

Percepción de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el  
Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas

Por

Amáralis Cardona González

Tesis sometida en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de

Maestro en Ciencias

en

Educación Agrícola

Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
2007

Aprobado por:

\_\_\_\_\_  
David Padilla Vélez, Ph.D.  
Presidente, Comité Graduado

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Edly Santiago Andino, Ph.D.  
Miembro, Comité Graduado

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
José A. Villamil Freytes, Ph.D.  
Miembro, Comité Graduado

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Lucas Avilés, Profesor  
Representante de Estudios Graduados

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
David Padilla Vélez, Ph.D.  
Director del Departamento

\_\_\_\_\_  
Fecha

## **ABSTRACT**

This descriptive research determined teachers' perception related to the importance of SAE in the Program of Agricultural Education. Data analysis demonstrated that Agricultural Education teachers agreed with the importance of integrate SAE in the curriculum. Also, it was found that teachers agreed with the existence of barriers that might restrict the preparation and utilization of SAE. Related to teachers' knowledge it was found that 95% of them obtained a punctuation of 70% of knowledge regarding to SAE. Most teachers consider SAE as an useful tool to broaden their knowledge, they are interested in integrate SAE in the curriculum and are available to participate in meetings related to SAE in order the promote it with their students.

## **RESUMEN**

Esta investigación descriptiva, buscó determinar la Percepción de los Maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico en relación al Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. El análisis de la información demostró que los maestros de Educación Agrícola estaban de acuerdo respecto a la importancia de integrar el PEAS en el currículo. Además, estaban de acuerdo en que existen barreras que restringen la preparación y utilización del PEAS. Respecto al conocimiento de los maestros de Educación Agrícola se encontró que 95% de los maestros obtuvo una puntuación de 70% o más de conocimiento del PEAS. La mayoría de los maestros consideran el PEAS como una herramienta para ampliar los conocimientos, están interesados en integrar el PEAS en su currículo, están dispuestos en participar de talleres sobre el PEAS y tienen la disposición en fomentar los PEAS con sus estudiantes.

## **AGRADECIMIENTO**

Fueron muchas las personas que aportaron de su tiempo, conocimientos y dedicación para que este sueño se pudiera completar. Sin la aportación de todas esas personas que de forma desinteresada me ayudaron, esta investigación no se hubiera podido realizar. Agradezco profundamente al Dr. David Padilla por creer y confiar en mí. Gracias por guiarme en cada etapa de esta investigación. También tengo que agradecer a la Dra. Edly Santiago Andino por apoyarme en todo el proceso y ayudarme. También quiero agradecer con toda mi alma, a mi esposo Javier y mis padres Carmen y Agustín, quienes me apoyaron en todo momento dándome ánimos para continuar, a pesar de tantas situaciones inesperadas. Además, a mis hijos Jaziel y el nuevo ángel que viene en camino, quienes me han acompañado en todo momento desde el comienzo de la maestría hasta el final. Ellos son la razón por la cual me encuentro donde estoy hoy día. A Jaziel que a pesar de su corta edad, siempre comprendió cuando me encontraba cansada y me daba el espacio que necesitaba. Y por último, no por esto es menos importante, a DIOS por darme la fortaleza y confianza en que yo podía realizar este trabajo y por guiarme en todos mis pasos día a día.

## Tabla de Contenido

Lista de Tablas .....	vi
Lista de Figuras .....	vii
Lista de Apéndices .....	viii
<b>Capítulo I Introducción .....</b>	<b>1</b>
Planteamiento del Problema .....	4
Propósito y Objetivos del estudio .....	5
Definición de términos .....	6
Limitaciones del estudio.....	9
<b>Capítulo II Revisión de Literatura .....</b>	<b>10</b>
El aprendizaje por experiencia y su relación con el proceso de Enseñanza-aprendizaje .....	10
El Programa de Educación Agrícola educa por medio de la experiencia.....	13
Exploratorio .....	32
Ubicación .....	33
Ubicación con Paga .....	33
Ubicación sin Paga .....	34
Empresarial .....	34
Laboratorio dirigido .....	35
Investigación y experimentación .....	36
Proyecto de mejoramiento .....	36
Supervisión .....	38
<b>Capítulo III Metodología .....</b>	<b>43</b>
Diseño de investigación .....	43
Descripción de la población y muestra .....	43
Descripción instrumento de investigación .....	44
Validación y Prueba Piloto de Confiabilidad .....	46
Prueba Piloto para el Instrumento .....	46
Recolección de datos.....	47
Análisis de datos .....	48

<b>Capítulo IV Resultados.....</b>	<b>49</b>
Percepción de los Maestros de Educación Agrícola .....	49
Barreras que pueden restringir la preparación y utilización del PEAS.....	50
Satisfacción de los maestros al PEAS .....	51
Implantación del PEAS .....	52
Cantidad de maestros que tienen PEAS activos .....	53
Tipos de PEAS implantados .....	54
Nivel académico dónde se implantó el PEAS .....	55
Visitas realizadas a los PEAS .....	56
Cantidad de niñas y niños que tienen PEAS .....	57
Estudiantes que tuvieron PEAS y estudian carreras agrícolas .....	57
PEAS como herramienta .....	58
Integrar PEAS en el currículo .....	59
Disposición a participar de talleres sobre PEAS .....	60
Disposición en fomentar los PEAS .....	60
Conocimientos sobre el PEAS .....	61
Características Personales .....	62
<b>Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>75</b>
Recomendaciones e implicaciones .....	77
<b>Bibliografía .....</b>	<b>80</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>85</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1	Medias y desviaciones estándares sobre la percepción de los maestros de Educación agrícola	50
Tabla 2	Medias y desviaciones estándares de las barreras que pueden restringir la preparación y utilización de un PEAS	51
Tabla 3	Medias y desviaciones estándares que determinan cuán satisfechos están los maestros de educación agrícola en su trabajo con el programa de experiencias agrícolas supervisadas	52
Tabla 4	Cantidad de PEAS activos	54
Tabla 5	Tipos de PEAS que tienen implantados los maestros con sus estudiantes	55
Tabla 6	Nivel académico en el cuál los maestros de educación agrícola implantaron el PEAS	56
Tabla 7	Visitas realizadas a cada estudiante que tiene PEAS, durante el año escolar	56
Tabla 8	Cantidad de niñas y niños que tienen PEAS activos	57
Tabla 9	Estudiantes que tuvieron PEAS activos y están estudiando carreras universitarias relacionadas a la agricultura	58
Tabla 10	Municipalidad de residencia	66
Tabla 11	Región Educativa dónde trabaja	67
Tabla 12	Programa de estudios	72
Tabla 13	Nivel educativo que impacta	72

## Lista de Figuras

Figura 1	Componentes del Programa de Educación Agrícola	3
Figura 2	Ciclo del Aprendizaje Experiencial y los Estilos Básicos de Aprendizaje	12
Figura 3	Programas de Experiencias Agrícolas Supervisadas implantados por los maestros con sus estudiantes	53
Figura 4	Consideran que el PEAS es una herramienta para ampliar los conocimientos y experiencias agrícolas del estudiante	58
Figura 5	Interés de los maestros de educación agrícola por integrar el PEAS en su currículo	59
Figura 6	Disposición de los maestros de educación agrícola en participar de talleres para la integración del PEAS en su currículo	60
Figura 7	Está dispuesto el maestro de educación agrícola en fomentar los programas de experiencias agrícolas supervisadas en sus estudiantes	61
Figura 8	Conocimientos de los maestros de educación agrícola sobre el programa de experiencias agrícolas supervisadas	62
Figura 9	Género de los maestros que participaron en el estudio	63
Figura 10	Edad promedio de los maestros de educación agrícola	64
Figura 11	Estado civil de los participantes en el estudio	64
Figura 12	Localización de las viviendas de los maestros encuestados	65
Figura 13	Años de experiencia que tienen en el Departamento de Educación	68
Figura 14	Tipo de contrato que tienen los participantes del estudio	69
Figura 15	Poseen los maestros de educación agrícola certificado otorgado por el Departamento de Educación	70
Figura 16	Grado de escolaridad más alto que poseen los participantes del estudio	71
Figura 17	En estudios de Bachillerato se matriculó en el curso de EdAg 4008	73
Figura 18	Durante Estudios Graduados se matriculó en el curso de EdAg 6602	74

## **Lista de Apéndices**

Apéndice A Panel de Expertos.....	85
Apéndice B Autorización Panel de Expertos.....	87
Apéndice C Autorización para la Confiabilidad.....	89
Apéndice D Autorización Participantes.....	91
Apéndice E Instrumento de Investigación.....	93

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La educación agrícola tiene uno de los secretos mejor guardados en la educación, solución de problemas y el componente de la aplicación práctica del programa de experiencias agrícolas supervisadas, (Knobloch, 1999). Phipps y Osborne (1998) indicaron que los programas de experiencias ocupacionales supervisadas consisten de todas las actividades con valor educativo en prácticas agrícolas realizadas por los estudiantes fuera del salón de clases y la instrucción en el laboratorio o mediante el tiempo que la escuela le otorga y para las cuales se provee instrucción sistemática y supervisión por los padres, maestros, empleados y otros. Por otro lado, Camp, Clarke y Fallon, (2000), concluyeron que el programa de experiencias agrícolas supervisadas sigue siendo un componente viable de un programa más extenso en educación agrícola, pero que su definición necesita ser ampliada y que su estructura necesita una expansión sustancial para acomodar las realidades que enfrentan los educadores agrícolas de hoy. La investigación también reveló una relación positiva entre la participación de los programas de experiencias agrícolas supervisadas y el aprendizaje del salón de clases (Barrick, Hughes & Baker 1991; Dyer & Williams 1997).

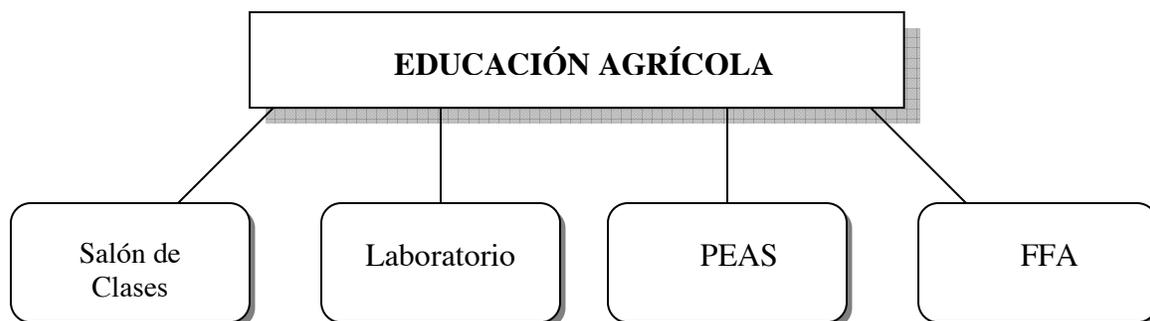
David Kolb desarrolló un modelo holístico en donde se enfatiza el rol importante que juegan las experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Kolb (1984), la Teoría de Aprendizaje Experiencial (ELT) define el aprendizaje como “el proceso por el cual el conocimiento es creado a través de la transformación de la experiencia”. El aprendizaje experiencial es un proceso en donde el estudiante desarrolla conocimientos, valores y actitudes desde cuatro formas de experiencias (Experiencias Concretas, Abstractas, Reflexivas y Activas).

Pero el enfoque de que el aprendizaje proviene del proceso de analizar las experiencias no es una idea nueva. La teoría de Aprendizaje Experiencial tiene su origen intelectual en los trabajos experienciales de Dewey refiriéndose a su teoría de Pragmatismo. El filósofo John Dewey, desde principios del siglo veinte, indicaba que el aprendizaje del estudiante surgía de la solución de problemas (Oakes & Lipton, 2003).

Las investigaciones demuestran que consistentemente se siguen utilizando métodos tradicionales como los de conferencia en los salones de clases (National Research Council, 2000). Dichas conclusiones no son el reflejo de la filosofía de enseñanza del Programa de Educación Agrícola.

El Programa de Educación Agrícola del Área de Educación Vocacional Técnica y de Altas Destrezas del Departamento de Educación, es responsable de desarrollar en los estudiantes las cualidades de liderazgo y las potencialidades que los capacitan para dedicarse en las distintas ramas de la industria agrícola (Manual del Maestro de Educación Agrícola I, 1992). Desde el 1917 la instrucción en Educación Agrícola ha sido una pragmatista estando basada en una combinación de cuatro componentes los cuales son: el Salón de Clases, Laboratorio, Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas (PEAS) y la Organización Nacional FFA. La Figura 1 muestra un mapa de conceptos de los cuatro componentes del Programa de Educación Agrícola según el Handbook of Agricultural Education (Phipps & Osborne, 1988).

Figura 1 Componentes del Programa de Educación Agrícola



El Programa de Educación Agrícola, de manera integral, le ofrece la oportunidad al maestro de impartir la teoría sobre los temas agrícolas presentados en el salón de clases utilizando procedimientos relacionados a la Teoría de Aprendizaje Experiencial por medio de prácticas pragmatistas. Según el Manual del Maestro de Educación Agrícola I, (1992), es en el salón donde comienza el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el laboratorio o finca escolar se pone en práctica lo aprendido en el salón de clases y el estudiante demuestra sus capacidades psicomotoras y afectivas. Mediante el programa de experiencias agrícolas supervisadas el estudiante realiza proyectos agrícolas en su hogar o en la escuela. Dicho proyecto es organizado y preparado tomando en consideración las necesidades individuales del estudiante. Por último, Futuros Agricultores de América donde el estudiante desarrolla liderazgo.

El Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas busca la aplicación de conceptos y principios aprendidos en el salón de clases en ambientes reales, planificados bajo la supervisión del maestro de educación agrícola (Talbert, Vaughn, & Croom, 2005). Según muchos investigadores, el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas es un ejemplo de aprendizaje por experiencias en la educación agrícola (Camp et al.; Dyer & Williams, 1997; Steele, 1997). Numerosos estudios relacionan el mejoramiento académico de los estudiantes, su

motivación, sus hábitos de estudio y responsabilidad con el PEAS por sus métodos de aprendizaje experiencial, (Cheek, Arrington, Carter & Randell, 1994; Dyer & Osborne, 1996, Camp et al., Stewart & Birkenholz, 1991). Cabe mencionar que el aprendizaje por experiencia es basado en los principios pedagógicos de práctica y solución de problemas por los estudiantes aplicando sus conocimientos y solución de problemas en circunstancias de la vida real, (Hammonds, 1950; Newcomb, McCracken, & Warmbrod, 1993).

A través del Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas el estudiante desarrolla un proyecto agrícola el cual está dirigido hacia un área de la industria agrícola en la cual muestre mayor interés. El proyecto debe conducirse basado en las necesidades de las materias y técnicas agrícolas actuales y reflejar las necesidades del estudiante respecto a la industria. Los estudiantes tendrán las oportunidades de obtener conocimientos agrícolas de forma individualizada que le permitan desarrollar al máximo sus habilidades para tomar decisiones inteligentes, resolver problemas y manejar sus asuntos en un mundo de cambios constantes. Además, el estudiante deberá documentar, resumir y utilizar sus experiencias en una carrera agrícola u ocupacional que le ayudará a desarrollar técnicas administrativas y empresariales. Todas las experiencias que el estudiante ha adquirido le ayudarán a hacer uso eficiente del tiempo para obtener una vida balanceada en el trabajo, la familia y la comunidad.

