medias encontrados.

Comparación	Mejor alimentación (Huerto Escolar)	Mal uso de recursos (Huerto Escolar)	Import. de Especies Menores	Falta tiempo (Especies Menores)	PGIA de Desarrollo Comunitario.	Conocer necesidad comunidad (Desarrollo Comunitario).	Falta de tiempo por conocer necesidad comunidad (Desarrollo Comunitario).
Zona 4 ⁴ vrs Tatumbla	46 36 0.039	48 36 0.032	40 39 0.796	38 40 0.762	38 40 0.595	45 39 0.635	48 48 0.993
Zona 4 vrs Moroceli	14 19 0.206	19 13 0.104	19 12 0.029	18 15 0.032	18 15 0.148	18 16 0.260	18 16 0.260
Zona 4 vrs Guinope	27 23 0.177	27 23 0.282	24 26 0.600	21 30 0.787	21 30 0.008	23 27 0.266	23 28 0.133
Tatumbla vrs Moroceli	31 28 0.671	31 29 0.747	32 22 0.085	32 23 0.011	31 23 0.084	31 28 0.326	31 26 0.213
Tatumbla vrs Guinope	38 39 0.780	36 43 0.071	37 40 0.483	39 36 0.496	34 46 0.007	36 43 0.059	35 44 0.039
Moroceli vrs Guinope	16 17 0.542	13 17 0.240	11 18 0.031	11 18 0.030	9 18 0.003	13 17 0.089	12 18 0.044
Prob. K-W	0.1914	0.0168	0.1529	0.0914	0.0035	0.1392	0.0671

⁴ Zona 4 es el equivalente a las comunidades localizadas en los alrededores de la EAP.

Con los resultados anteriores se puede observar que existen diferencias entre varias zonas por lo que se realizó un análisis de comparación de grupos de W-M-W para determinar entre qué zonas existían diferencias, con un nivel de significancia menor o igual a veinte y cinco por ciento.

Considerando los resultados mostrados en los anteriores cuadros, podemos expresar lo siguiente:

- a. La causa principal de la importancia, mejora la alimentación en la capacitación huerto escolar, presentó niveles significativos en el análisis de K-W (0.191) que indicaban la existencia de diferencias entre zonas, por lo que se procedió a analizar estas variables con el análisis de W-M-W, el cual determinó que efectivamente había una diferencia altamente significativa entre la Zona Cuatro y Tatumbra (0.039), con base en esta información no se puede determinar las razones de esta diferencia por las variaciones entre las medias obtenidas.
- b. El problema predominante, mal uso de los recursos en la capacitación huerto escolar, presentó en el análisis de K-W una muy baja probabilidad de que las diferencias que existen entre las zonas se deban a causas circunstanciales (0.016), por lo que se pasó a realizar el análisis de W-M-W, en donde se determinó una diferencia significativa entre Zona Cuatro y Tatumbra

(0.032), pero de ésta diferenciación no se pudo determinar las posibles causas por las que Zona Cuatro aventaja a Tatumbula en esta variable.

De igual manera el mismo análisis de W-M-W, presentó diferencias entre Tatumbula y Güinope, bastante significativas (0.071), debido a que en Güinope los extensionistas apoyaban la producción en huertos escolares, cosa que no ocurre en Tatumbula donde el extensionista promueve básicamente un tipo de producto hortícola.

- c. La importancia de la capacitación especies menores presentó según el análisis de K-W un nivel de significación aceptable (0.152) lo cual indica la existencia de diferencias entre las zonas atendidas por el DDR, con base en esta aseveración se procedió a determinar entre cuáles zonas había diferencias con el análisis de W-M-W, el cual detectó diferencias significativas entre Zona Cuatro y Morocelí (0.029), pero a través de los promedios de las medias no se pudo determinar las posibles causas de esta diferencia.

También se detectó que la probabilidad de encontrar diferencias debidas al azar entre Tatumbula y Morocelí (0.085) eran muy bajas, pero no se pudo determinar las causas porque la diferencia detectada por las medias no permitían conjeturar al respecto.

El análisis de W-M-W determinó una última diferencia entre las zonas de Morocelí y Güinope según esta variable, con un alto grado de significancia (0.031), debido a que en Güinope hubo una mayor aceptación para la promoción realizada por el equipo de extensión lo cual repercutió en la alta aceptación de especies menores, actividad que no ocurrió en Morocelí, en donde solo una persona inició el proyecto de especies menores y no tuvo mayor apoyo por parte de la sección de extensión.

- d. Para el problema predominante, falta o mal uso de los recursos en la capacitación especies menores, al realizar el análisis de K-W, se pudo determinar que existían diferencias significativas entre las zonas con un alto grado de certeza (0.091), con base en lo cual se ejecutó el análisis de W-M-W, del cual se estableció diferencias significativas (0.032) entre Zona Cuatro y Morocelí, pero la información mostrada en las diferencia entre las medias no proporciona datos suficientes para conjeturar las posibles causas de esta diferencia.

También se puede observar que existe una diferencia entre Tatumbula y Morocelí, con pocas probabilidades debidas al azar (0.011), pero la diferencia entre las medias no proporcionó información suficiente para poder determinar las posibles causas de esta diferencia.

El mismo análisis dió una ultima diferencia entre Güinope y Moroceli, con respecto a la variable en cuestión, el cual dió un nivel alto de significancia (0.03), en Güinope por contar con una buena promoción y aceptación de esta capacitación la gente pudo tener un mayor conocimiento y experiencia acerca de los problemas que podrían ocurrir con las especies menores comparado con Morocelí.

- e. La importancia de la capacitación desarrollo comunitario presentó una muy baja probabilidad de que existieran diferencias debido a causas circunstanciales (0.003), razón por la cual se analizó con el análisis de comparación de grupos de W-M-W el que mostró que era altamente significativo (0.008), el cual identificó diferencias entre Güinope y Morocelí (0.008), entre Güinope y Tatumbla (0.0093) y entre Güinope y Zona Cuatro (0.0037) con altas diferencias significativas, por que Güinope presenta las mejores características para realizar labores de desarrollo en la comunidad por el tipo de pensamiento de superación presentado en esa zona comparada con las demás que poseen una idiosincracia mas individualista.

El mismo análisis también mostró una diferencia entre Tatumbla y Morocelí con baja probabilidad que la diferencia se debiera a causas circunstanciales o al azar

(0.084), Tatumbra muestra buenos niveles de mejoras en las comunidades a través de la organización en grupos para realizar solo ciertas actividades agrícolas (por ejemplo: compra de semilla de papa), las cuales son actividades de suma importancia en la zona, caso contrario se presenta en Morocelí en donde el agricultor es más de subsistencia y desconfía de las organizaciones.

- f. La causa principal de la importancia, conocer las necesidades de la comunidad en la capacitación desarrollo comunitario, presentó en el análisis de rangos de K-W un nivel de significancia aceptable (0.139), por lo que se tuvo que realizar un análisis de comparación de grupos de W-M-W, el cual determinó que existían diferencias altas entre Morocelí y Güinope (0.089), ya que este último presenta los mayores niveles de organización entre las cuatro zonas, caso contrario, en Morocelí se presentan los niveles menores.

De igual manera esta variable según el análisis de separación de grupos de W-M-W presentó diferencias significativas entre Tatumbra y Güinope (0.059), esta última es la zona de mayor desarrollo comunal por ser una zona fuertemente hortícola que necesita de una organización estable para sacar su producción al mercado, comparado con Tatumbra en la cual se encuentran

productores mas individualistas, aunque con un cierto grado de organización para ciertas áreas agrícolas.

- g. EL problema predominante, falta de tiempo para conocer las necesidades de la comunidad, en la capacitación desarrollo comunitario, presentó un alto nivel de significancia en el análisis de rangos de K-W (0.067), por lo que se llevó a cabo un análisis de separación de grupos de W-M-W el cual determinó que existe una diferencia entre Güinope y Tatumba (0.039) y entre Güinope y Moroceli con una baja probabilidad de que ocurra por causas circunstanciales o por el azar y (0.044), el mayor grado de desarrollo lo tiene Güinope, Tatumba y Moroceli presentan solo ciertos casos de organización.

3. Comparación entre Capacitaciones

Los análisis de comparación entre capacitaciones se realizaron con las diez capacitaciones que reflejaban el conocimiento, tomando las que tenían una frecuencia mayor e igual al veinte y cinco por ciento de maestros, se utilizarón los mismos criterios de importancia de la capacitación, causa principal de la importancia y el problema mas relevante expresados en °CIA (ver anexo No. 2.).

En el análisis de comparación hay que tomar en cuenta que el incremento en la cantidad de observaciones, produce un incremento simultaneo de la probabilidad que no se encuentren diferencias entre las medias por la mayor variabilidad de datos que serán evaluados. Esto nos llevó a decidir que el mejor método para interpretar estos resultados es a través del análisis de rangos de Kruskall-Wallis, el cual expresa valores como aproximaciones de Chi-Cuadrado (ver cuadro No. 7.)