### **Planteamiento del Problema**

A pesar de todas las fructíferas experiencias del mundo agrícola que los estudiantes pueden obtener son cada vez menos los proyectos de experiencias agrícolas supervisadas que se realizan en las aulas del Programa de Educación Agrícola (Graham & Birkenholz, 1999). Varias investigaciones indicaron que los maestros percibieron la necesidad de más adiestramiento y un

currículo amplio en relación con la planificación y dirección del PEAS, (Pals & Slocombe,1985; Foster, 1986; Osborne, 1988; Dyer & Osborne, 1995; Graham & Birkenholz, 1999). Según Camp et al., a medida de que la industria agrícola continúe cambiando, conjuntamente con la diversa matrícula que recibe el programa, será de mayor importancia el utilizar el programa de experiencias agrícolas supervisadas para presentar las experiencias necesarias para que el estudiante se desenvuelva eficientemente en las carreras agrícolas. Sin embargo, a través de la revisión de literatura efectuada no se encontraron estudios sobre la Percepción de los Maestros de Educación Agrícola en relación al Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas en Puerto Rico.

### **Propósito y objetivos del estudio**

Este estudio tiene como propósito determinar la percepción del maestro de Educación Agrícola de Puerto Rico, con relación a la capacitación y preparación para orientar y adiestrar al estudiante a que éste desarrolle un PEAS exitoso.

Para guiar este estudio, se investigaron los siguientes objetivos:

1. Describir las variables demográficas (sexo, edad, estado civil, pueblo de residencia, experiencias pasadas relacionadas a la agricultura, máximo nivel educativo alcanzado, región educativa, años de experiencia como Maestro de Educación Agrícola).
2. Determinar el conocimiento de los maestros de Educación Agrícola, de las escuelas públicas de Puerto Rico, sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.
3. Determinar la percepción de los maestros de Educación Agrícola, sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

4. Determinar cuán satisfechos están los maestros de Educación Agrícola en su trabajo con el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

### **Definiciones de términos**

Para el mejor entendimiento o interpretación de los datos de este estudio, se definen a continuación los siguientes términos:

1. Agricultura: es el conjunto de las actividades humanas que, basándose o influyendo en el medio natural, buscan la obtención de vegetales útiles para la subsistencia, (Grijalbo, 1999). Arte y ciencia de cultivar la tierra, la producción de cultivos y animales en una finca (Scott & Chabot, 1992).

2. Ciencias Agrícolas: comprende múltiples ramas, entre las cuales se encuentran: la agroquímica, edafología (ciencia que estudia los suelos), ingeniería agrícola y otras como cultivo de hortalizas y producción de animales para consumo (McCracken, 1994).

El Colegio de Ciencias Agrícolas a través de sus unidades de Facultad, Estación Experimental y el Servicio de Extensión Agrícola, tiene la gran responsabilidad de integrar las funciones de enseñanza, investigación y divulgación que directamente influyen la agricultura puertorriqueña. Con estos tres componentes, el Colegio de Ciencias Agrícolas constituye una pieza clave en el desarrollo de una economía viable y competitiva en armonía con la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, (Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, 2007). El concepto de Ciencias Agrícolas, está basado en la creencia de que cada persona debe conocer aunque sea a nivel mínimo todo lo relacionado a la industria que produce y

mercadea los alimentos necesarios para la supervivencia humana (Frick, Birkenholz, Garden & Machtmes, 1994).

3. Conocimiento: es más que un conjunto de datos, visto solo como datos es un conjunto sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje, o a través de introspección. El conocimiento es una apreciación de la posesión de diferentes datos interrelacionadas que por sí solos poseen menor valor cualitativo. En definitiva, la posesión de un modelo de la realidad en la mente, (wikipedia.com). Entendimiento, facultad de discernir lo conveniente y obrar en consecuencia, (Grijalbo, 1999). Es el resultado de una indagación específica y rigurosa la cual es originada dentro del marco de experiencia humana y funciona dentro de esa misma experiencia (Canda, 1999). El concepto de Conocimiento, es el entendimiento, facultad de discernir lo conveniente y obrar en consecuencia (Grijalbo, 1999). El conocimiento está compuesto por la esperanza, los deseos y lo que se quiere de lo que le resulta positivo por la experiencia subjetiva de un individuo (Foucault, 1982).

En esta investigación el conocimiento fue medido mediante once preguntas de selección múltiple y 22 preguntas de cierto o falso. Estas preguntas se encuentran en la tercera parte del instrumento de investigación.

4. Percepción: Es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información proveniente de su entorno (<http://es.wikipedia.org>). El concepto de Percepción, es la convicción de que lo que se ve es una representación verdadera de la realidad (Vélez, 1980). Las percepciones dependen de los órganos receptores que proporcionan las cualidades sensoriales básicas de las experiencias y de la estimulación física, compleja y múltiple del ambiente (Puente, 1994). Según, (Grijalbo. 1999), percepción es la

representación mental de lo captado por los sentidos. El proceso de extracción de información (Forgus & Melamed, 1976). Es el proceso psicológico por el que un individuo da significado y así tienen sentido las entradas sensoriales, (McConell & Philipchalk, 1992).

En esta investigación la percepción de los maestros de educación agrícola de Puerto Rico sobre el PEAS, fue medida a través de 13 preguntas cerradas, utilizando la Escala Likert, dónde 5 significa completamente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 neutral, 2 en desacuerdo y 1 completamente en desacuerdo. Las mismas se encuentran en la primera parte del cuestionario diseñado por la investigadora.

5. Maestro: Es el recurso principal del proceso educativo. Su función “primordial” consiste en ayudar a los estudiantes a descubrir sus capacidades agrícolas, realizarlas y a desarrollar actitudes y formas de comportamientos que les permitan desenvolverse como miembros de la comunidad, (Historia de la Reforma Educativa: Transformación de la Escuela Pública Puertorriqueña, 1993-1999).

Para fines de esta investigación el término maestro se refiere a todos los que participaron en esta investigación.

6. Departamento de Educación: Agencia del Gobierno de Puerto Rico, dedicada al desarrollo de la educación de la sociedad. Historia de la Reforma Educativa: Transformación de la Escuela Pública Puertorriqueña (1993-1999).

7. Programa de Educación Agrícola del Departamento de Educación: En su fase no ocupacional tiene la misión de estimular a los estudiantes del nivel secundario (intermedio y superior) en la selección del adiestramiento de su predilección en agricultura. El mismo les brinda experiencias

educativas en las diferentes áreas de producción agrícola, tales como farináceos, caficultura, industrias pecuarias y producción de hortalizas mediante Sistemas Hidropónicos. Además, ofrece la oportunidad de desarrollar sus cualidades de liderazgo, mediante la participación en la organización juvenil Futuros Agricultores de América y participar en Programas de Experiencias Agrícolas Supervisadas en el hogar, (Historia de la Reforma Educativa: Transformación de la Escuela Pública Puertorriqueña, 1993-1999).

### **Limitaciones del estudio**

Este estudio recopiló información de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico. Por motivos económicos y de distancia geográfica no se pudo contactar a todos los maestros por lo que se utilizó un paquete que se envió por correo, este incluyó una carta de consentimiento, cuestionario y un sobre predirigido.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

En este capítulo se presenta la información revisada que busca explicar diferentes conceptos de este estudio. La información se dividió en diferentes secciones para el mejor entendimiento del lector.

#### **El aprendizaje por experiencia y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Durante años los investigadores han escrito extensivamente acerca de las teorías de aprendizaje experiencial y sus aplicaciones en diferentes circunstancias (Wurdinger & Priest, 1999). Entre estas investigaciones se encuentran aquellas que indican que los modelos de aprendizaje experiencial han resultado ser de mucho provecho para ayudar a los maestros a maximizar el aprendizaje en ambientes fuera del salón de clases (Bunting & Townley, 1999). Los investigadores indican que los estudiantes obtienen más conocimiento de las experiencias directas que de la educación tradicional.

La asociación de Aprendizaje Experiencial define este aspecto como “un proceso a través del cual el estudiante construye su conocimiento, destrezas y valores de la experiencia directa” ([www.aee.org/ndef/html](http://www.aee.org/ndef/html)). La Teoría del Aprendizaje Experiencial (ELT) provee un modelo holístico del proceso de aprendizaje y un modelo multilinear del desarrollo del adulto, ambos deben ser consistentes con lo que se conoce sobre cómo las personas aprenden, crecen y se desarrollan. La teoría es llamada Aprendizaje por Experiencia para enfatizar el rol principal, que la experiencia juega en el proceso de aprendizaje. El énfasis en la experiencia es lo que distingue al ELT de otras teorías de aprendizaje. El término “experiencia” se utiliza para

diferenciar ELT de las Teorías de Aprendizaje Cognitivo, y las Teorías de Aprendizaje Conductistas. Según Kolb (1984) otra razón por la cuál se le llama “Teoría por Experiencia” es por sus orígenes intelectuales en los trabajos de Dewey, Lewin y Piaget. Ésta une el pragmatismo filosófico de Dewey, la psicología social de Lewin y la forma epistemología genética del desarrollo-cognoscitivo de Piaget como única perspectiva en el aprendizaje y desarrollo.

El filósofo John Dewey, desde principios del siglo veinte, indicaba que el aprendizaje del estudiante surgía de la solución de problemas (Oakes & Lipton, 2003). Dewey (1916), definió una secuencia de aprendizaje específico que permite a los educadores a ser pro-activos y desarrollar lecciones que incorporen aprendizaje por experiencias. Su teoría ayuda a asegurar que el aprendizaje ocurre no sólo después de una experiencia sino también a través de un proceso continuo.

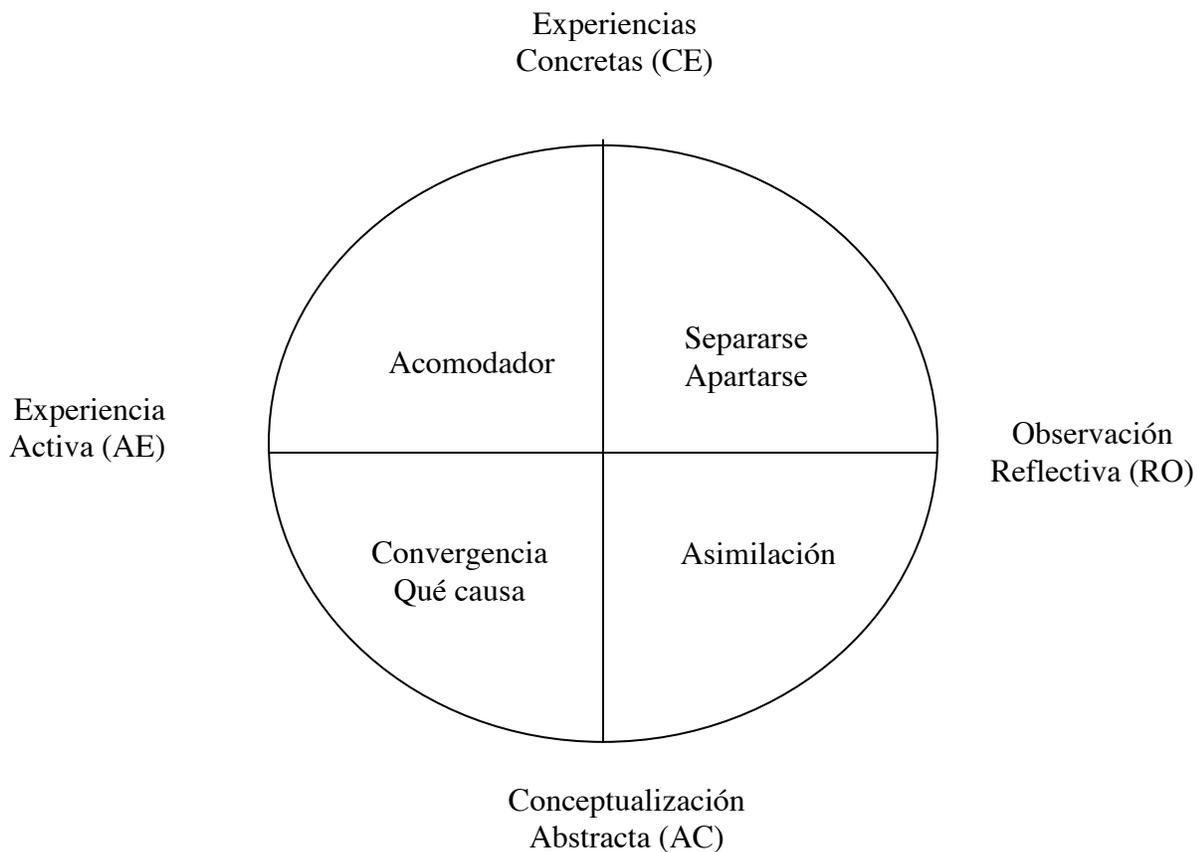
Según Cuffaro (1995), Dewey es uno de los máximos exponentes que presentó el concepto de la experiencia para aumentar el aprendizaje. Dewey logró presentar en sus ideas la unión de la acción y el pensamiento y como bien él indicó: “Pensando, en otras palabras, es el esfuerzo intencional para descubrir conexiones específicas entre algo que realizamos y la consecuencia que resulta, para que sea continuo”.

La Teoría del Aprendizaje Experiencial define el aprendizaje como “el proceso por el cual el conocimiento es creado a través de la transformación en la experiencia. El conocimiento resulta por la combinación de agarrar y transformar experiencia” (Kolb, 1984). El modelo ELT tiene dos dialectos relacionados con los modos de atraer experiencias: Experiencia Concreta (CE), Conceptualización Abstracta (AC) y dos dialectos relacionados para transformar experiencia: Observación Reflectiva (RO) y la Experimentación Activa (AE). De acuerdo con

los 4 escenarios del Ciclo de Aprendizaje en la Figura 2, las experiencias concretas son las bases para las observaciones y reflexiones. Estas reflexiones son asimiladas y convertidas en conceptos abstractos de los cuales nuevas implicaciones pueden ser obtenidas para tomar otras acciones. Estas implicaciones pueden ser comprobadas activamente y sirven como guía en la nueva creación de nuevas experiencias.

Figura 2

El Ciclo del Aprendizaje Experiencial y los Estilos Básicos de Aprendizaje (Kolb, 1984).



Mirando más de cerca el Modelo de Aprendizaje ELT sugiere que el aprendizaje requiere de habilidades, de polos opuestos y que el aprendiz debe escoger continuamente las habilidades de aprendizaje, que utilizará en una situación específica de aprendizaje dada. Para comprender las experiencias, algunas personas perciben la nueva información a través de *experiencias concretas*, tangibles que depende de los sentidos y se envuelven en realidades concretas. Otros tienden a percibir u obtener nueva información a través de la representación simbólica o *conceptuación abstracta*- pensando, analizando o planificando sistemáticamente en vez de utilizar la sensación como guía. Hay otros que observan a otras personas que están envueltas en experiencias para ver como reaccionan y reflexionan ante lo que le sucede. Estos observadores favorecen la *observación reflectiva*, mientras que los que participan activamente favorecen la *experimentación activa*.

Cada dimensión del proceso de aprendizaje presenta una alternativa. Ya sea a través de la *Experiencia Concreta* o de la *Conceptuación Abstracta*. Las personas resuelven los conflictos escogiendo entre una de ellas. De acuerdo a las experiencias pasadas, la herencia y la demanda del ambiente presente, se desarrolla la forma preferida de escoger. Las personas resuelven conflictos entre lo concreto y abstracto y entre lo activo y reflexivo. A estos patrones característicos se llaman “estilos de aprendizaje”.

### **El Programa de Educación Agrícola educa por medio de la experiencia**

En el 1917 se instauraron cursos de Agricultura Vocacional patrocinados por el Gobierno bajo la Ley Smith-Hughes. Esta medida proveyó fondos y apoyo para establecer cursos de Agricultura Vocacional en las escuelas superiores. Desde el primer momento, los jóvenes inscritos en los cursos en varios estados experimentaron un espíritu de compañerismo, debido a

su origen campesino y a su fuerte vocación agrícola, (Manual del Maestro de Educación Agrícola I, 1992). Según el Manual del Maestro de Educación Agrícola I (1992) la enseñanza formal de Educación Agrícola se inició en Puerto Rico en el año 1932, luego de que en el año 1931 se extendieran a la Isla los beneficios de la Ley Smith-Hughes. En el año 1963, mediante la aprobación de la Ley Vocacional Carl D. Perkins, se empezaron a ofrecer cursos de Educación Agrícola en el nivel de escuela superior. Esta ley fue enmendada y firmada el 19 de octubre de 1984, la cual se divide en dos temas amplios a saber: permitir que los programas vocacionales estén más accesibles a todas las personas incluyendo personas impedidas, personas en desventaja económica, padres y madres solteros, amas de casa, adultos que necesiten readiestramiento, confinados; y mejorar la calidad de la educación vocacional con el propósito de preparar a la fuerza trabajadora con las destrezas necesarias para mejorar la productividad y promover el crecimiento económico. Lee (1998) indicó que históricamente, este programa intenta proveer al estudiante de agricultura una preparación de excelencia que eventualmente le provea la oportunidad de un empleo en una empresa agrícola. Estas experiencias agrícolas supervisadas fueron las más referidas frecuentemente como “Programas de Experiencias Supervisadas Ocupacionales”. Hoy día los programas instruccionales de Educación Agrícola, hacen énfasis en el desarrollo fundamental y transferencia de conocimientos agrícolas. Esto se explica cuando los estudiantes obtienen las prácticas exploratorias en una empresa agrícola, esto incluye experiencias que les dirijan a desarrollar un mejor conocimiento de los principios y prácticas en la agricultura, pero éstas no serán recompensadas con algún pago monetario porque su propósito es académico.

Camp, Clarke y Fallon (2000), encontraron que las experiencias agrícolas supervisadas son parte importante de la educación agrícola. Dyer y Williams (1997), examinaron la literatura

pertinente al programa de experiencias agrícolas supervisadas y determinaron que éstas todavía son un componente integral en la educación agrícola. Estudios se han unido en una participación positiva en el programa de experiencias agrícolas supervisadas hacia el logro del estudiante en los conocimientos agrícolas (Cheek, Arrington, Carter & Randell (1994); Dyer & Osborne (1996). Camp et al., (2000) indicaron que la Educación Agrícola ha cambiado dramáticamente desde el año 1917, con la aprobación del Acta Smith-Hughes la cual llevó a una estructura formalizada los programas de agricultura vocacional en las escuelas secundarias a lo largo de los Estados Unidos. El Acta Smith-Hughes requería que los proyectos de la finca fueran parte integral de todos los programas de educación agrícola (Deyoe, 1953; Moore & Flower, 1993). Esta legislación incluía un lenguaje que requería que los estudiantes tuvieran “prácticas agrícolas supervisadas o dirigidas en áreas de la agricultura”. Las destrezas aprendidas por parte de los estudiantes en el componente: salón de clases, tenían que ser aplicadas a las situaciones de la vida real (Phipps, 1980).

Por otro lado Phipps & Osborne (1998) indicaron que los programas de experiencias agrícolas supervisadas son "el puente" entre los salones de clases y los lugares de trabajo. Estas experiencias le proveen a los estudiantes la oportunidad de la aplicación. “El valor del aprendizaje experiencial en la educación agrícola, se ha reconocido por mucho tiempo como una parte importante del proceso educativo”, (Cheek & Arrington, 1990). El valorar la experiencia de aprendizaje no es nuevo para la agricultura. Aunque el nombre que representa el concepto de la práctica supervisada en la educación agrícola vocacional ha cambiado muchas veces, el proceso actual de un componente de la práctica agrícola supervisada formal puede remontarse al principio de los años 1900 (Experiencing Agriculture A Handbook on SAE, 1992). Originalmente las experiencias supervisadas se limitaban primordialmente a las actividades

relacionadas para los niños que estudiaban agricultura. Esto fue en un tiempo en la historia de la vida de campo en donde todos los estudiantes de agricultura provenían de fincas, granjas, ranchos y donde su destino era regresar a su hogar después de haber completado su grado. Generalmente se refería a un “Proyecto en casa”, en donde los estudiantes obtenían experiencias educacionales de producción en una empresa a través de la crianza de ganado, cerdos o cultivos. Paulatinamente la situación ha ido cambiando y cada vez hay menos estudiantes que tienen oportunidades para las experiencias agrícolas supervisadas en las áreas de producción. Para el año 1993, sesenta por ciento de los estudiantes que se matricularon en Mid-Prairie, Iowa, al programa de educación agrícola, tenían experiencias agrícolas supervisadas basadas en el Tipo Empresarial en la producción agrícola. Para el año 1998 menos del veinte por ciento de los estudiantes tuvieron una experiencia agrícola supervisada Empresarial en la producción agrícola. Por encima del ochenta por ciento de los estudiantes tenían experiencias agrícolas supervisadas en el Tipo de Ubicación en las carreras agrícolas, experiencias de trabajo educativo, proyectos exploratorios, mejoras del hogar e investigación aplicada en agrociencias, (Keith & Concilio Nacional para Educación Agrícola, según citado por Knobloch,1999).

Según el *Experiencing Agriculture Handbook on SAE* (1992), estas experiencias agrícolas ayudan a cambiar dramáticamente las aptitudes del estudiante en un corto tiempo desde el nivel local hasta el nacional. Esta transformación tiene que estar basada en los avances tecnológicos, grandes eficiencias y mercadeo accesible. Lee (1998) indicó que en el programa de experiencias agrícolas supervisadas los estudiantes aprenden en las actividades individualizadas planificadas ya sea por éste, el maestro(a), padres o encargados y alguna empresa que lo emplee. Todos estos cambios influyen en la Educación Agrícola, teniendo en consideración todo lo relacionado a la expansión de los conocimientos del individuo. Talbert,

Vaughn y Croom (2005) indicaron que la experiencia agrícola debe mejorar los conocimientos agrícolas, destrezas y habilidades requeridas para las carreras de los estudiantes. Además, indicaron que las experiencias supervisadas son parte de la educación agrícola que les proporciona la oportunidad de aplicar lo que ellos aprenden en el aula. Esta experiencia supervisada debe planificarse alrededor de las metas y la carrera individual que planifica el estudiante. La planificación la realizan los maestros que dirigen las experiencias para hacerlas más significativas y relacionarlas a la instrucción del aula. Además, los estudiantes deben involucrarse activamente en la planificación de la experiencia supervisada que es muy interesante e importante para ellos. Cada estudiante debe hacer una lista de las metas, antes de empezar a planear la experiencia supervisada. El programa de experiencias agrícolas supervisadas a través de la educación y el empleo resultan en una dependencia fundamentada en las experiencias aprendidas. Entre los beneficios que le proveen al estudiante, según Talbert et al., se encuentran los siguientes:

1. Ayuda al establecimiento de una carrera ocupacional.
2. Desarrollo del pensamiento crítico y destrezas necesarias para la toma de una decisión inteligente.
3. Expande los conocimientos aprendidos en el salón de clase y el laboratorio.
4. Desarrolla confianza en sí mismo.
5. Redefine las destrezas necesarias para relacionarse con otras personas.
6. Explora las carreras y oportunidades ocupacionales.
7. Obtiene experiencias ocupacionales.
8. Obtiene experiencias administrativas de manejo de una empresa al llevar los libros de ingresos y gastos.

9. Obtiene un aprendizaje individualizado.
10. Desarrolla responsabilidad.
11. Desarrolla orgullo de su trabajo.
12. Incrementa independencia.
13. Desarrolla la apreciación de la ética del trabajo.

Knobloch (1999) indicó que los programas de educación agrícola tradicionales han servido a las necesidades de sus estudiantes y comunidades enfocándose en una producción agrícola, basada en el plan de estudios. Por consiguiente, muchos estudiantes tenían un programa de experiencias agrícolas supervisadas en la producción agrícola.

Según Knobloch (1999) las experiencias agrícolas supervisadas están constituidas por 6 componentes. Estos han sido implantados con éxito con los estudiantes. La mayoría de estos componentes pueden relacionarse al Modelo “El Ciclo del Aprendizaje Experiencial” de Martin, (1991). El ciclo tiene seis componentes, que se discuten a continuación:

1. Expectativas Claras - Desarrollar pautas específicas para los estudiantes y comunicar claramente lo que ellos deben hacer para completar una experiencia agrícola supervisada.
2. Pertinencia - Desarrollar experiencias que estén relacionadas al contenido del curso y aplicar las destrezas relacionadas con los temas cubiertos en la clase de agricultura. Más aún, mercadear los proyectos a los estudiantes y a sus padres, como la asignación de mayor importancia para la clase, (asignación que los estudiantes hacen en su tiempo libre, a su propio ritmo, y en temas de su interés).
3. Estructura – Se deben estructurar las experiencias agrícolas supervisadas para que sean conducidas y evaluadas durante el tiempo que los estudiantes estén matriculados en el curso de agricultura. Adaptar el componente de las experiencias agrícolas supervisadas a las necesidades

de los estudiantes. Por ejemplo, si los estudiantes están en el programa comprensivo, sus experiencias agrícolas supervisadas deben ser continuas y comprensivas según van avanzando a través del programa. Si los estudiantes no tienen intención de continuar matriculados en el programa, entonces sus experiencias agrícolas supervisadas deben ser exploratorias y completadas en el curso que se matricularon.

4. Evaluación - Se puede cuantificar el progreso del estudiante mediante la evaluación del proyecto y el desempeño en el curso utilizando guías de evaluación claramente definidas o rúbricas educativas.

5. Comunicación – Hacer que los estudiantes desarrollen la destreza de escritura y comunicación verbal compartiendo los resultados y conocimientos con su maestro. Provee oportunidades para que los pares le den retroalimentación.

6. Documentación – Busca las maneras creativas para documentar el proyecto, trabajo y el progreso a través del uso de un portafolio del estudiante el cual capturará el desarrollo de éste en las destrezas y conocimientos. El portafolio debe incluir vídeos, presentaciones de multimedios, hallazgos de la investigación, periódicos, informes y evaluaciones de su maestro.

Según, Knobloch (1999), las experiencias agrícolas supervisadas implantadas en los programas de educación agrícola han demostrado que ayudan a los estudiantes a aplicar sus conocimientos, clarificar opciones para estudiar una carrera, resolver problemas a través de la toma de decisiones, desarrollar responsabilidad y aprender habilidades agrícolas a través de las experiencias prácticas. Knobloch, (1999), argumentó que aunque muchos educadores están de acuerdo que las experiencias agrícolas supervisadas son beneficiosas a los estudiantes, este componente educativo se pone a menudo al lado como un viejo arado en el bosque.

Pals y Slocombe (1985) indicaron que los estudiantes percibieron el desarrollo de las conductas, actitudes, valores y habilidades para las relaciones humanas. Según Camp et al. (2000), cuando comenzaron los proyectos de la finca, casi el veinte por ciento de la población americana residía en las fincas agrícolas, luego se produjeron adelantos dramáticos y desde entonces las ciencias agrícolas, han cambiado la cara de la agricultura para siempre. Por lo tanto todos los estudiantes aprenden en base a la biotecnología, computadoras, ciencia animal, ciencia ambiental, silvicultura, vida silvestre, ciencia de cultivos y otras facetas del manejo del alimento y el sector de la fibra. Un problema que enfrentaron, Tintorero & Osborne (según citado en Camp et al., 2000), fue que los cambios dramáticos en la agricultura y en la educación agrícola han causado una falta de enfoque y dirección en el programa de experiencias agrícolas supervisadas. Sin embargo, cuando la industria de la agricultura cambia y más estudiantes no tradicionales se matriculan en las clases de agricultura, las experiencias agrícolas supervisadas se deben adaptar para satisfacer las necesidades de una nueva clientela. Camp et al. (2000) encontraron que se necesita más investigación acerca del alcance específico y estructura de la experiencia agrícola supervisada en la educación agrícola de hoy. Los números descendentes en los programas de experiencias agrícolas supervisadas sugieren que debe darse un enfoque y dirección a los programas de experiencias agrícolas supervisadas a nivel nacional, para asegurar su supervivencia en el siglo 21, (Steele, 1997).

Steele (1997), indica que una de las nuevas categorías es la Feria de Agrociencia que se usa en algunos estados, ofrece una oportunidad para los estudiantes de recibir reconocimientos en estos tipos de proyectos. Esta nueva categoría del programa de experiencias agrícolas supervisadas encajaría muy bien en la infraestructura que existe en la Educación Agrícola. Le sigue la categoría del Laboratorio Escolar Dirigido, esta permitiría a los estudiantes recibir

crédito cuando solicite el reconocimiento de logros hechos con las experiencias del laboratorio relacionadas en clase. Luego se agregó la categoría de Comunicaciones Agrícolas que también es bastante innovadora y mantendría oportunidades a los estudiantes.

Experiencing Agriculture A Handbook on SAE (1992), indica que la industria de la ciencia y la tecnología de alimentos ha avanzado a un paso agigantado en la investigación y en el desarrollo del mejoramiento de alimentos y fibras. Esto a su vez ha ocasionado el desarrollo de más empresas agrícolas de grandes extensiones y de alta productividad. Entre los avances tecnológicos que se espera que se apliquen a una agricultura moderna se pueden mencionar, el diseño de programas de alimentación mediante un manejo computadorizado aplicado en la vaquería, transferencia de embriones para obtener las mejores características de ganado de carne, alteraciones genéticas de semillas para cultivos, prácticas de producción de plantas ornamentales en hidropónico y cultivo de tejidos mejorando las especies de las plantas. Los estudiantes que participan en experiencias planificadas pueden ayudarse a lograr sus metas educativas según mencionó, Lee (1998). Las metas se pueden enfocar al ganar competencias profesionales o de preparación para una educación adicional. La excelencia con la experiencia va dirigida y se reconoce a través de los eventos de FFA y los grados que se adquieren. Talbert, Vaughn y Croom (2005) indicaron que las experiencias agrícolas supervisadas son las aplicaciones de los conceptos y principios aprendidos en la educación agrícola, planificada en el salón de clases, con escenas de la vida real bajo la supervisión del maestro de agricultura. Talbert et al. (2005), indicaron que los estudiantes que comienzan en el curso de educación agrícola, la selección de la experiencia supervisada no tiene que estar directamente relacionada a una meta profesional. Muchos de los estudiantes de educación agrícola de hoy están buscando establecer sus metas profesionales. Las experiencias agrícolas supervisadas para ellos pueden ser de naturaleza

exploratoria, también, son beneficiosas al preparar al estudiante para el trabajo, aún cuando no se relaciona directamente con el trabajo o los trabajos que el estudiante logra. Knobloch (1999), observó una necesidad de cambio en enfatizar la producción agrícola supervisada. Las experiencias agrícolas supervisadas reflejaron las necesidades cambiantes de las comunidades y oportunidades de carreras para los estudiantes. Se ayudaba a los estudiantes en el programa de experiencias agrícolas supervisadas en vías de desarrollo que se prepararon para sus necesidades futuras en áreas de la carrera de ventas y servicios agrícolas, servicios, recursos naturales y horticultura. Knobloch (1999), indicó que el campo probó un proyecto educativo con respecto a las experiencias agrícolas supervisadas con una clase agrícola no tradicional. La clase era una ciencia llamada, "Estudios Medioambientales". Por lo que adaptó la clase a ser considerada como una ciencia dual y la clase agrícola reestructurándola y renombrándola, "Ciencia Medioambiental".