Cuadro No. 7. Análisis de rangos de Kruskal-Vallis para Capacitaciones (Grados de libertad = 107)

Respuestas a preguntas sobre conocimientos	χ^2	P (χ^2)
HORTICULTURA		
Importancia de la capacitación	108	0.454
Causa principal de la capacitación (Mejora la alimentación)	104.8	0.540
Problema predominante (Falta o mal aprovechamiento de los recursos)	106.7	0.487
HUERTO ESCOLAR		
Importancia de la capacitación	108	0.454
Causa principal de la importancia (mejora el conocimiento-concientización)	108	0.454
Problema predominante (Falta o mal aprovechamiento de los recursos)	108	0.454
PISCICULTURA		
Importancia de la capacitación	105.7	0.454
Causa principal de la importancia (mejora la alimentación)	104.8	0.454
Problema predominante (Falta o mal aprovechamiento de los recursos)	104.9	0.454

Cuadro No. 7. Continuación No. 1. (Grados de libertad = 107)

Respuestas a preguntas sobre conocimientos	χ^2	P (χ^2)
CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES		
Importancia de la capacitación	105.9	0.519
Causa principal de la importancia (aprovech. de recur.)	105.2	0.529
Problema predominante (mal aprovech. de recursos.)	104.9	0.538
EDUCACION AMBIENTAL		
Importancia de la capacitación	105.9	0.510
Causa principal de la importancia (Mejora el conocimiento-concientización)	105.6	0.518
Problema predominante (Falta de tiempo o desinterés)	108	0.538
PROPAGACION DE PLANTAS		
Importancia de la capacitación	108	0.454
Causa principal de la importancia (mejor aprovechamiento de recursos-producción)	108	0.454
Problema predominante (Falta o mal aprovechamiento de los recursos)	108	0.454
PLANIFICACION Y MANEJO DE UN HUERTO FRUTAL Y FORESTAL		
Importancia de la capacitación	105.7	0.515
Causa principal de la importancia (Mejora el conocimiento-concientización)	103.6	0.574
Problema predominante (Falta o mal aprovechamiento de los recursos)	106.3	0.499

Cuadro No. 7. Continuación No. 2. (Grados de libertad = 107)

Respuestas a preguntas sobre conocimientos	χ^2	P(χ^2)
PREPARACION DE ALIMENTOS CON SOYA Y OTROS		
Importancia de la capacitación	105.88	0.4547
Causa principal de la importancia (Mejora la alimentación)	108	0.4547
Problema predominante (Falta de tiempo o desinterés)	108	0.4547
DESARROLLO COMUNITARIO		
Importancia de la capacitación	108	0.4547
Causa principal de la importancia (Conocimiento de las necesidades de historia de la comunidad)	108	0.4547
Problema predominante (falta de tiempo o desinterés para conocer las necesidades de la comunidad)	108	0.4547
ESPECIES MENORES		
Importancia de la capacitación	108	0.4547
Causa principal de la importancia (mejora la alimentación)	108	0.4547
Problema predominante (falta o mal aprovechamiento de los recursos)	108	0.4547

La información contenida en los cuadros No. 7. muestra altas probabilidades debidas al azar (0.574 a 0.4547), en donde las capacitaciones evaluadas solo representan la mitad de la información relevante en las variables de conocimientos, lo cual indica el nivel de retención de conocimientos en la población evaluada, con base en el análisis de K-W.

C. Análisis de Relación Dentro de cada Población:

Maestros, Alumnos, y Padres

El análisis de correlación de Spearman se realizó haciendo una relación entre respuestas a las preguntas consideradas mas relevantes dentro de los criterios de habilidades y actitudes las cuales ya hemos identificado anteriormente.

Se seleccionaron las variables que tuvieran un porcentaje de significación igual o menor al veinte y cinco por ciento, que mostraron coeficientes de relación (r) bajos pero significativos.

Cuadro No. 9. Matriz de relación (Spearman) de habilidades y actitudes (Maestros)

VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12 r	0,18	0,069	0,016	0,038	0,057	0	0,11	0,061	0	0,425	0
p	0,059	0,237	0,573	0,397	0,338	0,895	0,131	0,266	0,949	0,001	0,717
11 r	0,023	0,036	0,026	0	0,031	0,019	0	0	0,016	0,06	
p	0,499	0,395	0,469	0,91	0,432	0,432	0,662	0,693	0,578	0,273	
10 r	0,044	0	0,044	0	0	0	0	0,186	0,108		
p	0,348	0,445	0,348	0,809	0,853	0,757	0,856	0,045	0,136		
9 r	0,135	0,047	0,142	0,026	0,015	0,028	0,012	0			
p	0,092	0,334	0,084	0,466	0,586	0,455	0,624	0,905			
8 r	0	0,144	0,02	0,044	0,162	0,025	0,019				
p	0,93	0,081	0,52	0,349	0,063	0,48	0,535				
7 r	0,105	0,053	0,014	0,06	0	0					
p	0,139	0,284	0,592	0,27	0,686	0,928					
6 r	0,078	0,023	0,055	0,03	0						
p	0,192	0,497	0,293	0,435	0,828						
5 r	0,133	0,239	0	0							
p	0,096	0,021	0,63	0,78							
4 r	0,023	0	0,024								
p	0,504	0,814	0,459								
3 r	0	0,055									
p	0	0,293									
2 r	0,029										
p	0,449										

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Habilidades

- 1 Modific. en la escuela: Mejoras en cultivo escuela
- 2 Modific. en la escuela: Mejoras en instalaciones
- 3 Modific. en la escuela: Mejoras en agric. orgánica
- 4 Particip. en desar. comun.: Motivación para ir mejor
- 5 Particip. en desar. comun.: Mejorar el ambiente
- 6 Particip. en desar. comun.: Mejorar la producción
- 7 Ha enseñado capacit. a padres: Si o No
- 8 Capacit. que enseñaría sin PAE: Huerto escolar
- 9 Capacit. que enseñaría sin PAE: Especies menores
- 10 Capacit. que enseñaría sin PAE: Desar. comunitario

Actitudes

- 11 Tiempo (horas) que dedica a la semana en pract. agric.
- 12 Grado que debe iniciar capacit. el alumno

1. Relaciones de Maestros.

En el análisis de correlación de Spearman para la población de maestros (ver cuadro No. 8.), se destacan los siguientes resultados:

- a. Se obtuvo una relación significativa entre las mejoras en los cultivos en la escuela y en el grado escolar en que el maestro considera se debe iniciar la capacitación de los alumnos (0.059), entre las mejoras en los cultivos en la escuela y la capacitación que impartiría si no estuviera el PAE: especies menores (0.092), entre las mejoras en los cultivos en la escuela con la capacitación que los maestros han enseñado a los padres: especies menores (0.139), entre las mejoras en los cultivos en la escuela con su participación en el desarrollo comunitario: mejorando la producción (0.192) y mejorando el ambiente (0.096). Esto nos indica que si el maestro inicia los cursos desde los primeros grados y al mismo tiempo los imparte a los padres de familia, está contribuyendo al desarrollo de la comunidad mejorando los aspectos productivos de la misma.
- b. Se presentó una relación significativa entre las mejoras en las instalaciones y el grado en que se considera se debe iniciar la capacitación para los alumnos (0.237), y entre las mejoras en las instalaciones con las participaciones de la escuela o el maestro en el

desarrollo de la comunidad: Mejoras en el ambiente de la comunidad (0.021), con base en lo cual se puede decir que las instalaciones de la escuela son muchas veces, el único local en la comunidad en donde se pueden hacer reuniones comunales factor que ayudaría a mejorar los locales para realizar reuniones orientadas a mejorar la comunidad.

- c. Existe una relación con pocas probabilidades de que suceda por el azar (0.084) entre las prácticas de agricultura orgánica que se realizan en la escuela y la capacitación que el maestro impartiría si no estuviera el PAE (especies menores), la cual podemos orientar como un ciclo de dependencia entre las dos prácticas en el sentido que el estiércol de las especies menores se utiliza para abonar los cultivos con agricultura orgánica y los subproductos de ésta sirven para alimentar a los animales.
- d. De igual manera el análisis muestra una alta significación (0.063) entre la participación de la escuela en mejorar la comunidad (medio ambiente) y la capacitación que el maestro enseñaría a sus alumnos (huerto escolar), se puede interpretar, que una eficiente manera de enseñar a producir a los alumnos ayuda a mejorar la comunidad evitando se contamine el ambiente con un uso irracional de insumos.