Talbert et al., (2005), indicaron que los maestros se deben involucrar y deben cooperar con los padres y otros adultos para mantener las experiencias más significativas de los estudiantes. Pals y Slocombe 1985; Foster 1986, Osborne 1988, Dyer y Osborne 1995 encontraron, en sus investigaciones, que los maestros percibieron la necesidad de más adiestramientos y un plan de estudios más amplio con respecto a la planificación y supervisión de las experiencias supervisadas. Osborne (1988), observó que la mayoría de los maestros de agricultura tenían conocimientos previos en la producción agrícola y alentaban a extender y diversificar los programas de experiencias agrícolas supervisadas entre los estudiantes. Birkenholz y Stewart (1991) encontraron que los maestros de agricultura de Missouri habían utilizado oportunidades innovadoras y estrategias para proporcionarles experiencias deseadas a los estudiantes. La función principal del maestro de agricultura de hoy es servir como

manejador, coordinador o consultor de aprendizaje para guiar a los estudiantes cuando a ellos les interese buscar carreras relacionadas a la agricultura. Talbert et al., (2005), indicaron que los propósitos de las experiencias agrícolas supervisadas de hoy incluyen:

1. Proporcionar oportunidades en las experiencias, habilidades y prácticas que llevan al éxito del crecimiento personal y empleo en una carrera agrícola.
2. Proporcionar oportunidades para ganar experiencia documentada que puede mantener referencias para la educación futura y empleos agrícolas.
3. Proporcionar oportunidades para identificar los estudiantes, desarrollar y demostrar las características personales requeridas para el crecimiento personal exitoso y laboral (iniciativa, responsabilidad, confiabilidad y confianza en sí mismo).
4. Proporcionar oportunidades para los estudiantes para observar y participar en "el mundo del trabajo".
5. Capturar, retener y enfocar los intereses del estudiante en la agricultura.
6. Proporcionar oportunidades a los estudiantes para descubrir y tratar con las realidades financieras.

Barrick (en Camp et al., 2000), indicó que los estudiantes son supervisados por maestros de educación agrícola en cooperación con los padres o tutores, patronos y otros adultos que los ayudan en el desarrollo y logro de sus metas educativas. El propósito es proveer ayuda a los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades y habilidades para llevarlo hacia una carrera.

Según, *Experiencing Agriculture A Handbook on SAE* (1992) los propósitos de los proyectos agrícolas eran:

- a. Proveerle al estudiante oportunidades para desarrollar destrezas, conocimientos y disciplina necesaria en estas experiencias supervisadas que ayudarían a establecer bases económicas obtenidas en una empresa de producción en agricultura.
- b. Proveían mediante la demostración de modernas prácticas en agricultura para la comunidad.
- c. Proveían el establecimiento de intereses en una carrera ocupacional en la agricultura.
- d. Proveían las bases para la educación en el salón de clases.

Lee (1998) indicó que el programa de experiencias agrícolas supervisada está basado en tres características que reúnen las diversas necesidades de los estudiantes y éstas son: Supervisión, Experiencias centralizadas y Experiencias individualizadas. Los programas de experiencias agrícolas supervisadas se pueden llevar a cabo después de las horas escolares regulares, los fines de semana y durante los descansos en el horario escolar. Además, consisten en la planificación y práctica de actividades conducidas fuera del tiempo escolar en donde los estudiantes desarrollan, aplican los conocimientos y destrezas aprendidas en el curso de Educación Agrícola. Según Lee (1998) las experiencias agrícolas son supervisadas por el maestro, empresario, padre o encargado y adultos que ayudan al estudiante a realizar sus objetivos. Las actividades de las experiencias supervisadas van desde el crecimiento de las plantas y animales para usar tecnología supervisada a un estudio de un tema particular de interés individual del estudiante. Las experiencias supervisadas más adelantadas incluyen empleo real en un negocio, administrar un negocio propio del estudiante. Según, Talbert et al., (2005), el objetivo de la experiencia supervisada es proporcionar al estudiante una planificación, orientada

a una meta y actividades prácticas que les ayudan a desarrollar las habilidades que necesiten para tener éxito en el lugar de trabajo o en la vida.

Los beneficios de las experiencias supervisadas encontrados por Talbert et al., (2005), ayudan a los estudiantes, maestros, patronos, el programa de educación agrícola, la comunidad local y a la industria agrícola. Estos incluyen: el desarrollo y habilidad para la toma de decisiones, incluyendo la profesión y las opciones personales; Mejorar la confianza en sí mismo y las habilidades de las relaciones humanas; La aplicación del conocimiento aprendido en el salón de clases; Variedad de conocimientos en las ocupaciones y profesiones; Desarrollo y manejo del tiempo y registros; Necesidad de experiencia documentada en aplicaciones de trabajo; Explorando áreas de interés personal; Práctica de la responsabilidad y el desarrollo de independencia; El desarrollo de orgullo a través del logro personal. Las características de las experiencias agrícolas supervisadas son de gran importancia según Talbert et al. (2005), las cuales son las siguientes:

1. La actividad busca identificar una empresa agrícola específica, ocupación, profesión e involucra al estudiante en experiencias directamente asociadas con una empresa, ocupación, profesión o problema.
2. El involucramiento del estudiante en esta experiencia incluye el tiempo fuera del horario escolar.
3. Bajo algunas circunstancias las experiencias del estudiante pueden dirigirse en las premisas escolares.
4. El estudiante planifica la experiencia agrícola supervisada con la ayuda del maestro de agricultura y dirigida bajo una supervisión.

5. El maestro de agricultura asigna una parte de su tiempo a la supervisión de la experiencia agrícola supervisada del estudiante.
6. El estudiante guarda archivos que pertenecen a su experiencia como ha sido escrito por el maestro y estos archivos son repasados periódicamente por el maestro.
7. El estudiante puede comprometerse individualmente en la experiencia agrícola supervisada o puede comprometerse cooperativamente con otros estudiantes.
8. El plan del estudiante para la experiencia agrícola supervisada incluye metas y objetivos para el crecimiento, alcance y complejidad.

Talbert et al. (2005) indicaron que debe completarse un acuerdo y plan de adiestramiento para cada programa de experiencia agrícola supervisada. Un acuerdo de adiestramiento es una declaración escrita de las expectativas exactas, comprensiones y arreglos de todas las partes involucradas en el programa de experiencia agrícola supervisada. Es firmado por el estudiante, los padres de estudiante o tutores, patrono y maestro (nombre de la escuela).

El plan de adiestramiento es una declaración escrita que documenta las actividades de adiestramiento específicas en las que se espera que el estudiante participe. Las experiencias y competencias en el plan de adiestramiento, son aquellas a ser llevadas a cabo durante la experiencia agrícola supervisada y estas son a menudo basadas en las competencias profesionales necesitadas para que el estudiante pueda lograr su objetivo profesional provisional. El plan de adiestramiento mantiene un espacio grabado cuando las experiencias y competencias han sido cumplidas. Pueden ser firmadas por el estudiante, los padres o tutores del estudiante, el patrono y deben hacerse copias del acuerdo de adiestramiento y el plan de adiestramiento que se deben proporcionar a todas las partes involucradas. A través de las experiencias prácticas, Knobloch

(1999), afirmó que hay siete componentes de las experiencias agrícolas supervisadas apoyadas por Barrick et al. (1992):

1. Los estudiantes dirigirán sus experiencias agrícolas supervisadas fuera del salón de clase.
2. Los adultos como padres o tutores, supervisores y los educadores agrícolas dirigirán a los estudiantes.
3. Los estudiantes desarrollarán planes educativos para las experiencias agrícolas supervisadas que estén de acuerdo por los educadores agrícolas, padres o tutores y el patrono.
4. Los estudiantes desarrollarán habilidades que pueden transferirse a las aplicaciones agrícolas.
5. Los estudiantes explorarán, desarrollarán y analizarán intereses de la carrera en las siete áreas profesionales en la agricultura (Newcomb, McCracken & Warmbrod, 1986).
6. Los estudiantes harán una inversión de su tiempo o dinero en la experiencia supervisada empresarial en vías del desarrollo y manejo de responsabilidades.
7. Los estudiantes verán ingresos en su inversión en: la educación a través del conocimiento y experiencia; los beneficios financieros a través de las ganancias y crecimiento en equidad.

Para que las experiencias agrícolas supervisadas puedan aumentar la calidad, Talbert et al. (2000) mencionaron varias ideas: el maestro debe preparar y distribuir a los estudiantes un manual que describa los requisitos de la escuela para realizar la experiencia supervisada, los tipos de proyectos que pueden ser incluidos, la evaluación y se debe mostrar progreso de año en año. Además, requiere un plan de adiestramiento para la experiencia supervisada de cada estudiante. Ese plan debe ser repasado anualmente por el estudiante, el maestro, los padres o tutores del estudiante y si es aplicable el patrono. Por otro lado, hay que darle énfasis a los grados de la Organización Nacional FFA.

El Plan Estratégico para la Educación Agrícola de 1989 “modernizó” el programa de experiencias agrícolas supervisadas. Este documento manifestó que “la experiencia supervisada, debe proveer experiencias agrícolas del mundo real, desarrollar un trabajo positivo y expectativas ocupacionales realistas” (The Strategic Plan en Graham & Birkenholz, 1999). Todos los grupos encuestados (padres, estudiantes, maestros, administradores) perciben que la experiencia supervisada es beneficiosa para los estudiantes (Graham & Birkenholz, 1999). Sin embargo, se pensaba que esos beneficios eran generales (personal, ocupacional y educacional) en lugar de técnicos (Dyer & Williams en Graham & Birkenholz, 1999). Los estudiantes más viejos pueden trabajar en negocios y se pueden dirigir por sus patronos en cooperación con el maestro.

Los educadores agrícolas tienen los recursos locales para dirigir las experiencias agrícolas supervisadas con éxito para los estudiantes en programas de educación agrícola; sin embargo, se necesita reorganizar y promover una nueva manera de dirigir las experiencias agrícolas supervisadas.

Es importante mencionar que existe una relación directa entre la experiencia agrícola supervisada y la organización nacional Futuros Agricultores de América, según indican Talbert et al., (2000). El estudiante realiza un proyecto de experiencia agrícola donde prepara un libro de récord, en el cuál especifica su experiencia agrícola supervisada, presenta evidencia de gastos e ingresos, horas trabajadas y recibos redactados de una forma organizada. Los estudiantes reconocen la importancia de tener una experiencia agrícola supervisada exitosa para poder lograr las metas. En esta experiencia se reconoce la labor del maestro, padres o tutores y patronos. FFA proporciona oportunidades adicionales para reconocer a los estudiantes que dirigen la experiencia agrícola supervisada y para muchos estudiantes FFA es la mejor oportunidad para que se reconozcan el trabajo realizado. Según, el Manual Oficial FFA (1995-96), los grados que

los estudiantes pueden alcanzar con la experiencia agrícola supervisada exitosa y destacarse en la organización FFA son: Grado Explorador, Manos Verdes, Agricultor de Capítulo, Agricultor Estatal y Agricultor Americano. Para que el estudiante obtenga los Grados debe reunir los siguientes requisitos; si el estudiante desea alcanzar el Grado de Explorador debe comenzar a preparar la experiencia agrícola supervisada. Para obtener el Grado de Manos Verdes el estudiante debe conocer los aspectos históricos más relevantes de los FFA. Para obtener el Grado de Agricultor de Capítulo debe haber ganado y depositado en un banco, o invertido productivamente la cantidad de \$150.00 o haber trabajado 50 horas fuera del horario escolar. Además, para obtener el Grado de Agricultor Estatal debe tener depositado en un banco o haber invertido provechosamente la cantidad de \$1,000.00 o haber trabajado al menos 300 horas fuera del horario escolar en la experiencia agrícola supervisada. Para obtener el Grado de Agricultor Americano debe haber ganado e invertido provechosamente por lo menos \$7,500.00 fruto de su esfuerzo en la experiencia agrícola supervisada o haber invertido \$1,500.00 y trabajado 2,250 horas fuera del horario escolar.

Lee (1998), indicó que el propósito principal del programa de experiencias agrícolas supervisadas se refleja en las palabras del lema FFA, que dice “Aprendiendo para hacer”. Mediante el desarrollo de un plan cuidadoso puede garantizar experiencias efectivas al desarrollo de formas de competencias en la agricultura. Esto también ayuda a proveer oportunidad para que sirva como puente entre salón de clases, laboratorio y las necesidades de la industria agrícola. Este programa provee el intercambio de conocimientos de lo que deben saber y aprender los participantes acerca de todo lo relacionado sobre la agricultura y lo que ocurre dentro de ésta. El valor de aprender de una forma experimental está fundamentado en la creencia del aprendizaje más efectivo que es “Aprendiendo para hacer”, argumentó Lee (1998). Por lo que esta frase es

más que una de las partes del Lema FFA, que guarda el mayor sentir y aspiración del ideal de cada estudiante aplicando los conceptos del salón de clases. Los educadores tienen que reconocer que el acto de “hacer”, promueve mayor entendimiento y retención de los conceptos en sus estudiantes, que en cambio si solo, éstos llevaran a cabo lecturas o mediante una clase que ha sido presentada en forma de conferencia.

Barrick (en Camp et al., 2000), indicó que el primer documento del “Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas”, define y describe a las experiencias agrícolas supervisadas como la aplicación real planeada de conceptos y principios aprendidos en la educación agrícola.

Según la revisión de literatura la investigadora encontró varios tipos de PEAS: Empresarial, Exploración, Experimentación, Progreso, Experiencial, Analítico, Tipo Voluntario, Laboratorio Dirigido, Ubicación con paga, Ubicación sin paga, Investigación y Proyectos de Mejoramiento. A continuación se discutirán los más recientes. Las habilidades que se desarrollan a través de las siguientes categorías principales del programa de experiencias agrícolas supervisadas son: Empresarial, Exploración y Ubicación (Hoover & Arrington en Camp et al. (2000). También, el Local Program Resource Guide 2005-2006 indica que las categorías principales del programa de experiencias agrícolas supervisadas son: Exploración, Empresarial, Experimentación y Ubicación. Las categorías principales de las experiencias agrícolas son apoyadas por el Acta de Oportunidades de la escuela para el trabajo de 1994. En el 1994 el Acta exigió oportunidades planificadas a la escuela para trabajar, supervisar y tener algún propósito educativo y ayudar a los estudiantes a obtener sus habilidades que los lleve hacia una carrera (Hamilton & Hamilton en Camp et al., 2000). Steele (1997), también, encontró que la categoría de exploración del programa de experiencias agrícolas puede ser más importante

para el futuro. Por lo que en su investigación sugirieron tres nuevas categorías, la investigación agrícola, ha hecho pensar en varios tiempos que debe proveer oportunidades a los estudiantes para ganar crédito curricular para una serie de actividades en investigación, ambos dentro y fuera del campus. La investigación científica en los temas agrícolas entraría en esta categoría.

Sin embargo, varios artículos en la literatura sugieren categorías adicionales como progreso, experimental, analítico y voluntarismo como categorías válidas de las experiencias agrícolas supervisadas como indicaron; Connors, Grellener & White, Moore & Flowers, en Camp et al. (2000). De forma tal que las alternativas adicionales a las categorías aceptadas para las experiencias agrícolas supervisadas podrían abrir nuevas avenidas para los estudiantes interesados en el área científica de la agricultura.

Según, Phipps y Osborne (1998) hay tres Tipos Principales de los programas de experiencias ocupacionales supervisadas que son reconocidas: Ubicación, Empresarial y Laboratorio Dirigido. Existen varios tipos de experiencias agrícolas supervisadas, estas son mencionadas por Talbert et al. (2005), las cuales son: Exploratorio, Ubicación con paga, Ubicación sin paga, Empresarial, Laboratorio Dirigido, Investigación y experimentación y Proyectos de Mejoramiento. Formalmente, estos proyectos mejoran las experiencias agrícolas supervisadas que fueron consideradas de forma individual y viable. Con el programa de experiencias agrícolas supervisadas se logran las aplicaciones de los conocimientos en el salón de clase a una situación real. A continuación se desglosan las actividades que se desarrollan en los diferentes programas de experiencias agrícolas supervisadas:

## **Exploratorio**

Este programa provee al estudiante la oportunidad de explorar de forma creativa una variedad de asuntos sobre la agricultura y las carreras que existen en esta industria. Estas son experiencias en donde el estudiante obtiene conocimientos y apreciación sobre la agricultura en un orden de satisfacción personal, intereses y necesidades. Este tipo de experiencia incluye investigaciones en enfermedades del ganado, biotecnología, asuntos legales en agricultura, hidropónico, contaminación del agua y un sin número de asuntos más relacionados a la agricultura. En este programa el estudiante sólo obtendrá experiencias que le permitan incrementar sus conocimientos sobre la agricultura sin este recibir a cambio paga alguna. Una vez el programa exploratorio se ha identificado, las metas deben ser formuladas y se debe preparar un plan comprensivo. El maestro debe asistir al estudiante en la planificación de la experiencia y la evaluación de los proyectos. Este proporciona una oportunidad de investigar varias áreas en la agricultura. El propósito es ayudar a los estudiantes a entender y apreciar el campo de agricultura y ganar información para ayudarles a tomar decisiones sobre su futura educación. Los estudiantes de educación agrícola empiezan a beneficiarse más de este tipo de experiencia supervisada. Una vez se acercan al programa de experiencias agrícolas supervisadas exploratorio que es una práctica. Esta práctica es a través de observar el trabajo de una persona experimentada. El estudiante pasa el tiempo con un adulto que está trabajando en una ocupación específica y observa al adulto que realiza el trabajo. El estudiante puede pasarse uno o más días con este individuo y también puede observar a varios obreros diferentes. El propósito principal de esta experiencia agrícola supervisada exploratoria es exponer a los estudiantes a la amplia variedad de oportunidades de las carreras agrícolas.

## **Ubicación**

En este proyecto el estudiante estará ubicado en una granja, empresa agrícola, laboratorio, centro agrícola u otra facilidad de la comunidad que le permita aplicar sus conocimientos en la agricultura a cambio de un salario o intercambio. El estudiante utilizará las facilidades de este lugar y otros recursos que le provea el administrador de la empresa, la escuela o alguna organización de la comunidad, que desarrolle en éste, unas cualidades de competencia esencial de empleo. Este puede ser guiado en lugares y áreas relacionadas con la agricultura tales como: agronegocios, manejo de recursos naturales, propagación de plantas, laboratorio, finca escolar, propagación de árboles, invernadero escolar, laboratorio de alimentos y otros. Esta práctica puede ocurrir en las facilidades de su propia escuela o en la comunidad en donde el maestro(a) supervisa las experiencias. También se pueden desarrollar programas cooperativos que deben seguir una guía estricta de las funciones y regulaciones que existen en las leyes aplicables a la agricultura. El maestro debe asegurarse que el programa que establezca el estudiante cumpla con las mismas.

## **Ubicación con Paga**

Es la experiencia agrícola supervisada en la que el estudiante es empleado para recibir una compensación económica. Se usa la planificación del programa. La ubicación puede estar en una granja o rancho, un negocio agrícola, en un laboratorio escolar o en otra facilidad de la comunidad. El propósito es proporcionar una experiencia práctica y desarrollar las habilidades en las que necesite ayuda y el progreso en una ocupación particular. La localidad donde el estudiante es ubicado se llama una estación de adiestramiento. Un estudiante con este tipo de

experiencia agrícola supervisada puede trabajar por ejemplo como diseñador floral, ayudante de un criadero peces o empleado de una tienda con suministros agrícolas.

### **Ubicación sin paga**

Es la experiencia agrícola supervisada en la que el estudiante sólo trabaja para lograr una experiencia y no se compensa económicamente sino de otra manera, con las horas de trabajo. La ubicación puede estar en las mismas o similares estaciones de adiestramiento como aquellas usadas para la ubicación con paga. Los estudiantes más jóvenes están a menudo en ubicaciones sin recibir una remuneración económica y luego más tarde avanzan para ubicaciones donde se les pagará un sueldo y dónde ganan experiencias en las ocupaciones particulares. Un ejemplo de este tipo experiencia supervisada, el estudiante está trabajando sin paga para el Diseño de jardines, agricultor o un agronegocio local o en el laboratorio escolar.

### **Empresarial**

Este tipo de programa de experiencia agrícola supervisada ayuda al estudiante a desarrollar las cualidades idóneas y necesarias de competencias como un empresario. El estudiante maneja su propia producción agrícola y administra todos los asuntos relacionados con la empresa que el mismo desarrolla. Las responsabilidades son mayores al igual que los riesgos. Entre los deberes que debe hacer este estudiante es llevar a cabo un inventario de los materiales y otros equipos necesarios para la empresa. También este debe mantener de forma organizada los libros de ingresos y gastos de la empresa. Este programa debe ser desarrollado en una finca, granja, rancho o cualquier negocio agrícola. La escuela y facilidades de la comunidad pueden ser también usadas para desarrollar esta empresa proveyendo más herramientas para el estudiante. Además, los estudiantes desarrollan habilidades que necesitan y manejan sus

empresas. Los estudiantes poseen sus propios materiales y otros recursos para sus empresas. Estas empresas pueden poseerse individualmente o ellos pueden pertenecer a las sociedades, cooperativas o empresas que involucran otras formas de propiedad de grupo. Ellos pueden dirigirse a la propiedad escolar o fuera de la misma. El rasgo importante es que los estudiantes que se comprometen en este tipo de experiencia agrícola supervisada, tienen una inversión financiera o se arriesgan en sus empresas. Ejemplos de experiencias agrícolas supervisadas empresariales incluyen: dueño de un servicio de cuidado de césped, crianza de peces, venta y propagación de flores y operar un negocio de cosecha.

### **Laboratorio dirigido**

Es el tipo de experiencia agrícola supervisada en la que tiene un grupo de experiencias en una actividad práctica que es planificada por el maestro de agricultura. La experiencia agrícola supervisada del Laboratorio Dirigido es sobre todo para estudiantes que son incapaces de comprometerse en otras formas de experiencias supervisadas, estas normalmente están en la propiedad escolar aunque también pueden realizarse en otros lugares. Los estudiantes pueden auto dirigirse parcialmente en lo que respecta a su proyecto durante el periodo de la clase y también pueden ser involucrados en sus proyectos fuera del horario escolar. Si el proyecto es compartido entre un grupo de estudiantes, los integrantes pueden o no compartir las ganancias obtenidas del proyecto. Un ejemplo es el cultivo de las plantas en un invernadero escolar o pescar en las facilidades de acuicultura que existan en la escuela. También, algunas escuelas tienen terreno y ganado para que estos proyectos en grupo cosechen los cultivos en dicho campo y ofrezcan mantenimiento al ganado. Esos proyectos pueden ser auspiciados económicamente por medio de fondos externos.

**Investigación y experimentación**

Es el tipo de experiencia agrícola supervisada en la que el estudiante lleva a cabo una investigación de un problema que usa acercamientos científicos. Estas normalmente involucran identificar un problema particular, buscar información y dirigir un experimento científico o los otros procedimientos de investigación usados para llegar a las conclusiones. El estudiante hace recomendaciones sobre cómo resolver el problema particular, también dirigir a menudo la investigación y la experimentación en los programas de experiencias agrícolas supervisadas que exhiben sus proyectos en la Organización Nacional Estudiantil FFA, ferias de agrociencias y las ferias de las ciencias generales. La investigación y experimentación de las experiencias agrícolas supervisadas pueden involucrar en cooperación con el maestro de ciencias o un científico en la comunidad local. Un ejemplo de este tipo de experiencias agrícolas supervisadas es estudiar la contaminación del agua, alimentos nutritivos o cultivo de tejido.

**Proyecto de mejoramiento**

Es una experiencia suplementaria o un grupo de experiencias llevadas a cabo en conjunto con uno de los otros tipos de programas de experiencias agrícolas supervisadas. Los proyectos de mejoramiento normalmente involucran a la casa o un trabajo de la comunidad. Ellos pueden o no pueden involucrar competencias relacionadas a las ocupaciones agrícolas y normalmente no son pagados. Estos pueden ser proyectos entre grupos o individuales que contribuyan al conocimiento agrícola y a las habilidades del estudiante.

Los estudiantes luego de haber realizado alguno de éstos programas ayudan a desarrollar actividades que puedan:

1. Ayudar a desarrollar la apariencia y los valores al establecimiento de los agronegociantes.
2. Incrementar la eficiencia de las operaciones agrícolas.
3. Hacer que los trabajos de operación en la agricultura sean más llevaderos y convenientes.

Knobloch (1999), además, nombró los componentes de las experiencias agrícolas supervisadas en una ciencia medioambiental, "El Proyecto de la Ciencia Medioambiental Independiente". En esta asignación los estudiantes seleccionaron un proyecto de una lista de ideas aceptadas que se proporcionó, se dirigió la investigación exploratoria o la experiencia de trabajo educativa. Los estudiantes desarrollaron un plan educativo que estaba de acuerdo por los padres o tutores. Los proyectos se dirigieron fuera del aula, los estudiantes documentaron su tiempo y progreso del periódico, escribieron un informe presentando los resultados de su proyecto. Una rúbrica fue utilizada para evaluar la ejecución del estudiante individual. Los resultados educativos de este proyecto fueron excelentes, 22 de 28 estudiantes (78 por ciento) completaron el Proyecto de la Ciencia Medioambiental. Estos estudiantes en los proyectos fuera del salón de clase completaron más de 900 horas cumulativas. Se pidieron a los padres que evaluaran los proyectos de sus hijos y un padre comentó que "su hija ha mostrado un nuevo interés, ayudando en su hogar debido al proyecto". "Algunos de los estudiantes indicaron que el proyecto independiente es lo que en la mayoría disfrutaron", (Organización Nacional FFA en Knobloch ,1999).

Al poner en orden las oportunidades de trabajo, el maestro es un depósito de ideas y las oportunidades deben establecerse para el individuo y los grupos, los proyectos agrícolas para los estudiantes, se planifican cuando son capaces de identificar actividades probables.

## **SUPERVISION**

Osborne (1988) y Swortzel (1994), encontraron que 20 por ciento de los maestros de educación agrícola tienen un periodo para la supervisión. Según, Talbert, et al. (2005), la supervisión del maestro, a los programas de experiencias agrícolas supervisadas, debe tener gran prioridad en los programas de educación agrícola de alta calidad. Según, los Programas Locales Exitosos, el involucramiento del maestro es el puente entre el salón de clases y el lugar de trabajo y tienen una correlación directa entre la calidad del Programa de Experiencia Supervisada y el éxito del estudiante. Sin embargo, con el aumento de los estudiantes matriculados hoy día, la falta de tiempo del maestro y la disminución de fondos para los gastos de viaje, la supervisión de la experiencia agrícola supervisada se ha debilitado. Algunos estados y escuelas todavía proporcionan incentivos financieros para animar al maestro a realizar las visitas de supervisión. Por ejemplo muchas escuelas proporcionan un vehículo al programa de agricultura (a menudo un camión) para el uso por los maestros de agricultura. Otras escuelas reembolsan a los maestros por la distancia en millas al hacer las visitas de supervisión, cuando estos usan sus vehículos personales.

Los maestros cuando realizan las visitas a los proyectos de experiencias agrícolas supervisadas deben guardar las evidencias de las visitas de supervisión, para los propósitos de impuesto sobre ingreso, proveer documentación para mantener el apoyo financiero de las visitas y documentar la evaluación del desempeño del estudiante en su experiencia agrícola supervisada. La Guía de LPS contiene formas para ayudar a los maestros a documentar las visitas de las experiencias agrícolas supervisadas. Algunos estados y departamentos locales son dueños de sus propias formas.

Los mejores maestros de agricultura planifican las visitas a sus estudiantes varias veces durante el año, indicaron Phipps & Osborne (1998). El número de las visitas de supervisión hechas por año variará y depende en la carga del maestro, naturaleza de la experiencia ocupacional supervisada y el presupuesto de viaje. Sin embargo muchos maestros se esfuerzan por completar un promedio de tres a cuatro visitas por el estudiante por año. Estas visitas se hacen en momentos cruciales en los programas de experiencias profesionales de los estudiantes.

Phipps y Osborne (1998), encontraron que en algunos casos los administradores escolares no han comprendido la necesidad de los maestros de agricultura al visitar las casas y trabajos de los estudiantes. Un maestro puede aliviar a menudo esta situación explicando al superintendente, el director y profesional las razones por las cuales es necesaria la visita de supervisión, redactando un informe mensual que indique la fecha en que se visitará a cada estudiante, el propósito de la misma y el número de millas viajadas cuando hizo el viaje.

Durante estas visitas el maestro debe prepararse para ofrecer sugerencias de las experiencias agrícolas supervisadas basadas en los intereses particulares del estudiante, metas y oportunidades disponibles y también el maestro debe proporcionar información sobre cómo encontrar los materiales, medios y otros artículos necesarios para las experiencias agrícolas supervisadas.

El propósito principal de las visitas de supervisión es proporcionar instrucción individual pero las visitas a los hogares y trabajos de los estudiantes les da una oportunidad de desarrollar relaciones frente con los padres y patronos, argumentaron Phipps & Osborne (1998). Un maestro aprende de primera mano con respecto a la situación del grupo familiar del estudiante y en el trabajo. Con este conocimiento el maestro sabe manejar a cada estudiante en la clase mejor, en los FFA, alrededor de la escuela y durante consejería individual. Durante las visitas al

hogar y lugar de trabajo, los maestros pueden inspeccionar la efectividad de la enseñanza y normalmente se enteran durante las visitas de supervisión con los problemas agrícolas o problemas que deben estudiarse en el aula.

Talbert et al. (2005) mencionaron que es importante involucrar a los padres o tutores en la planificación de las experiencias agrícolas supervisadas porque un estudiante que es más joven necesitará la ayuda, probablemente para dirigir su experiencia agrícola supervisada. Involucrándolos temprano en el proceso de la planificación les permite ayudar a determinar la experiencia agrícola supervisada mejor para el estudiante. Si los padres o tutores están personalmente interesados en la experiencia agrícola supervisada del estudiante, probablemente serán los que ayuden con las ideas, transporte, apoyo financiero y otros artículos que asegurarán una experiencia agrícola supervisada exitosa.