- e. El análisis de correlación estableció una relación significativa (0.131) entre los grados en que se debe iniciar las capacitaciones para los alumnos y si el maestro ha enseñado alguna capacitación a los padres, significa esto que el maestro puede capacitar a alumnos y a padres de familia simultáneamente.
- f. Hay una relación significativa de las capacitaciones que el maestro impartiría si el PAE ya no trabajara con su escuela: huerto escolar con desarrollo comunitario (0.045) y especies menores con desarrollo comunitario (0.136), con base en lo cual podemos decir que la capacitación de desarrollo comunitario que imparten los profesores está relacionada con las mejoras que se deberían obtener de las capacitaciones huerto escolar y especies menores fomentando de esa manera las mejoras en la producción de la comunidad.
- g. De la misma manera está relacionada la capacitación desarrollo comunitario, con el grado en que el maestro debería iniciar la capacitación hacia los alumnos, la cual tiene un alto grado de significancia (0.001), se observa que la intención del maestro es inculcar a sus alumnos una actitud positiva hacia el desarrollo de su comunidad desde los primeros grados.

Cuadro No. 3. Matriz de relación (Spearman) de Fertilizantes y Nutrientes (A. Unidos)

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14 r	0.923	0.024	C	C	0.055	0	0.057	0	0.073	0.016	0.054	0	0
p	0.884	0.916	0.695	0.747	0.126	0.025	0.092	0.686	0.669	0.411	0.132		
15 r	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
p													
12 r	0.114	0	0	0	0.023	0	0	0.184	0.433	0.221			
p	0.479	0.709	0.916	0.697	0.926	0.798	0.697	0.604	0.001	0.001			
11 r	0.111	0.02	0.126	0	0.056	0.027	0	0.176	0.193	0			
p	0.511	0.387	0.115	0.916	0.198	0.643	0.755	0.419	0.457	0.56			
10 r	0.23	0	0.012	0.012	0.046	0.096	0	0.191	0.095				
p	0.039	0.889	0.474	0.479	0.044	0.043	0.6	0.036	0.216				
9 r	0.145	0.036	0.037	0.059	0	0.014	0.017	0.026					
p	0.174	0.229	0.347	0.196	0.447	0.441	0.414	0.614					
8 r	0	0	0	0.043	0.026	0	0.017						
p	0.689	0.576	0.7484	0.181	0.31	0.889	0.402						
7 r	0.072	0	0	0.07	0	0.014							
p	0.0818	0.692	0.56	0.247	0.422	0.44							
6 r	0.012	0.056	0.064	0.026	C	C							
p	0.4953	0.117	0.101	0.836	0.747								
5 r	0	0.03	0	0.026									
p	0.718	0.261	0.9	0.299									
4 r	0	0	C	C									
p	0.696	0.692	0.656										
3 r	0.119	0											
p	0.116	0.914											
2 r	0.209												
p	0												

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Hembras

1. Mejora de cultivo: Conserv. de suelos
2. Mejora de cultivo: Mejoras de ambiente
3. Mejora de cultivo: Agricultura orgánica
4. Mejora de cultivo: En las prácticas del cultivo
5. No puede practicar: Manejo de recursos
6. No puede practicar: Falta en la producción
7. No puede practicar: Desechos
8. No puede practicar: Falta de capacitación
9. No puede practicar: Falta de apoyo de los padres

Aciudes

10. Import de la capac. PAE Para hacer el cultivo
11. Import de la capac. PAE Para tomar decisiones de cultivo y producción
12. Import de la capac. PAE Para mejorar la producción
13. Import de la capac. PAE Otros
14. Otro que según el alumno se refiere al cultivo o a la producción

2. Relaciones de alumnos.

En el análisis de correlación de Spearman en la población de alumnos (ver cuadro No. 9.), se destacan las siguientes relaciones:

- a. El análisis muestra que existe una significación entre las mejoras en los cultivos (conservación de suelos) que pueden realizar los alumnos y la falta de apoyo por parte de los padres (0.174) y entre las mejoras en los cultivos (conservación de suelos) que pueden realizar los alumnos con el desinterés que pueden mostrar algunos alumnos(as) (0.0818), con base en lo cual podemos decir que la razones por las que los alumnos no pueden realizar mejoras en los cultivos (conservación de suelos) es debido a la falta de interés que puedan tener y/o por la falta de apoyo de la autoridad familiar.
- b. La variable mejora del ambiente presenta un grado significativo de relación (0.228), con la falta de apoyo de los padres, lo cual se interpreta como la minimización de actividades que realiza el niño por el poco apoyo que le prestan los padres.

La misma variable se relaciona con las fallas en la producción, con pocas probabilidades que esta relación se deba al azar o a causas circunstanciales (0.117), debido a que las fallas en el método con que producimos

representan problemas para el medio ambiente, porque lo contaminan o destruyen paulatinamente.

- c. El análisis determinó una relación altamente significativa entre la variable de prácticas de agricultura orgánica y la forma en que el PAE le ayuda a tomar mejores decisiones agropecuarias (0.018), el conocimiento de este sistema de producción le ayuda a conocer las diversas alternativas existentes para cultivar, en forma diferente a lo tradicional.

De igual manera se determinó con un coeficiente significativo (0.217), una relación entre las prácticas de agricultura orgánica y la falta de apoyo de los padres, ya que para realizar este tipo de actividades se necesita la colaboración de ellos, para no realizar prácticas que interfieran con el sistema que se intenta introducir.

El análisis encontró un alto nivel de significación (0.101), entre la variable de prácticas de agricultura orgánica relacionada con fallas en la producción, ya que los alumnos al no contar con el suficiente conocimiento al momento de realizar este tipo de prácticas se le pueden presentar problemas que no conocían y para los que posiblemente no tiene soluciones.

d. A través de este análisis se pudo observar que existe una relación entre las mejoras en las prácticas que los alumnos realizan en los cultivos y la falta de capacitación que tienen al respecto con un nivel de significancia aceptable (0.181), también entre las mejoras en las prácticas que los alumnos realizan en los cultivos y el no poder practicar por falta de apoyo de los padres (0.136), lo cual indica que los alumnos están conscientes que necesitan mayores conocimientos para realizar mejores prácticas agrícolas en los cultivos en los cuales realizan actividades, siempre y cuando cuenten con el apoyo de sus padres.

De manera similar se mira una relación significativa (0.087), entre las mejoras en las prácticas que los alumnos realizan en los cultivos y el grado de desinterés que puede mostrar un alumno para realizar las prácticas en los cultivos con los que se relaciona, lo cual se puede deber a diversas causas dependiendo del lugar, sexo y el contexto socio-cultural donde se encuentra.

e. El análisis muestra una relación entre el mal uso de los recursos con que cuenta el alumno, por falta de conocimientos y el grado en que el alumno piensa deben de iniciar los cursos en la escuela, con un nivel de significancia aceptable (0.128); entre más temprano inicien los cursos, más conocimientos manejarán y de esta

manera podrán realizar un mejor uso de los recursos disponibles.

Por medio del mismo análisis se puede observar una relación significativa, entre el mal uso de los recursos que hace el alumno y la importancia que le dan los alumnos a las capacitaciones del PAE: para tomar mejores decisiones agropecuarias (0.098) y con trabajar con mas éxito (0.044), a través de los cursos impartidos ellos pueden trabajar con mas éxito utilizando eficientemente los recursos disponibles y tomando mejores decisiones agropecuarias.

- f. El análisis determinó una relación con un grado de significancia entre las fallas de los alumnos en la producción y el grado en que considerarán deben iniciarse los cursos en la escuela (0.025), también entre las fallas en la producción y la toma de mejores decisiones agropecuarias (0.098) y, entre las fallas en la producción y el deseo de aprender para trabajar con mas éxito (0.043).

Lo cual nos indica que las fallas en la producción que tienen los alumnos están relacionadas con la falta de conocimiento por haber iniciado los cursos agropecuarios en grados superiores, conocimientos que son necesarios para poder trabajar con mas éxito y poder tomar mejores decisiones en el campo.

- g. Existieron resultados que mostraron una relación entre el desinterés que tienen algunos alumnos(as) y el grado en que según ellos se deben iniciar los cursos, con un nivel de significancia alto (0.092), podemos asumir que en algunos casos el desinterés es provocado por la mala orientación inculcada en los primeros años por los padres de los mismos.
- h. El análisis mostró una relación entre la falta de apoyo de los padres y la razón para el alumno considerar importante las capacitaciones del PAE, para mejorar la producción. Relación que mostró un alto nivel de significancia (0.004), ello indica que para mejorar la producción los alumnos necesitan del apoyo de la autoridad familiar, por ser ellos los que toman las decisiones finales acerca de las actividades a realizar en los cultivos.
- i. De la misma manera el análisis mostró una relación significativa (0.206), entre la razón por la que no pueden colocar en práctica la capacitación recibida (falta de apoyo de los padres) y la importancia de la capacitación del PAE (para trabajar con éxito), la cual determina que para realizar cualquier trabajo con éxito en los cultivos, por parte del alumno, necesita del apoyo de sus padres.