Después de que el estudiante haya establecido su programa de experiencia agrícola supervisada, el maestro debe fijar las visitas organizadas y determinadas para observar la actividad del estudiante y asegurar que las experiencias del estudiante son de alta calidad. La frecuencia de las visitas de supervisión por el maestro variará entre los estudiantes según la complejidad de su programa de experiencia agrícola supervisada. Sin embargo, el maestro debe hacer la visita a lo largo de la duración del proyecto para ayudar y asegurar, que cada estudiante tenga una experiencia agrícola supervisada exitosa. Para un estudiante emplearse en un trabajo agrícola como parte de su programa de experiencia supervisada, el maestro debe considerar al patrono como un co-supervisor y juntos trabajar para asegurar que la experiencia ayude al estudiante a prepararse para una carrera.

Un estudiante puede dirigir su programa de experiencia supervisada en casa. En este caso el maestro tiene la oportunidad de incluir una visita paternal con la tarea de observar la

actividad de la experiencia agrícola supervisada del estudiante y debe aprovecharse de esta oportunidad para comunicarse mejor con el padre o tutor. Para un estudiante que dirige su programa de experiencia agrícola supervisada lejos del hogar, el maestro debe incorporar por lo menos en el horario de la visita, una visita del padre en el hogar cada año. Según Talbert et al., (2005) los propósitos de las visitas al hogar son:

1. Demostrar al padre o tutor que el maestro está interesado en el desarrollo del estudiante.
2. Formar una alianza con el padre o tutor para la carrera y la guía personal del estudiante.
3. Enterarse de las condiciones del hogar que pueden tener una presión en el desempeño del estudiante.
4. Informar al padre o tutor de los propósitos del programa, expectativas, actividades y el desempeño del estudiante.

Cuando los estudiantes llevan a cabo actividades de las experiencias agrícolas supervisadas en predios escolares, el maestro es responsable por mantener un ambiente seguro. Los maestros que a menudo usan el tiempo del aula para que el estudiante, comparta y haya discusión de las experiencias, estas experiencias son una extensión del aula al programa instruccional. Además, las visitas de supervisión por el maestro de agricultura están a menudo disponibles para estudiantes que tienen la necesidad inmediata de ayuda con su experiencia agrícola supervisada. Esto a veces es necesario porque los animales se enferman, se rompen los equipos y las relaciones del patrón-empleado en momentos inesperados e inoportunos. Los estudiantes frecuentemente están en crisis de pánico y desesperadamente necesitan la ayuda del maestro.

Talbert et al. (2005) indicaron que la evaluación es un aspecto importante en el desarrollo de las experiencias agrícolas supervisadas porque sin la evaluación se pueden tomar decisiones erróneas y los estudiantes se verán afectados al no recibir la información correcta. Debe hacerse en base a los objetivos, tiene que ser un proceso planificado, cooperativo y continuo. Se debe obtener evidencia de todos los aspectos del crecimiento o progreso del estudiante, en los cuales se incluyen destrezas y habilidades y aspecto económico. La evaluación es parte integral del proceso enseñanza-aprendizaje. El resultado de la evaluación debe ser utilizado en las futuras actividades de enseñanza-aprendizaje. Para Talbert et al. (2005) los aspectos principales de la evaluación son: dirigir al estudiante, evaluar el programa de cada estudiante individualmente y evaluando los componentes del programa local. Los criterios de la evaluación que se le realizan al estudiante es mediante la participación en clase, asistencia, conducta, tardanzas, como se desenvuelve en la finca escolar, exámenes, etc.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

Este estudio tuvo como propósito determinar la percepción del maestro de Educación Agrícola de Puerto Rico, con relación a la capacitación y preparación para orientar y adiestrar al estudiante a que éste desarrolle un PEAS exitoso. En este capítulo se presenta la metodología utilizada en el estudio.

#### **Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación utilizado en este estudio fue el descriptivo. Según Hernández, Fernández & Baptista (2001) los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

#### **Descripción de la población y muestra**

La población de este estudio consistió de todos los maestros del Programa de Educación Agrícola de Puerto Rico. Según los datos obtenidos por el director del programa de educación agrícola, la población de maestros a participar en el estudio debía constar de 117 individuos. Se le envió un cuestionario a cada uno de los maestros anteriormente mencionados. Se le dio una fecha límite a los maestros para contestar los cuestionarios y finalizar con la recolección de datos. Luego de dar seguimiento a los maestros que no habían contestado, se recolectaron 86 cuestionarios.

## Descripción del Instrumento de Investigación

Para una recolección adecuada de los datos de investigación se utilizó como instrumento de medición un cuestionario, el cual estuvo orientado hacia los maestros de educación agrícola. El cuestionario estaba dirigido a satisfacer de forma adecuada las necesidades y objetivos de esta investigación. Para recolectar los datos que brinda información relacionada a los objetivos del estudio el investigador desarrolló un cuestionario de cuatro partes (ver **Apéndice E**).

### Parte I

Recopila información relacionada a la percepción de los Maestros de Educación Agrícola con respecto al Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. Dicha sección incluyó un total de trece preguntas midiendo la percepción respecto a PEAS y otras nueve aseveraciones medían las barreras que los maestros encontraban para desarrollar un PEAS. Todas estas aseveraciones fueron medidas utilizando una escala Likert en donde 1 significaba estar completamente en desacuerdo, 2 estar en desacuerdo, 3 neutral, 4 de acuerdo, y 5 completamente de acuerdo con las aseveraciones presentadas.

## Parte II

La segunda parte recopiló información relacionada a determinar la satisfacción de los maestros de Educación Agrícola respecto a su trabajo con el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. Dicha sección contenía un total de 10 preguntas midiendo la satisfacción de los maestros con respecto a PEAS. Las diez preguntas fueron medidas utilizando una escala Likert en donde 1 significaba estar completamente insatisfecho, 2 poco satisfecho, 3 neutral, 4 satisfecho, y 5 completamente satisfecho con las aseveraciones presentadas. Otras once preguntas cerradas se redactaron para describir si los maestros estaban desarrollando los diferentes tipos de PEAS en sus cursos.

## Parte III

La tercera parte se desarrolló tipo examen contando con una selección múltiple de once preguntas y 22 preguntas cierto-falso para recopilar información referente al conocimiento que tienen los maestros de Educación Agrícola sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

## Parte IV

La cuarta parte incluyó variables demográficas con preguntas para recopilar información referente al sexo, edad, estado civil, años de experiencia de los maestros de Educación Agrícola participantes del estudio, entre otras.

### **Validación y Prueba de Confiabilidad**

Para validar el instrumento se utilizó un Panel de Cinco Expertos en áreas tales como: Educación Agrícola, Director de Escuela, Maestra de Español y Supervisora de Español (ver **Apéndice A y B**). El panel revisó el contenido del instrumento. Tenían la responsabilidad de corregir el idioma español, verificar que el formato y la presentación del cuestionario fuesen las apropiadas. Con esta prueba, el investigador se asegura de que las aseveraciones estén redactadas claramente y midan realmente la variable que se pretende medir. Todas las recomendaciones presentadas por el panel de expertos fueron tomadas en consideración para esta investigación, incluyéndose en el cuestionario final.

### **Prueba Piloto para el instrumento**

La prueba piloto fue administrada a diez maestros de educación agrícola de la Región Educativa de Mayagüez. La prueba piloto ayuda a identificar los problemas en el contenido de las preguntas presentadas. Para analizar la prueba piloto se utilizó el programa Excel. El número de confiabilidad que se obtuvo en la prueba piloto fue .87, (ver **Apéndice C**). Para la prueba de confiabilidad de este instrumento se utilizó el procedimiento de medida de estabilidad o confiabilidad por Prueba-Reprueba (Hernández, Fernández y Baptista, 1997). La confiabilidad tiene que ver con la consistencia del instrumento, que el instrumento de medición mida lo mismo consecutivamente. Esta prueba de confiabilidad consiste en que un mismo instrumento de medición es aplicado dos o más veces a un mismo grupo de personas, después de un periodo de tiempo. El periodo de tiempo entre las mediciones es un factor importante, es por esto que el instrumento de medición será aplicado al mismo grupo de personas una semana después de haberse sometido a este cuestionario. La muestra utilizada para medir confiabilidad no puede ser

la misma muestra que será sometida a la investigación, pero sí una muestra bastante parecida a la población de maestros y principales de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico. Si la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones es altamente positiva, el instrumento se considera confiable (Hernández, Fernández & Baptista, 1997).

### **Recolección de datos**

Se entregaron a los participantes una hoja de consentimiento que especificaba que la participación en el estudio es voluntaria y que el Departamento de Educación no se solidariza con las opiniones que puedan surgir por razón del estudio (ver **Apéndice D**). Se hicieron las 107 copias de los cuestionarios. El investigador pretendía recopilar los datos en reuniones en las que participaron los maestros de Educación Agrícola. En cada reunión, antes de presentarles el cuestionario, el investigador les dio una carta a los maestros para que entendieran el propósito del estudio y que supieran que los datos recopilados iban a ser estrictamente confidenciales y que su participación en el estudio era libre y voluntaria. Una de las reuniones fue la “Reunión Anual del Comienzo del Año Escolar”. Aquellos maestros que no participaron en dicha reunión el investigador trató de contactarlos durante el Congreso de Maestros de Educación Agrícola. El investigador llevó un registro de los maestros que participaron del estudio en cada una de las reuniones. A aquellos maestros que no participaron del estudio durante dichas reuniones el investigador les envió por correo un paquete que contenía una carta de consentimiento a participar del estudio, el cuestionario y un sobre predirigido. Además, el investigador esperó un término de dos semanas para recibir los cuestionarios. Para darles seguimiento el investigador realizó llamadas. Se comenzó el estudio en el mes de noviembre 2006 y se esperó hasta el mes de marzo 2007 para recibir los que contestaron tardío. Finalmente de los 107 cuestionarios

enviados se lograron recopilar 86 cuestionarios en total, siendo así efectivos los esfuerzos realizados por el investigador para la recolección de los mismos.

### **Análisis de Datos**

Una vez recopilados todos los cuestionarios con los datos de este estudio, se procedió al análisis de los mismos utilizando un programa de base de datos conocido como Excel. Con este programa se calculó el análisis estadístico correspondiente a los estudios descriptivos, tales como la media, mediana, moda y desviación estándar.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Los resultados obtenidos de la información recopilada de los 86 cuestionarios son presentados y analizados en este capítulo. En el mismo se describe las variables demográficas tales como sexo, edad, años de servicio, experiencias en el Programa de Educación Agrícola, estudiantes con proyectos de Experiencias Agrícolas Supervisadas (PEAS). Se busca determinar el conocimiento de los maestros de Educación Agrícola, de las escuelas públicas de Puerto Rico, sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. Se describe la percepción que tienen los maestros de educación agrícola sobre el PEAS y determinar cuán satisfechos están los maestros de Educación Agrícola en su trabajo con el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

#### **Percepción de los Maestros de Educación Agrícola**

La Tabla número 1 presenta información sobre la percepción de los maestros de educación agrícola sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas (PEAS). Como se puede notar en la mencionada Tabla, la percepción total de los maestros con el PEAS fue de 4.0. Esto implica que en promedio los maestros de educación agrícola están de acuerdo con las premisas presentadas en la Tabla.

**Tabla 1.****Medias y desviaciones estándares sobre la percepción de los maestros de educación agrícola sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas**

<b>Declaración</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
<b>Percepción Total</b>	<b>4.0</b>	<b>0.94</b>
1. Tener diferentes estrategias motivadoras ayuda a que el PEAS sea uno exitoso.	4.6	0.80
2. El PEAS es importante para la comunidad.	4.3	0.92
3. El PEAS es importante para que el estudiante seleccione una carrera agrícola.	4.4	0.86
4. El PEAS es importante para el futuro de la agricultura.	4.4	0.82
5. El PEAS puede supervisarse durante los meses de verano así como durante el año escolar.	3.7	1.27
6. La escuela debe mantener medios adecuados y recursos para que los estudiantes completen su PEAS.	4.5	0.84
7. El tiempo de la clase debe usarse para poner al día los libros de registros.	2.7	1.28
8. El tiempo de la clase debe usarse para la planificación del PEAS individual.	3.0	1.32
9. El PEAS es de gran importancia para el programa de EdAg.	4.5	0.76
10. Deben usarse problemas reales encontrados por los estudiantes en sus PEAS como temas para la instrucción en el salón de clases.	4.3	0.75
11. Cada estudiante que tenga un PEAS debe recibir tres visitas de supervisión al año.	3.6	1.20
12. El PEAS es un proyecto que ayuda al estudiante en el desarrollo de sus destrezas y habilidades agrícolas.	4.6	0.64
13. Las visitas a los PEAS son positivas para el desarrollo exitoso del proyecto.	4.5	0.76

5 = Completamente de acuerdo, 4 = De acuerdo, 3 = Neutral, 2 = En desacuerdo, 1 = Completamente en desacuerdo, 0 = No aplica, M = Medias, DE = Desviaciones Estándares

**Barreras que pueden restringir la preparación y utilización de un PEAS**

La Tabla número 2 presenta una serie de barreras que podrían restringir la preparación y utilización de los Programas de Experiencias Agrícolas Supervisadas por parte de los maestros de Educación Agrícola. En promedio, se establece que los maestros de Educación Agrícola están de acuerdo con todas las premisas presentadas.

**Tabla 2.****Medias y desviaciones estándares de las barreras que pueden restringir la preparación y utilización de un PEAS**

<b>Declaración</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
1. Mis conocimientos acerca del PEAS.	3.9	1.24
2. Apoyo por parte de la administración escolar.	4.5	0.60
3. Apoyo de la comunidad.	4.4	3.27
4. Disponibilidad de mi tiempo.	4.2	1.04
5. Talleres relacionados con la integración del PEAS.	4.0	1.04
6. Apoyo del Programa de Educación Agrícola.	4.1	1.04
7. Disponibilidad de las instalaciones de la escuela.	4.1	1.06
8. Los estudiantes no están dispuestos a realizarlo.	4.2	0.99
9. Disponibilidad de los padres.	4.2	0.91

5 = Completamente de acuerdo, 4 = De acuerdo, 3 = Neutral, 2 = En desacuerdo, 1 = Completamente en desacuerdo, 0 = No aplica, M = Medias, DE = Desviaciones Estándares

**Satisfacción de los maestros de educación agrícola en su trabajo con el programa de experiencias agrícolas supervisadas**

La Tabla número 3 presenta información sobre cuán satisfechos se encuentran los maestros de Educación Agrícola en su trabajo con el PEAS. En promedio los maestros están de acuerdo con las premisas número 1, 7, 8 y 10 relacionadas con su trabajo como maestro. Por otro lado, están casi neutrales con las premisas 6 y 9 las cuales son de índole negativa. Por lo tanto, se puede establecer que los maestros están satisfechos con su trabajo.