- j. Entre los resultados obtenidos se encuentra una relación entre la ideología del alumno acerca de las capacitaciones del PAE, la cual indica que estas capacitaciones le ayudarían a trabajar con más éxito y el grado en que el alumno considera se deben iniciar los cursos en la escuela (0.08), y entre las que indican como el PAE le ayudaría a mejorar por medio de las capacitaciones, a trabajar con más éxito contra mejorar la producción (0.001), relaciones que tuvieron altos niveles de significancia, lo cual nos indica que para poder trabajar con más éxito se necesita tener conocimientos desde los grados inferiores y conocer las mejores formas de mejorar la producción.
- k. El análisis mostró una relación entre la importancia que presentan las capacitaciones del PAE para los alumnos (aprenden a mejorar la producción) y el tomar mejores decisiones agropecuarias, con un alto nivel de significancia (0.001), con base en lo cual podemos decir que para mejorar la producción hay que tomar las decisiones más acertadas, las cuales deben ser enseñadas por los maestros en la cátedra de agropecuaria.

Cuadro No. 10 Matriz de relación (Spearman) de habilidades y actitudes (Padres)

VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 r	0.04	0.012	0	0	0	0.013	0	0.018	0.018
p	0.193	0.466	0.667	0.669	0.884	0.448	0.884	0.373	0.373
9 r	0.06	0.052	0	0	0.035	0.217	0	0.01	
p	0.118	0.059	0.756	0.756	0.223	0.001	0.852	0.918	
8 r	0.05	0	0	0	0.12	0.022	0.035		
p	0.096	1	0.756	0.756	0.021	0.334	0.223		
7 r	0	0	0.193	0.193	0.01	0.037			
p	0.563	0.7216	0.357	0.367	0.518	0.208			
5 r	0.012	0	0	0	0.026				
p	0.4717	0.818	0.643	0.643	0.295				
5 r	0	0	0.026	0.019					
p	0.8676	0.855	0.278	0.367					
4 r	0.013	0.7	0						
p	0.4562	0.0687	0.681						
3 r	0.013	0							
p	0.4562	0.5511							
2 r	0.013								
p	0.4537								

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Habilidades

- 1 Realiza con mayor facilidad pract. agric.
 - 2 Capacitación pract. Huerto escolar
 - 3 Capacitación práct. Especies menores
 - 4 Capacitación práct. Desar. comunitario
- Actitudes
- 5 Ayuda al desar. de comun. Organización
 - 6 Ayuda al desar. de comun. Conserv. de recur. nat.
 - 7 Ayuda al desar. de comun. Aspectos Producción comun.
 - 8 Porque dejar capacit. al hijo. Mejora conoc. para futuro
 - 9 Porque dejar capacit. al hijo. Conserv. los recur. nat. y agric.
 - 10 Porque dejar capacit. al hijo. Mejora ingreso y aliment.

3. Relaciones de Padres de familia.

En el análisis de correlación de Spearman en la población de padres (ver cuadro No. 10.), se observaron las siguientes relaciones:

- a. La facilidad con que el padre realiza prácticas agrícolas esta relacionada con las tres razones por las cuales dejan a sus hijo seguir siendo capacitados por el PAE, las cuales son: Mejora el conocimiento para el futuro (0.193), conservación de los recursos naturales (0.118) y mejora el ingreso y la alimentación (0.096), relaciones que mostraron diferentes niveles de significación, con base en lo cual se puede decir que la mayor facilidad con que realizan prácticas agrícolas se puede deber en gran parte a los conocimientos teórico-práctico adquiridos, los que a su vez están transmitiendo a los padres.
- b. Los resultados de las correlaciones nos muestran que la capacitación practicada (huerto escolar) por los padres tienen una relación con la razón para dejar que su hijo siga capacitandose en conservar los recursos naturales y agrícolas (0.059) y la relación entre las capacitaciones practicadas por los padres; huerto escolar y desarrollo comunitario (0.068), relaciones que tienen niveles de significancia altos, a partir de lo cual podemos indicar que la práctica de la capacitación huerto escolar por parte del padre le permite enseñar a su hijo, la forma

mas eficiente de aprender a conservar los recursos naturales y agrícolas y, de igual manera esta práctica le enseñará al hijo como ayudar en el desarrollo de su comunidad enseñando nuevos métodos de trabajar la tierra.

- c. El análisis determinó la existencia de una relación significativa entre la actitud de cómo ayudaría el padre al desarrollo de su comunidad (fomentando la organización) y dos razones por las que dejaría que su hijo siga siendo capacitado por el PAE: Conservar los recursos naturales y agrícolas (0.223) y con mejorar el conocimiento para el futuro (0.021), esta relación tiene como base el fomento del desarrollo de la comunidad a través de la organización en donde el incremento de conocimientos que tengan los hijos los prepara para participar en las organizaciones futuras, para conservar los recursos naturales y agrícolas de la comunidad y favorecerá el incremento de las actividades comunales.
- d. El análisis mostró una relación significativa, entre la manera de ayudar al desarrollo comunitario: conservar y mejorar los recursos naturales y por qué dejar al hijo capacitarse con el PAE: aprenda a mejorar los recursos naturales y agrícolas (0.001) y entre una manera de ayudar al desarrollo comunitario (conservar y mejoras de

los recursos naturales) y la forma en que ayudaría al desarrollo de su comunidad: mejorando los aspectos productivos de la comunidad (0.208).

La primera relación entre las variables muestra cómo la forma en que ayuda el padre al desarrollo de la comunidad, es la misma forma en que espera que su hijo ayude al mejoramiento de ésta.

La segunda se orienta a que las ayudas en el desarrollo de la comunidad están relacionadas unas con otras, por lo tanto las mejoras en los aspectos productivos están ligadas con conservar los recursos naturales y agrícolas.

- c. La relación entre cómo ayudaría a mejorar la comunidad el padre (aspectos productivos de la comunidad) está muy acorde con la razón por la que dejaría a su hijo seguir capacitándose con el PAE (mejorar los conocimientos para el futuro) con un aceptable nivel de significancia (0.223), mostrando una relación que indica cómo él ayudaría a su comunidad y sus hijos la harán en un futuro acorde con los conocimientos adquiridos.

V. CONCLUSIONES

1. Los niños han reforzado la vocación agrícola y el amor a la tierra, a través de adquirir conocimientos teórico-prácticos desde los primeros grados y en un trabajo conjunto escuela-familia en el campo agrícola.
2. Las diferencias existentes entre las zonas atendidas por el PAF se deben en gran parte al número de capacitaciones.
3. Las diferencias climáticas y las actividades realizadas por el extensionista constituyen otras causas para que existan diferencias entre las zonas atendidas y entre la población meta.
4. Existen diferencias de conocimientos entre las poblaciones atendidas; esto puede estar relacionado con la cantidad de conocimientos teóricos que poseen los maestros y a la experiencia práctica del padre de familia.
5. Los profesores han desarrollado una actitud positiva fácilmente apreciable por las mejoras realizadas en las instalaciones de su escuela, por capacitar a alumnos y a padres, y por realizar prácticas agrícolas.

6. Para el conjunto de las poblaciones no se pudieron determinar diferencias entre capacitaciones, ni en conocimientos, ni en habilidades, ni en actitudes; y tampoco diferencias en la temática agrícola del curriculum escolar.
7. Las relaciones encontradas en habilidades y actitudes son bajas porque muestran valores principalmente no significativos y los pocos que son significativos tienen una intensidad muy débil.

VI. RECOMENDACIONES

- a. Para el DDR como ejecutante.
 1. Diagnosticar cuáles son las expectativas y necesidades de capacitación de los profesores para satisfacerlas al máximo.
 2. Replantear los objetivos del PAE para que representen las metas a corto, a mediano y a largo plazo.
 3. Determinar un parámetro para los profesores, el cual determine el número de padres de familia que deben capacitar en un período de tiempo establecido.
 4. Es factible, con base en los resultados obtenidos en esta investigación solicitar un financiamiento para la ampliación de este programa a todas las escuelas del país.
 5. Antes de elegir una nueva escuela se debe realizar un diagnóstico de su situación referente a:
Las características ecológicas y culturales de cada zona donde se encuentren localizadas las escuelas.
Información acerca de la infraestructura y características del terreno donde se ubica.
Capacitaciones previas recibidas por el profesor en el área de agricultura.

Metodologías de enseñanza que utiliza el profesor (teóricas o teórico-prácticas) en la cátedra de prácticas agropecuarias.

Nivel de participación que tiene el profesor en las actividades de la comunidad.

b. Para posibles agencias de desarrollo patrocinadoras:

1. Realizar evaluaciones antes y después de cada capacitación y documentarias para determinar el incremento en los conocimientos, habilidades y actitudes.

c. Para futuros investigadores:

1. Investigar el grado de influencia de diferentes metodologías para impartir los cursos y seleccionar la mejor en futuras capacitaciones.

d. Para los beneficiarios finales:

1. En la apreciación de actitudes y habilidades se esperaba que principalmente los maestros mostraran relaciones muy intensas y significativas en aquellas variables que conceptualmente ofrecen esa relación.

VII. RESUMEN

El Programa Agrícola Escolar (PAE) se inició en 1989 y está aún en funcionamiento, para brindar asistencia técnica agrícola a las escuelas rurales en los alrededores de la EAP. El período seleccionado para el estudio fue de 1989 a 1993.

El estudio es una evaluación de la apreciación técnico y social del PAE cuyo objetivo fue determinar los conocimientos, las habilidades y las actitudes desarrolladas por las tres poblaciones meta del programa que son: maestros, alumnos y padres de familia, sobre las capacitaciones recibidas.

La metodología utilizada siguió los siguientes pasos. Se elaboró un cuestionario para evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes sobre las 16 capacitaciones ofrecidas por el PAE. Estos cuestionarios se aplicaron a 20 escuelas que representaban 109 personas. Seguidamente se seleccionaron las 3 capacitaciones de mayor frecuencia (huerto escolar, especies menores y desarrollo comunitario). Las respuestas de estas capacitaciones fueron codificadas tomando el criterio de grado de importancia apreciado en una escala de 1 a 3.

Posteriormente, de las respuestas codificadas se seleccionaron grupos de variables consideradas por el autor y sus asesores, como las que aportaban más para el estudio a realizar. Finalmente, al grupo de variables se les aplicaron análisis de comparación y relación por medio la examinación de rangos de Krukall-Wallis, de separación de grupos de Wilcoxon-Man-Whitney y de correlación de Spearman.

Los resultados demuestran diferencias entre zonas atendidas, principalmente a consecuencia de los diferentes niveles de seguimineto de lo extensionistas. Las diferencias entre las poblaciones se deben a que los maestros tienen mayor conocimiento teórico, los padres mayor experiencia y los alumnos están en un nivel intermedio.

Las poblaciones evaluadas mostraron relaciones entre las habilidades y las actitudes originadas por el PAE, influenciadas por las prácticas realizadas, el deseo de aprender, de enseñar y de ayudar y la idiosincracia de la comunidad donde se localiza la escuela.

Se concluye que existe un reforzamiento del conocimiento teórico-práctico de los niños para reforzar su vocación agrícola y el amor por la tierra. Las diferencias entre las zonas puede deberse a condiciones climáticas, al número y tipo de capacitaciones y al desempeño de cada extensionista. Entre las capacitaciones no se pudieron detectar diferencias, tampoco en la temática del curriculum escolar.

Las relaciones encontradas en las habilidades y las actitudes presentaron coeficientes bajos y la mayoría no significativos.

El Zamorano, Abril 1995

ABSTRACT

The Agricultural School Program (ASP), initiated in 1989 and it is still functioning, offers technical assistance in agriculture to rural schools in the vicinity of Zamorano. This study was conducted in the period of 1989 to 1993.

The study is an evaluation of the technical and social appreciation of ASP. The objective was to determine the knowledge, abilities and attitudes developed, by three differentiated target groups: school teachers, parents and students, through the received training.

The methodology was as followed. A questionnaire evaluating knowledge, abilities and attitudes was developed over 16 courses offered by ASP. These were applied in twenty schools which involved 109 people. Three courses were selected on the basis of frequency (school orchards, minor species, and community development). The answers on these courses were codified under the criterion of appreciated importance in a range from 1 to 3.

Groups of variables, considered to be the most relevant for the study, were chosen from the codified answers. Finally, these groups of variables were subject to comparison and relation analysis, carried out through Kruskal-Wallis range examination, Wilcoxon-Mann-Whitney groups separations, and Spearman's correlation analysis.

The results show differences within the covered areas, mainly due to the existence of different plans and schedules for the area extensionist agents. The differences within the targeted populations are due to the teacher's theoretical knowledge, the parent's practical experience and the students are in an intermediate level.

The evaluated populations show relations between abilities and attitudes originated by the Program and influenced by the hands on training methodology, the desire of learning, teaching and helping, and the community's idiosyncrasy where the school is located.

We conclude that a strengthening of the children's theoretical and practical knowledge is in place and this affirms their agricultural vocation and love for the land. The differences within the areas are due to climatic conditions, the number and type of training courses, and the extensionist agent schedules and performance. Within the training courses we could not detect differences nor in the school's agricultural curriculum.

The relations found in the abilities and attitudes presented lower coefficients and mainly not significant.

VII. BIBLIOGRAFIA

- ARDILA, A. R. 1973. Psicología del aprendizaje. 5 ed. Siglo Veintiuno. Mexico D.F. p. 236.
- CACERES R., O. 1988. Factores agrosocioeconómicos que influyen en el aprendizaje de los campesinos del Departamento de El Paraíso, Honduras, C.A. Tesis de Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana. p. 53.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. 1992. Real academia española. 11 ed. Espasa-Calpe. p. 1515.
- GARDNER, G. 1981. Encuestas sociales. Trad. Pedro Rivera Ramírez. Interamericana. México D.F. p. 150.
- GUEVARA L., J. C., 1994. Impacto socioeconómico del Departamento de Desarrollo Rural, en dos comunidades de la zona de Tatumbula, F.M. Tesis Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana. p. 122.
- HERNANDEZ R., S. 1960. Metodología general de la enseñanza. Hispano America. Mexico D.F. p. 339.
- ORDÓÑEZ J. 1994. Caracterización y evaluación del aprendizaje en las prácticas de laboratorio de campo de fitoprotección en el Zamorano. Tesis de Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana.
- PICHARDO, A. 1989. Evaluación del impacto social. Universidad de Costa Rica. San José, C.R.

- PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL NIVEL PRIMARIO. 1979. Secretaria de Educación Pública. Dirección General de Educación Primaria. Tono II. Honduras Tegus. p.132.
- ROSSI, P.H.; FREEMAN H.E. 1989. Evaluación. Un enfoque sistemático para programas sociales. Trad. Carlos Sanchez de Tañe. Trillas. México, D.F. p. 287.
- ROMERO A., F. 1990. Analisis de metodologías para la evaluación de proyectos educativos. Tesis Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana. p. 74.
- SUPLEMENTO DIDACTICO EL COMUNICADOR. 1991. Factores del proceso de aprendizaje. Año 1, No.2.

IX. ANEXOS

Anexo No. 1. Capacitaciones ofrecidas por el PAE para el período 1989-1993

1. Horticultura.
2. Huerto Escolar.
3. Especies Menores.
4. Piscicultura.
5. Conejos.
6. Curtir Piel de Conejos.
7. Conservación de los Recursos Naturales.
8. Educación Ambiental.
9. Propagación de Plantas.
10. Planificación y Manejo de un Huerto Frutal y Forestal.
11. Árboles de Uso Múltiple.
12. Control Natural de Plagas, Agricultura Orgánica y Conservación de Suelos.
13. Preparación de Alimentos con Soya y otros.
14. Medicina tradicional.
15. Desarrollo Comunitario.
16. Métodos y Técnicas de Comunicación.

Anexo No. 2. Resultados de las capacitaciones.

CAPACITACION: Horticultura

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	E2	G1	E1	G1	E2	G1
Importancia de la capacitación	0.50	3.00	0.65	3.0	0.55	3.0
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos producción	0.36	1.57	0.23	1.2	0.16	2.43
Mejora el ingreso	0.27	2.50	0.16	1.57	0.27	2.38
Mejora la alimentación	0.32	2.57	0.32	1.64	0.32	2.67
Mejora el conocimiento concientización	0.14	2.00	0.23	1.91	0.18	2.89
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	0.45	2.44	0.51	1.77	0.48	2.86
Fallas en la producción	0.36	2.00	0.21	1.22	0.16	2.1
Falta tiempo o desinterés	0.09	2.00	0.02	1.00	0.02	2.0
Falta de capacitación	0.14	2.00	0.12	1.60	0.16	2.0

CAPACITACION: Huerto Escolar

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	EM	GI	EM	GI	EM	GI
Importancia de la capacitación	0.64	3.0	0.44	3.00	0.47	3.0
Grupos de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	0.27	1.8	0.07	1.5	0.18	2.33
Mejora el ingreso	0.14	2.0	0.09	1.75	0.11	2.4
Mejora la alimentación	0.27	2.3	0.21	1.5	0.14	2.5
Mejora el conocimiento-concientización	0.59	2.6	0.37	1.76	0.27	2.57
Problemas relevantes						
Bal aprovechamiento de los recursos	0.40	2.7	0.26	1.67	0.3	2.71
Fallas en la producción	0.52	2.7	0.09	1.5	0.05	2.0
Falta tiempo o desinterés	0.09	2.0	0.12	2.00	0.02	3.0
Falta de capacitación	0.23	2.2	0.07	1.67	0.18	2.56