**Tabla 3.**

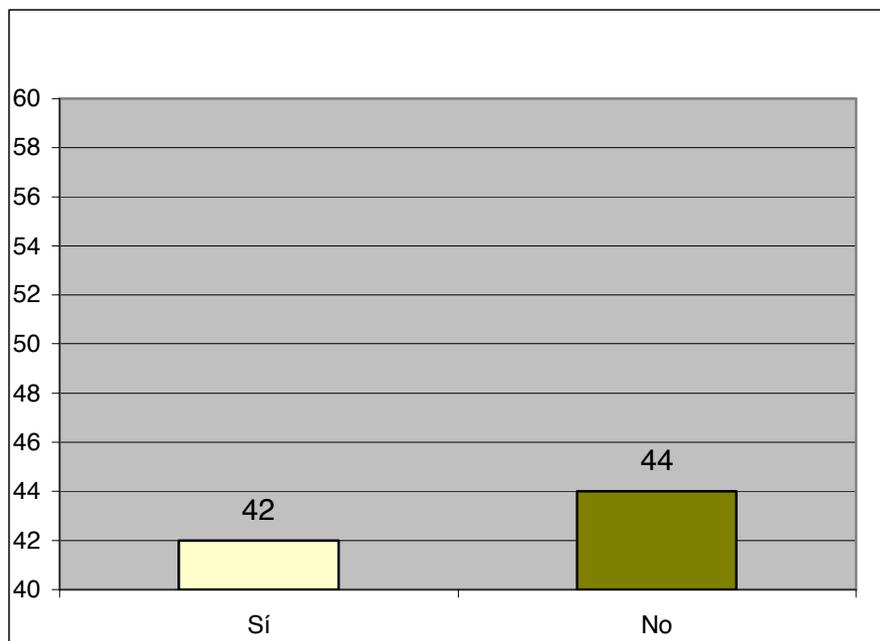
**Medias y desviaciones estándares que determinan cuán satisfechos están los maestros de educación agrícola en su trabajo con el programa de experiencias agrícolas supervisadas.**

<b>Declaración</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
1. Mi impresión con la profesión de maestro(a) de EdAg.	4.0	0.98
2. Con la implantación del PEAS con mis estudiantes me siento.	3.2	1.24
3. Mi sentir al planificar los PEAS de mis estudiantes.	3.5	1.19
4. Disfruto mi trabajo más que mi tiempo libre.	3.3	1.18
5. Cuando realizo las visitas a los PEAS me siento.	3.8	0.90
6. La mayor parte del tiempo tengo que hacer un esfuerzo para ir al trabajo.	2.6	1.32
7. Encuentro verdadero placer en mi trabajo.	4.3	0.80
8. La mayor parte del tiempo estoy entusiasmado(a) con mi trabajo.	4.3	0.77
9. Parece que cada día de trabajo nunca fuera a terminar.	2.9	1.23
10. Mi trabajo es interesante.	4.4	0.82

5 = Completamente satisfecho, 4 = Satisfecho, 3 = Neutral, 2 = Poco satisfecho, 1 = Completamente insatisfecho, 0 = No aplica, M = Media, DE = Desviaciones Estándares

### **Implantación del PEAS con los estudiantes**

Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola que indiquen si tienen implantado el PEAS con sus estudiantes. Según las respuestas informadas en la Figura 3, muestra que 44% de los maestros de educación agrícola respondieron que no tienen implantados los PEAS con sus estudiantes. Del total de 86 maestros encuestados, 44 maestros indicaron no tener implantado el PEAS.



**Figura 3. Programas de Experiencias Agrícolas Supervisadas implantados por los maestros con sus estudiantes**

#### **Cantidad de maestros de educación agrícola que tienen PEAS activos**

Utilizando una pregunta cerrada se les preguntó a los maestros de educación agrícola la cantidad de PEAS que tienen activos con sus estudiantes. De 86 maestros encuestados sólo 39 tienen PEAS activos. Las respuestas encontradas y reportadas en la Tabla 4 indican que el maestro que tiene la menor cantidad PEAS activos fue de un proyecto y el maestro con la mayor cantidad de proyectos activos fue 80.

**Tabla 4.****Cantidad de PEAS activos**

Cantidad de PEAS	Cantidad de Maestros
1	1
2	6
3	5
4	5
5	6
6	1
7	1
10	3
11	1
12	2
15	1
16	1
18	1
25	1
27	1
30	1
40	1
80	1

**Tipos de PEAS que tienen implantados los maestros.**

Aquellos maestros de educación agrícola que contestaron tener implantados PEAS con sus estudiantes se les brindó la oportunidad de seleccionar de una lista de ocho alternativas los tipos de PEAS. Según los datos reportados en la Tabla 5, se reportaron 73 proyectos PEAS en total implantados por los maestros. Los maestros utilizan todos los tipos de PEAS (el exploratorio, ubicación con paga y sin paga, empresarial, investigación y experimentación, laboratorio dirigido y actividades suplementarias). Pero el PEAS más utilizado fue el exploratorio y el menos utilizado fue el plan de mejoramiento.

**Tabla 5.****Tipos de PEAS que tienen implantados los maestros con sus estudiantes**

Tipos de PEAS	Cantidad
Exploratorio	27
Ubicación con paga	10
Ubicación sin paga	6
Empresarial	10
Investigación y experimentación	7
Plan de mejoramiento	1
Laboratorio Dirigido	5
Actividades Suplementarias	7

**Nivel académico del estudiante en dónde fue implantado el PEAS**

Mediante una pregunta abierta se le preguntó, a los maestros de educación agrícola que indicaron poseer PEAS, en cuál nivel académico implantaron el proyecto PEAS con sus estudiantes. Los 42 maestros que poseen PEAS indicaron implantarlos en diferentes niveles académicos. Al analizar los datos se encontró que el nivel académico donde más se implantaron los PEAS fue el nivel intermedio, de séptimo a noveno grado. Los datos presentados en la Tabla 6 se indica que el nivel menos impactado es el de los adultos.

**Tabla 6****Nivel académico en el cuál los maestros de educación agrícola implantaron el PEAS**

Nivel Académico	Cantidad
Elemental K-6	6
Intermedio 7-9	28
Superior 10-12	14
Adultos	4
Otros	0

**\* Nota: El participante puede reportar varias alternativas.**

**Visitas realizadas a los PEAS**

Utilizando una pregunta cerrada se les preguntó a los maestros de educación agrícola la cantidad de visitas que realizan a los PEAS durante el año escolar. Según los datos en la Tabla número 7 se observó que 76% de los maestros realizan dos visitas o más al año.

**Tabla 7****Visitas realizadas a cada estudiante que tiene PEAS, durante el año escolar.**

Visitas	Cantidad de maestros
0	1
1	8
2	16
3	3
4	4
5	1
6	2
8	1
10	2
20	1

### **Cantidad de niñas y niños que tienen PEAS**

Se le preguntó a los maestros de educación agrícola, a través de una pregunta cerrada, cuántas niñas y niños tienen sus PEAS activos. Según lo informado por los 42 maestros la cantidad de PEAS varía entre niños y niñas. Del total de PEAS activos los niños tienen mayor cantidad de PEAS con la suma de 186.

**Tabla 8.**

### **Cantidad de niñas y niños que tienen sus programas de experiencias agrícolas supervisadas activos**

<b>Género</b>	<b>Cantidad</b>
Niñas	133
Niños	186

### **Estudiantes que tuvieron PEAS y estudian carreras relacionadas a la agricultura**

Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola la cantidad de niñas y niños que tuvieron PEAS decidieron estudiar una carrera universitaria relacionada a la agricultura. Al recopilar los datos se encontró que los maestros reportaron que un total de 70 estudiantes decidieron continuar una carrera universitaria relacionada a la agricultura. De los 70 estudiantes que fueron reportados por los maestros según se presenta en la Tabla 9, la mayor cantidad de PEAS activos fue reportada por niños con 51 PEAS activos y la menor cantidad la obtuvieron las niñas con 19 PEAS activos.

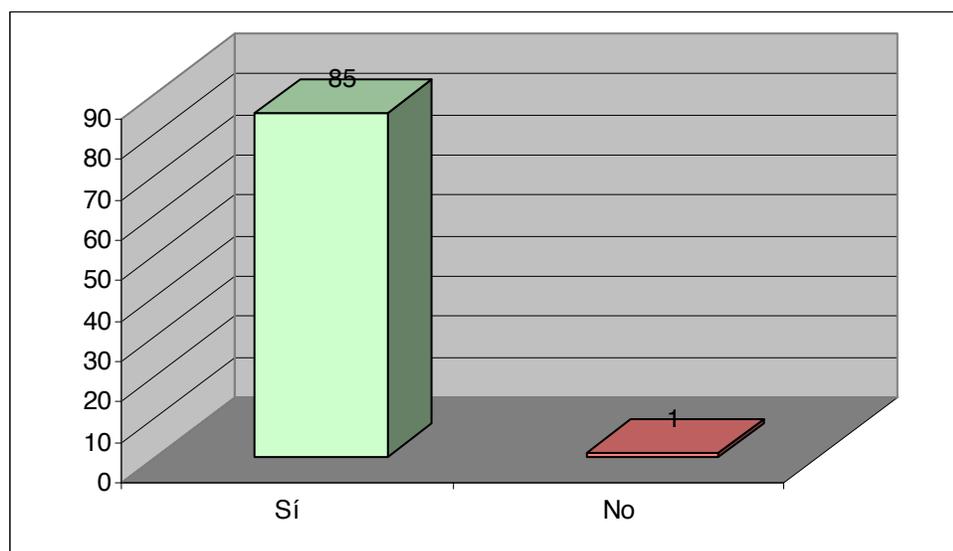
**Tabla 9**

**Estudiantes que tuvieron PEAS activo y están estudiando carreras universitarias relacionadas con la agricultura**

<b>Género</b>	<b>Cantidad</b>
Niñas	19
Niños	51

### **Consideran el PEAS como una herramienta para ampliar los conocimientos**

Utilizando una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola si consideran el PEAS como una herramienta para ampliar conocimientos a los estudiantes. Al recopilar los datos que se muestra en la Figura 4 se encontró que de 86 maestros encuestados, 85 contestaron que sí.

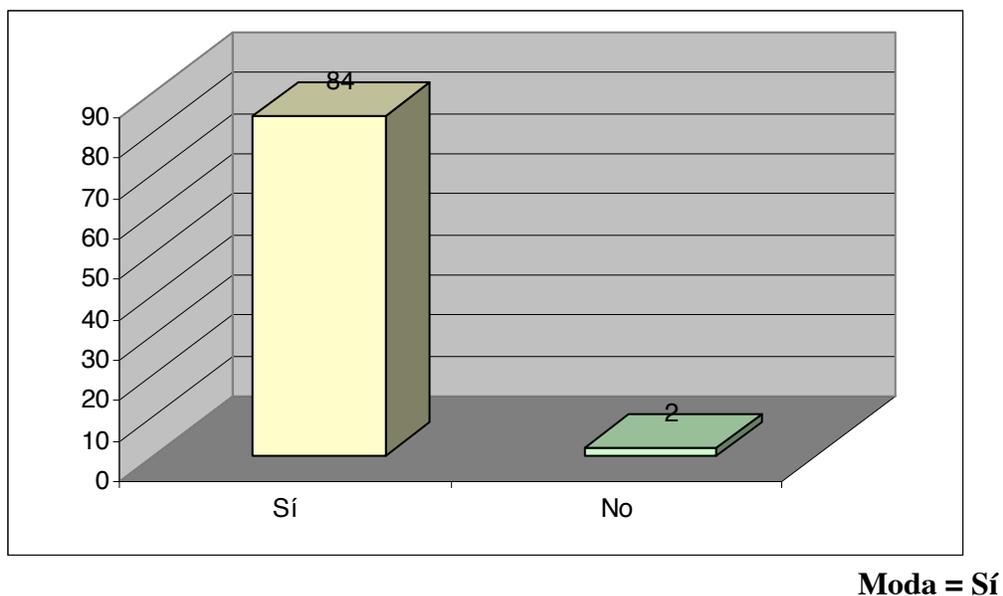


**Moda = Sí**

**Figura 4. Consideran que el PEAS es una herramienta para ampliar los conocimientos y experiencias agrícolas del estudiante**

### Integrar el PEAS en su currículum

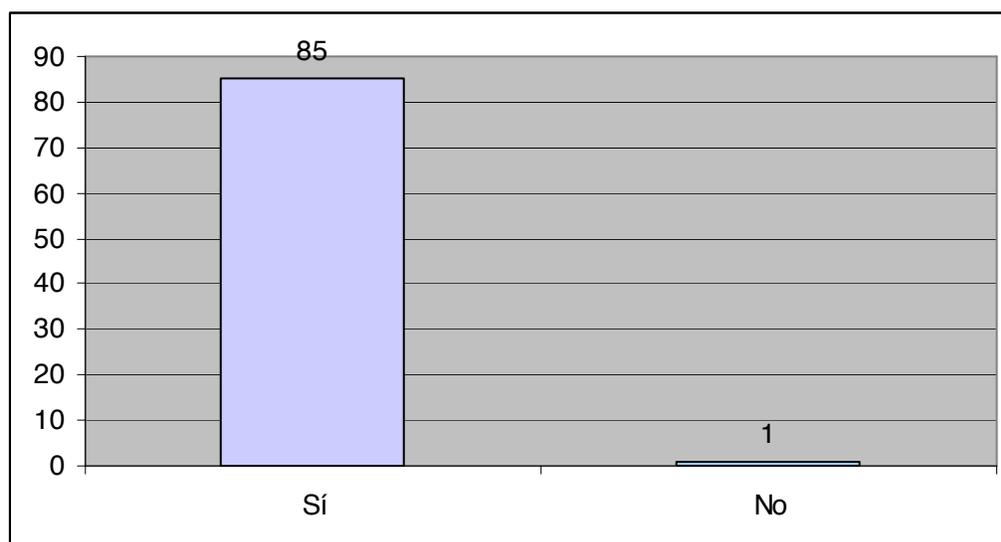
Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola su interés de integrar el PEAS en su currículum. Los datos presentados en la Figura 5 indica que 84 maestros se interesan en integrar el PEAS al currículum.



**Figura 5. Interés de los maestros de educación agrícola por integrar el programa de experiencias agrícolas supervisadas agrícolas en su currículum**

### Disposición a participar de talleres sobre PEAS

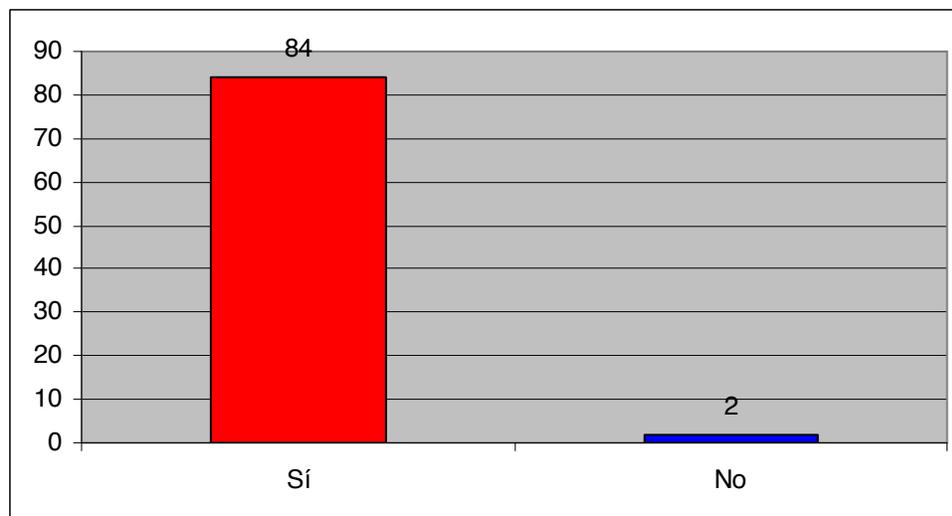
Se le preguntó a los maestros de educación agrícola mediante una pregunta cerrada si están dispuestos a participar en talleres relacionados a los programas de experiencias agrícolas supervisadas en su currículo. Las respuestas encontradas y reportadas en la Figura 6 indican que 85 los maestros sí tienen la disposición.