CAPACITACION: Especies Menores

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	E%	GI	F%	GI	F%	GI
Importancia de la capacitación	0.55	2.85	0.63	3.0	0.33	3.0
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	0.27	1.67	0.30	1.15	0.3	2.15
Mejora el ingreso	0.36	2.15	0.28	1.25	0.41	2.44
Mejora la alimentación	0.32	2.71	0.46	1.9	0.45	2.70
Mejora el conocimiento-concientización	0.36	2.37	0.19	1.44	0.27	2.42
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	0.45	2.30	0.42	1.56	0.5	2.64
Faltas en la producción	0.36	2.25	0.32	1.38	0.25	2.0
Falta tiempo o desinterés	0.14	2.00	0.05	1.50	0.14	2.33
Falta de capacitación	0.32	2.50	0.28	1.50	0.27	2.5

CAPACITACION: Piscicultura

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	EF	GI	EF	GI	EF
Importancia de la capacitación	3	0.32	3.00	0.33	3.0	0.36
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.00	0.09	1.75	0.09	1.85	0.14
Mejora el ingreso	2.00	0.23	1.50	0.16	2.11	0.2
Mejora la alimentación	2.80	0.23	1.70	0.21	2.87	0.32
Mejora el conocimiento concientización	2.00	0.23	1.67	0.12	2.5	0.02
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.43	0.32	1.80	0.33	3.0	0.27
Fallas en la producción	2.00	0.27	1.20	0.17	2.0	0.07
Falta tiempo • desinterés	3.00	0.05	0.0	NA	2.0	0.02
Falta de capacitación	2.00	0.18	2.00	0.02	2.2	0.11

CAPACITACION: Conejos

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	3	0.23	3.00	0.21	3.0	0.27
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.00	0.14	1.00	0.09	2.17	0.14
Mejora el ingreso	2.00	0.18	1.50	0.19	2.7	0.3
Mejora la alimentación	2.50	0.18	1.83	0.14	2.59	0.34
Mejora el conocimiento-concientización	1.50	0.14	2.00	0.02	3.0	0.02
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.80	0.23	1.75	0.19	2.75	0.23
Fallas en la producción	2.33	0.18	1.67	0.07	2.5	0.07
Falta tiempo o desinterés	3.00	0.19	0.0	NA	2.0	0.02
Falta de capacitación	1.50	0.14	1.60	0.12	2.14	0.16

CAPACITACION: Curtir Piel de Conejo

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	EE	GI	EE	GI	EE
Importancia de la capacitación	NA	0.0	0.0	NA	3.0	NA
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos producción	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora el ingreso	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora la alimentación	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora el conocimiento- concientización	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Fallas en la producción	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Falta tiempo o desinterés	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Falta de capacitación	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA

CAPACITACION: Conservación de los Recursos Naturales

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	EX	GI	EX	GI	EX
Importancia de la capacitación	3.00	0.43	3.0	0.42	3.0	0.39
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-Producción	2.75	0.04	1.75	0.33	2.94	0.32
Mejora el ingreso	2.00	0.09	0.0	0.02	2.0	0.2
Mejora la alimentación	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora el conocimiento-concientización	2.75	0.23	1.27	0.33	2.2	0.2
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	3.00	0.36	1.91	0.23	2.86	0.27
Fallas en la producción	2.00	0.05	0.0	NA	2.0	0.02
Falta tiempo o desinterés	3.00	0.09	1.50	0.02	2.5	0.11
Falta de capacitación	1.50	0.14	1.44	0.19	2.2	0.09

CAPACITACION: Educación Ambiental

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	EX	GI	EX	GI	EX
Importancia de la capacitación	3.00	0.45	3.0	0.47	3.0	0.36
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.60	0.27	1.74	0.40	2.86	0.41
Mejora el ingreso	NA	0.0	0.0	0.02	0.0	NA
Mejora la alimentación	NA	0.0	2.00	NA	3.0	0.02
Mejora el conocimiento-concientización	2.56	0.45	1.58	0.26	2.18	0.23
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.16	0.27	1.75	0.26	2.77	0.3
Fallas en la producción	NA	0.0	0.0	0.05	2.0	0.02
Falta tiempo o desinterés	3.00	0.27	1.82	NA	2.33	0.11
Falta de capacitación	1.75	0.23	3.00	0.23	2.43	0.3

CAPACITACION: Propagación de Plantas.

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	3.00	0.45	3.00	0.28	3.0	0.18
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.57	0.36	1.73	0.21	2.33	0.18
Mejora el ingreso	1.35	0.14	1.40	0.12	2.5	0.07
Mejora la alimentación	2.00	0.05	0.0	NA	3.0	0.07
Mejora el conocimiento-concientización	2.66	0.27	1.63	0.19	2.2	0.07
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.33	0.23	1.71	0.16	2.93	0.09
Fallas en la producción	1.50	0.05	2.0	0.05	2.25	0.07
Falta tiempo o desinterés	2.00	0.14	2.0	0.02	2.5	0.05
Falta de capacitación	3.00	0.28	1.50	0.16	2.17	0.11

CAPACITACION: Planificación y Manejo de un Huerto Frutal y Forestal.

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	3.00	0.41	3.0	0.50	3.0	0.32
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.00	0.27	1.33	0.12	2.36	0.25
Mejora el ingreso	2.25	0.18	1.20	0.12	2.0	0.14
Mejora la alimentación	2.50	0.18	1.83	0.14	2.14	0.14
Mejora el conocimiento-concientización	2.60	0.23	1.57	0.14	2.58	0.16
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.14	0.32	1.73	0.26	2.25	0.25
Fallas en la producción	2.25	0.18	1.50	0.09	3.0	0.07
Falta tiempo o desinterés	3.00	0.05	0.0	0.02	1.6	0.11
Falta de capacitación	2.25	0.18	1.17	0.14	2.5	0.14

CAPACITACION: Arboles de Uso Múltiple

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	3.00	0.18	3.0	0.16	3.0	0.14
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.75	0.23	1.50	0.12	2.67	0.18
Mejora el ingreso	2.00	0.14	2.00	0.05	2.0	0.07
Mejora la alimentación	2.00	0.05	0.0	NA	2.67	0.07
Mejora el conocimiento-concientización	2.00	0.09	1.60	0.09	2.67	0.11
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.80	0.27	1.71	0.14	2.75	0.16
Fallas en la producción	1.66	0.14	0.0	NA	2.0	0.02
Falta tiempo o desinterés	3.00	0.09	2.0	0.07	3.0	0.05
Falta de capacitación	1.00	0.09	1.2	0.12	2.43	0.14

CAPACITACION: Conservación de Suelos, Agricultura Organica y Control Natural de Plagas

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	EL	EA	AL	E	PA	EA
Importancia de la capacitación	3.00	0.14	3.0	0.07	3.0	0.09
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción	2.00	0.18	2.0	0.02	2.67	0.05
Mejora el ingreso	NA	0.09	1.0	0.05	2.0	0.05
Mejora la alimentación	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora el conocimiento-concientización	NA	0.05	2.0	0.07	2.5	0.07
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	NA	0.09	1.0	0.05	2.0	0.07
Fallas en la producción	NA	0.05	0.0	NA	0.0	NA
Falta tiempo o desinterés	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Falta de capacitación	3.00	0.14	2.0	0.09	2.8	0.09

CAPACITACION: Preparación de Alimentos con Soya y Otros.

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	SE	GI	SE	GI	SE
Importancia de la capacitación	3.00	0.45	3.0	0.33	3.0	0.33
CAUSAS de la importancia						
Aprovechar recursos-producción-subproductos	2.25	0.23	1.0	0.05	1.0	0.05
Mejora el ingreso	1.80	0.27	1.0	0.07	1.67	0.05
Mejora la alimentación	2.85	0.32	2.0	0.26	3.0	0.36
Mejora el conocimiento-concientización	2.33	0.18	1.43	0.16	2.09	0.25
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	2.00	0.14	2.0	0.09	2.2	0.2
Fallas en la producción	3.00	0.14	1.71	0.16	2.4	0.11
Falta tiempo o desinterés	2.75	0.23	2.0	0.05	2.4	0.09
Falta de capacitación	2.50	0.18	1.36	0.26	2.1	0.2

CAPACITACION: Medicina Tradicional.

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	2.66	0.18	3.0	0.02	3.0	0.05
Causas de la importancia						
Aprovechar recursos-producción-subproductos	2.50	0.14	2.0	0.04	3.0	0.02
Mejora el ingreso	1.50	0.14	1.00	0.02	1.5	0.02
Mejora la alimentación	NA	0.0	0.0	NA	0.0	NA
Mejora el conocimiento-concientización	NA	0.0	2.0	0.02	2.5	0.02
Problemas relevantes						
Mal aprovechamiento de los recursos	3.00	0.05	1.5	0.02	2.5	0.02
Fallas en la producción	NA	0.0	0.0	0.04	0.0	NA
Falta tiempo o desinterés	NA	0.0	1.0	NA	0.0	NA
Falla de capacitación	2.00	0.0	2.0	0.02	2.5	0.02

CAPACITACION: Desarrollo Comunitario

Característica Evaluada	Maestro		Alumno		Padres	
	GI	E%	GI	E%	GI	E%
Importancia de la capacitación	3.00	0.46	3.0	0.68	3.0	0.3
Causas de la importancia						
Conocer necesidades de la comunidad	2.43	0.32	1.29	0.16	2.25	0.9
Detectar y solucionar probl. comunidad	2.33	0.27	1.50	0.09	2.25	0.07
Proyectar la comunidad	1.33	0.18	1.75	0.06	2.33	0.11
Organizarse para mejorar la comunidad	2.33	0.18	1.89	0.16	2.3	0.2
Problemas relevantes						
Desinterés por conocer necesidades comun.	2.17	0.32	1.56	0.21	2.33	0.18
Apatía para solucionar problemas	2.20	0.27	1.71	NA	2.6	0.09
Escases de recurso económico	3.00	0.09	0.0	0.16	1.0	0.02
Desorganización de la comunidad	1.67	0.18	1.67	0.19	2.57	0.14

CAPACITACION: Métodos y Técnicas de Comunicación.

Característica Evaluada	Maestro	
	G1	E%
Importancia de la capacitación	3.00	0.27
Causas de la importancia		
Mejora el conocimiento de método y técnicas para comunicarnos con otras personas	3.00	0.18
Se fortalecen los educandos.	2.50	0.18
Las dinámicas se relacionan con todas las materias	2.00	0.09
Problemas relevantes		
Desmotivación y desinterés del maestro para cambiar la rutina	2.50	0.14
El costo es muy alto para algunas técnicas	3.00	0.09
Falta tiempo para utilizar algunas técnicas de comunicación	2.72	0.09

Anexo No. 3. Cuestionario Preliminar.
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL
ENCUESTA A PROFESORES

El presente cuestionario recopilará información básica sobre las capacitaciones ofrecidas por el Programa Agrícola Escolar (PAE), así como los datos acerca del número total de alumnos en 6° grado y nombre de sus padres.

Nombre del encuestado _____ Fecha _____
 Escuela _____ Edad _____
 Departamento _____ Municipio _____ Aldea _____
 Grados que atiende _____

1.- De las capacitaciones impartidas por el PAE cuáles ha recibido usted.

CAPACITACIONES	SI	NO	AÑO
1.- Horticultura			
2.- Huerto Escolar			
3.- Especies Menores			
4.- Pídicultura			
5.- Conejos			
6.- Curtir Piel de Conejos			
7.- Conservación de los Recursos Naturales			
8.- Educación Ambiental			
9.- Propagación de Plantas			
10.- Planificación y manejo de un huerto frutal y forestal			
11.- Árboles de uso Múltiple			
13.- Control Natural de Plagas, agricultura orgánica y conservación de suelos			
14.- Preparación de Alimentos con soya y otros			
15.- Medicina tradicional			
16.- Desarrollo Comunitario			
17.- Métodos y Técnicas de Comunicación			

2.- Nombre de los alumnos (as) de 6º grado.

3.- Nombre de los padres de cada uno de los alumnos de 6º grado.

Anexo No. 4. Cuestionario base para cada una de las poblaciones.

**ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL
ENCUESTA DE PROFESORES**

El presente cuestionario recopilará información sobre las capacitaciones ofrecidas por el Programa Agrícola Escolar (PAE).

Nombre del encuestado _____ Fecha _____
Escuela _____ Edad _____
Aldea _____ Grados que atiende _____

CAPACITACION EVALUADA⁵

<p>1.- ¿Cuánta importancia tiene para usted este tema? Marque con una x la respuesta correcta</p> <p>Mucha _____ Suficiente _____ Regular _____ Poca _____ Nada _____</p>
<p>2.- ¿Señale tres razones en orden de prioridad de por qué este tema es importante para usted?</p> <p>Razón mas importante _____ Razón algo importante _____ Razón menos importante _____</p>
<p>3.- Señale tres problemas por orden de importancia del cultivo de hortalizas.</p> <p>Problema mas importante _____ Problema algo importante _____ Problema menos importante _____</p>

⁵ Para cada capacitación que recibió el maestro existe un cuadro

(Habilidad)

- 1.- ¿Cuánta influencia han tenido las capacitaciones ofrecidas por el PAE en mejorar su enseñanza de agricultura?

marque con una x La respuesta correcta
 Mucha Suficiente Regular
 Poca Nada _

- 2.- Mencione tres modificaciones del predio de la escuela como consecuencia de las capacitación del PAE
 Modificación mas importante

Modificación algo importante _____

Modificación menos importante _____

- 3.- Mencione tres participaciones de usted o de la escuela en el desarrollo de su comunidad

Participación mas importante _____

Participación algo importante _____

Participación menos importante _____

- 4.- Ha enseñado alguna capacitación impartida por el PAE, a los padres de familia o a otros miembros de la comunidad.

Si _____ ¿Cuál (es)? _____

No _____ ¿Por Qué? _____

- 5.- Enumere los tres temas mas importantes del PAE en que han sido capacitados y que practiquen los alumnos de la escuela

Tema mas importante _____

Tema algo importante _____

Tema menos importante _____

6.- Haría algo usted para enseñarles a sus alumnos sobre agricultura si el PAE ya no pudiera trabajar en su comunidad

Si _____ No _____

Señale dos cosas qué haría para trabajar con sus alumnos según su respuesta anterior:

1º _____

2º _____

(actitud)

7.- ¿Cuánto tiempo dedica a la semana (en horas) para enseñar a sus alumnos los conocimientos agrícolas recibidos del PAE?

8.- ¿En qué grados debe iniciar la capacitación agropecuaria de los alumnos?

(marque con una x la respuesta correcta)

1º grado _____ 2º grado _____ 3º grado _____
4º grado _____ 5º grado _____ 6º grado _____

9.- ¿Qué nivel de motivación tiene usted para continuar realizando las actividades enseñadas por el PAE?

Mucha _____ Mediana _____ Regular _____
Poca _____ Nada _____

10.- ¿Qué nivel de motivación ha logrado inculcar a los alumnos para que hagan en sus hogares lo aprendido?

Mucha _____ Mediana _____ Regular _____
Poca _____ Nada _____

11.- ¿Cuánto considera usted que las capacitaciones del PAE refuerzan lo que pide en el aspecto agropecuario a las Escuelas Primarias el Ministerio de Educación Pública?

Mucha _____ Mediana _____ Regular _____
Poca _____ Nada _____

**ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL
ENCUESTA DE ALUMNOS**

El presente cuestionario recopilará información sobre el funcionamiento de las capacitaciones ofrecidas por el Programa Agrícola Escolar (PAE).

Nombre del encuestado _____

Escuela _____

Edad _____

Departamento _____

Aldea _____

CAPACITACION EVALUADA _____

1.- ¿Cuánta importancia tiene para usted este tema?

Marque con una **x** la respuesta correcta

Mucha _____ Suficiente _____ Regular _____

Poca _____ Nada _____

2.- ¿Señale tres razones en orden de prioridad de por qué este tema es importante para usted?

Razón mas importante _____

Razón menos importante _____

3.- Señale dos problemas por orden de importancia del cultivo de hortalizas.

Problema mas importante _____

Problema menos importante _____

(Habilidad)

- 1.- Se siente capaz de colocar en práctica los conocimientos aprendidos en la escuela
 Si soy capaz_____ Regularmente capaz__
 indeciso _____ No soy tan capaz
 No soy capaz_____
- 2.- Ha realizado en su casa alguno de los trabajos aprendidos en la escuela.
 Si_____¿Cuáles? _____

 No_____¿Por qué?_____
- 3.- Mencione tres progresos en los trabajos prácticos que usted realiza y que se deban a las enseñanzas del agrónomo zamorano
 1º _____
 2º _____
 3º _____
- 4.- Lo aprendido en la escuela le ha ayudado a mejorar los cultivos que tienen sus padres. Elija tres mejoras en orden de importancia
 1º _____
 2º _____
 3º _____
- 5.- ¿Qué has platicado con tus padres sobre lo que aprendes en la escuela acerca de agricultura?
- 6.- Has realizado con tus compañeros o amigos algún trabajo sobre agricultura que te hallan enseñado en la escuela tus maestros
 Si__ No__
 ¿Cuál (es)? _____

7.- ¿Menciona tres motivos que te podrían impedir poner en práctica en la casa lo que has aprendido sobre agricultura en la escuela?

- 1º _____
 2º _____
 3º _____

(actitudes)

8.- Le gusta el trabajo que realiza sobre agricultura en la escuela

Mucha Mediano Regular ____
 Poca Nada

9.- ¿Por qué es importante que el PAE los capacite en aspectos agropecuarios?

Marque con una x la respuesta correcta

- ____ Para trabajar con mas éxito.
 ____ Para tomar mejores decisiones agropecuarias.
 ____ Para mejorar la producción.
 ____ Otros, Cuáles? _____

10.- ¿En qué grado cree que deben iniciar la capacitación agrícola? marque con una x la respuesta correcta

1º grado _____ 2º grado _____ 3º grado _____
 4º grado _____ 5º grado _____ 6º grado _____

11.- ¿Cuánta motivación tiene usted por lo aprendido para que pueda convencer a sus padres para colocar en práctica lo visto

Bastante motivación _____
 Regular motivación _____
 Poca motivación _____

12.- ¿Cuántas horas a la semana dedica a mejorar el predio de la escuela?

13.- Mencione dos opiniones que tienen sus padres acerca de la enseñanza de practicas agrícolas en la escuela

1º _____

2º _____

14.- Le agradan las practicas agrícolas en la escuela

Marque con una x la respuesta correcta

Mucha _____ Suficiente_____ Regular

Poca _____ Nada _____

15.- ¿Qué es lo que opinan sus compañeros de grados menores y sus amigos sobre la enseñanza de prácticas agrícolas en la escuela?

**ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL
ENCUESTA DE PADRES DE FAMILIA**

El presente cuestionario recopilará información sobre el funcionamiento de las capacitaciones ofrecidas por el Programa Agrícola Escolar (PAE).

Nombre del encuestado _____ Edad _____
Departamento _____ Aldea _____

CAPACITACION EVALUADA

<p>1.- ¿Cuánta importancia tiene para usted este tema? Marque con una x la respuesta correcta Mucha _____ Suficiente _____ Regular _____ Poca _____ Nada _____</p>
<p>2.- ¿Señale tres razones en orden de prioridad de por qué este tema es importante para usted? Razón mas importante _____ _____ Razón menos importante _____ _____</p>
<p>3.- Señale dos problemas por orden de importancia del cultivo de hortalizas. Problema mas importante _____ _____ Problema menos importante _____ _____</p>

(Habilidad)

(Habilidad)

- 1.- Realiza usted en este momento con mayor facilidad prácticas agrícolas que le han enseñado los profesores de su comunidad
 Si _____ No _____
 ¿Cuál (es)? _____
- 2.- Enumere las dos capacitaciones en orden de importancia que le han servido a usted y ha puesto en práctica con su hijo?
 Capacitación mas importante _____
 Capacitación menos importante _____
- 3.- Mencione dos participaciones de usted en el desarrollo de su comunidad
 Participación mas importante _____
 Participación menos importante _____
- 4.- Mencione dos modificaciones del predio de su casa como consecuencia de las capacitación del maestro
 Modificaciones mas importantes _____
 Modificaciones menos importantes _____

(actitud)

- 5.- Señale dos razones en orden de prioridad por las que le gustaría que le enseñen a su hijo sobre agricultura en la escuela
 Razón mas importante _____
 Razón menos importante _____

- 6.- ¿Cuánta importancia tiene para usted los trabajos agrícolas que realiza su hijo en casa?
 Marque con una x la respuesta correcta
 Mucha _____ Suficiente____ Regular _____
 Poca _____ Nada _____
- 7.- ¿Cree que tiene la motivación necesaria para realizar las actividades enseñadas por sus maestros?
 Si _____ No _____
 ¿Por qué? _____

- 8.- ¿Cree que las capacitaciones del zamorano motivan a sus hijos y a usted a trabajar en la agricultura?
 Si _____ No _____
 ¿Por qué? _____

- 9.- Señale dos razones en orden de importancia por las que le permitiría a su hijo poner en práctica lo aprendido en la escuela
 Razón mas importante _____

 Razón menos importante _____

- 10.- ¿Qué actividades podría realizar en su comunidad para ayudar en su desarrollo?
- 11.- Mencione dos razones por las que le gustaría que sus hijos sigan trabajando en la escuela en agricultura con los maestros.
 1º razón _____

 2º razón _____

Anexo No. 5. Conocimientos básicos que el maestro debe inculcar al alumno en la cátedra de Prácticas Agropecuarias.

*** Primer grado:**

- Que el niño conozca todo lo concerniente a los terrenos apropiados para el cultivo del jardín.
- Que conozca, use y sepa conservar las herramientas del jardín.
- Que se vuelva sensible a la belleza de las plantas.
- Que comprenda que las plantas necesitan agua, sol y aire para vivir.
- Que sepa como se alimentan las plantas.
- Que conozca y cuide las aves de corral.
- Que sea un individuo útil dentro de sus capacidades.

*** Segundo grado:**

- Que sea sensible a la belleza de las plantas.
- Que pueda diferenciar las plantas de jardín de otras.
- Que comprenda que las plantas nacen, crecen, se multiplican y mueren.
- Que adquiera habilidad en el uso adecuado de las herramientas del jardín y de la hortaliza.
- Que pueda distinguir las plantas hortícolas de otras.
- Que se interese por el cultivo y cuidado de la huerta.
- Que se entere del valor, tanto económico como alimenticio derivado de la avicultura.

*** Tercer grado:**

- Que conozca y ejecute las diversas labores que requiere el cultivo del jardín.
- Que comprenda el valor alimenticio de las plantas hortenses propias del lugar.
- Que pueda diferenciar una planta de siembra directa de una de siembra indirecta.
- Que esté capacitado para realizar sencillos trasplantes.
- Que identifique las partes comestibles en las distintas plantas de hortalizas.
- Que este en capacidad de distinguir y usar las herramientas, según el uso para el cual son construídas.
- Que pueda efectuar labores tales como: rozar, limpiar, destroncar, regar, aporcar, abonar y otras de fácil ejecución.
- Que esté habilitado para la construcción, cuidado y aprovechamiento de los semilleros.

- Que este compenetrado tanto del valor alimenticio como económico, de los frutales.

*** Cuarto grado:**

- Que aproveche todos los beneficios que trae un jardín bien cultivado.
- Que aprenda a ejecutar injertos en el jardín y en frutales.
- Que sepa que la orquídea Brassavola digbiana es un símbolo nacional.
- Que las plantas hortícolas son empleadas en la industria, la alimentación y la medicina.
- Que los frutales se pueden reproducir por diferentes medios.
- Que comprenda que los injertos son un medio para mejorar la calidad de las frutas.
- Que reconozca el valor de las frutas en la vida del hombre.
- Que los frutales nos dan otros beneficios (corteza, madera, hojas, raíces, flores, etc.).
- Que pueda seleccionar buenos ejemplares para la crianza de aves de corral.
- Que comprenda el valor industrial derivado de las aves de corral.
- Que sepa como alimentar y mantener saludables las aves de corral.
- Que comprenda el valor que representan las aves de corral en la economía del hogar.
- Que esté capacitado para conocer y combatir los enemigos de las aves de corral en forma efectiva.

*** Quinto grado:**

- Que sepa el valor cultural que tienen los jardines.
- Que conozca las distintas flores nacionales de los países americanos.
- Que pueda seleccionar las plantas de acuerdo al clima y otras consideraciones que favorezcan las mismas.
- Que sea un buen consumidor de las hortalizas.
- Que pueda aplicar nuevas técnicas en el cultivo de las hortalizas.
- Que aproveche la asistencia técnica proporcionada por las distintas instituciones gubernamentales y privadas que velan por el mejoramiento de la agricultura en el país.
- Que aprenda a investigar la forma de mejorar las condiciones de los cultivos, tanto en la escuela como en la comunidad en general.
- Que se forme una actitud positiva hacia las labores del campo.

- Que conozca las diferentes utilidades que nos brindan las frutas.
- Que conozca el valor de la apicultura en la vida del hombre.
- Que adquiera conocimientos elementales sobre la vida de las abejas.
- Que comprenda la importancia del cooperativismo como un medio de desarrollo de las comunidades.
- Que desarrolle su interés por el conocimiento de los beneficios derivados de la ganadería.
- Que sepa las distintas clases y razas de ganados que son objeto de explotación en el país.

*** Sexto grado:**

- Que este capacitado en la planificación y mejor aprovechamiento del jardín.
- Que comprenda que las hortalizas son factor de progreso en la economía del país.
- Que pueda realizar la rotación de cultivos, tanto en jardinería, como en horticultura y fruticultura.
- Que pueda preparar presupuestos relacionados con la explotación agrícola y ganadera.
- Que comprenda el valor de las frutas en el comercio interno y externo del país.
- Que este capacitado para la fabricación de sencillas herramientas y demás objetos utilizados en las distintas labores agropecuarias.
- Que conozca los distintos elementos nutritivos contenidos en las frutas que se cultivan en la región.
- Que muestre mayor interés hacia el desarrollo de las actividades agrícolas.
- Que conozca los distintos medios de mejorar la ganadería del país (razas, alimentación, inseminación artificial, etc.).
- Que conozca los productos derivados de la ganadería y sus procesos de elaboración.
- Que comprenda el papel de la ganadería dentro de la economía del país.
- Que desarrolle una actitud de cooperación, responsabilidad, orden y servicio, mediante la organización y funcionamiento de la cooperativa.