**Figura 6. Disposición de los maestros de educación agrícola en participar de talleres para la integración del PEAS en su currículo**

### Disposición en fomentar los PEAS

Utilizando una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola su disposición en fomentar los PEAS en sus estudiantes. Al recopilar los datos presentados en la Figura 7 indican que 84 maestros sí tienen la disposición.

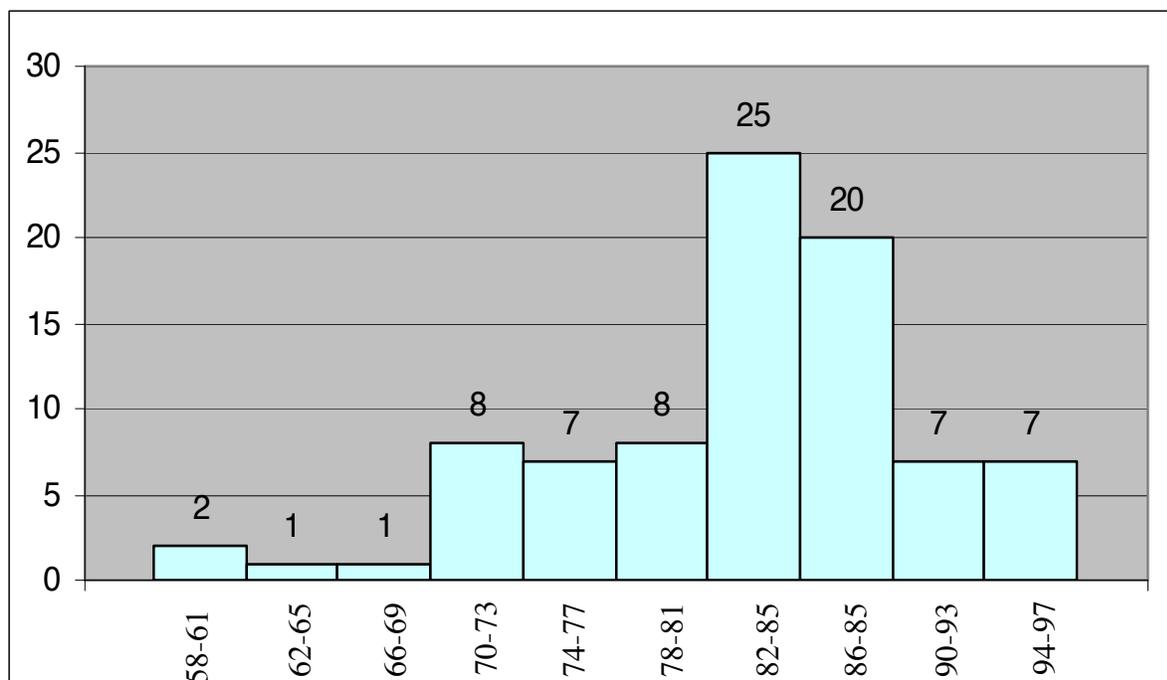


**Moda = Sí**

**Figura 7. Está dispuesto el maestro de educación agrícola en fomentar los programas de experiencias agrícolas supervisadas en sus estudiantes**

### **Conocimientos sobre el PEAS**

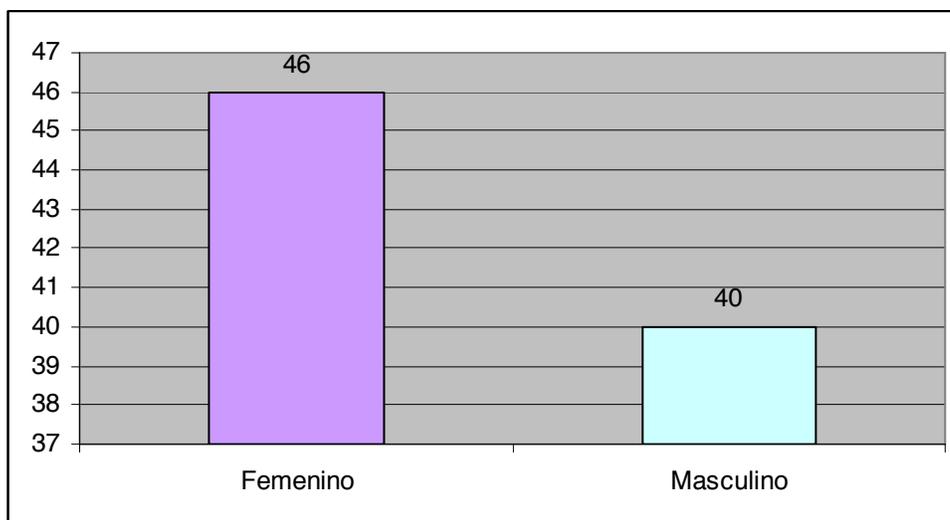
Mediante el uso de 11 preguntas de selección múltiple y 22 preguntas de cierto o falso se buscó determinar los conocimientos de los maestros de educación agrícola respecto al programa de experiencias agrícolas supervisadas. Los datos presentados en la Figura 8 indican que la mayoría de los maestros obtuvieron un 82% o más. El 95% de los maestros obtuvo una puntuación de 70% o más de conocimiento respecto al PEAS. De los 86 maestros encuestados 59 obtuvieron 82% o más.



**Figura 8. Conocimientos de los maestros de educación agrícola sobre el programa de experiencias agrícolas supervisadas**

### **Género de los participantes**

Al recopilar los datos relacionados con la variable demográfica género de los maestros de educación agrícola se encontró que la moda fue el género femenino con 53% de los participantes (Figura 9).



**Moda = Femenino**

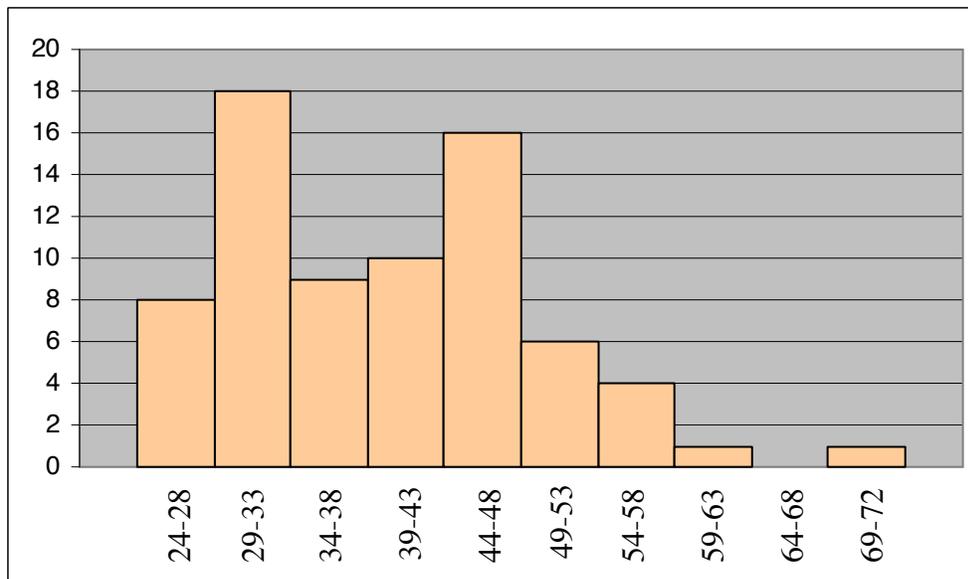
**Figura 9. Género de los maestros que participaron en el estudio**

### **Edad de los participantes**

Mediante el uso de una pregunta abierta se le preguntó específicamente la edad a los maestros de educación agrícola y se encontró que la edad mínima de estos fue de 24 años y la máxima de 72 años, resultando así una mediana de 40.

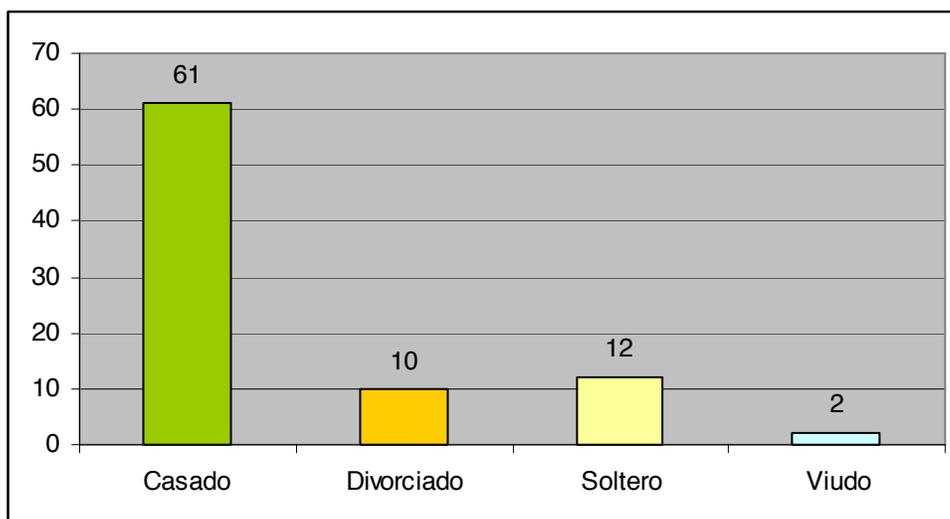
### **Estado Civil**

Utilizando una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola su estado civil. Los datos presentados en la Figura 11 indica que la mayoría de los maestros se encuentran casados y la minoría indicaron ser viudos.



**Mediana = 40**

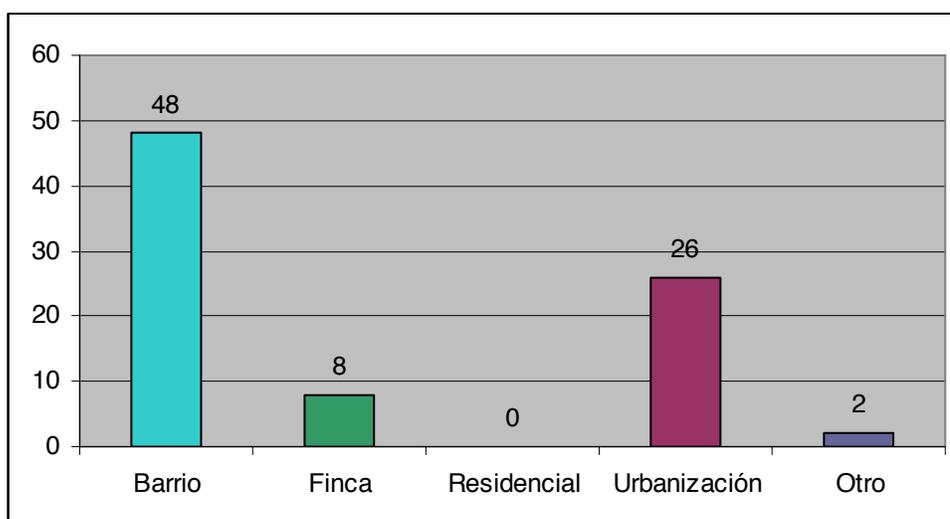
**Figura 10. Edad promedio de los maestros de educación agrícola**



**Figura 11. Estado civil de los participantes en el estudio**

### Localización de la vivienda

Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola la localización de su vivienda. Al recopilar los datos presentados en la Figura 12 se encontró que la mayoría de los maestros tienen su vivienda localizada en un barrio.



**Figura 12. Localización de las viviendas de los maestros encuestados**

### Municipalidad de residencia

Por medio de una pregunta abierta se le preguntó a los maestros de educación agrícola la municipalidad donde viven. Los datos presentados en la Tabla 10 indican que las municipalidades de mayor residencia son Arecibo, Mayagüez, Quebradillas y Utuado.

**Tabla 10.****Municipalidad de residencia**

<b>Municipio</b>	<b>Maestros</b>	<b>Municipio</b>	<b>Maestros</b>
Adjuntas	1	Lajas	2
Aguada	2	Lares	1
Aguadilla	4	Las Marías	3
Aibonito	1	Manatí	1
Añasco	1	Mayagüez	5
Arecibo	5	Moca	1
Arroyo	1	Ponce	2
Barranquitas	3	Quebradillas	5
Cabo Rojo	3	Rincón	1
Camuy	4	Río Grande	1
Canóvanas	1	San Germán	1
Coamo	1	San Juan	1
Dorado	1	San Sebastián	2
Florida	2	Toa Baja	1
Guayanilla	1	Trujillo Alto	1
Gurabo	2	Utua	5
Hatillo	3	Vega Baja	1
Hormigueros	1	Yauco	2
Isabela	4	<b>Total</b>	<b>77</b>

**Región dónde trabajan**

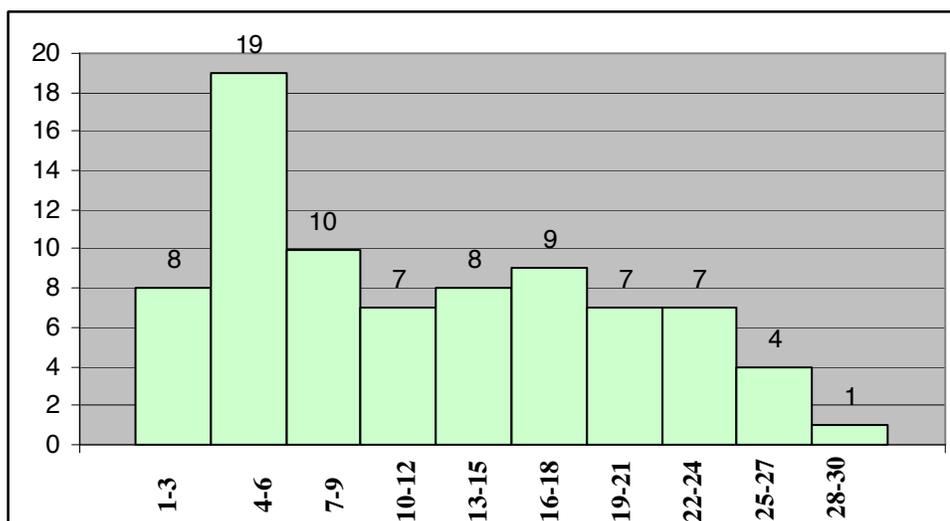
Mediante el uso de una pregunta abierta se le preguntó a los maestros de educación agrícola la región educativa dónde trabajan. Al analizar los datos presentados en la Tabla 11 se establece que la mayor cantidad de maestros indicaron trabajar en la Región Educativa de Arecibo y la menor cantidad de maestros trabaja en las Regiones Educativas de Bayamón y Fajardo.

**Tabla 11.****Región dónde trabajan**

<b>Región Educativa</b>	<b>Maestros</b>
Arecibo	34
Bayamón	1
Caguas	3
Fajardo	1
Guánica	9
Humacao	4
Mayagüez	13
Morovis	3
San Juan	5
Ponce	13
<b>Total</b>	<b>83</b>

**Años de experiencia**

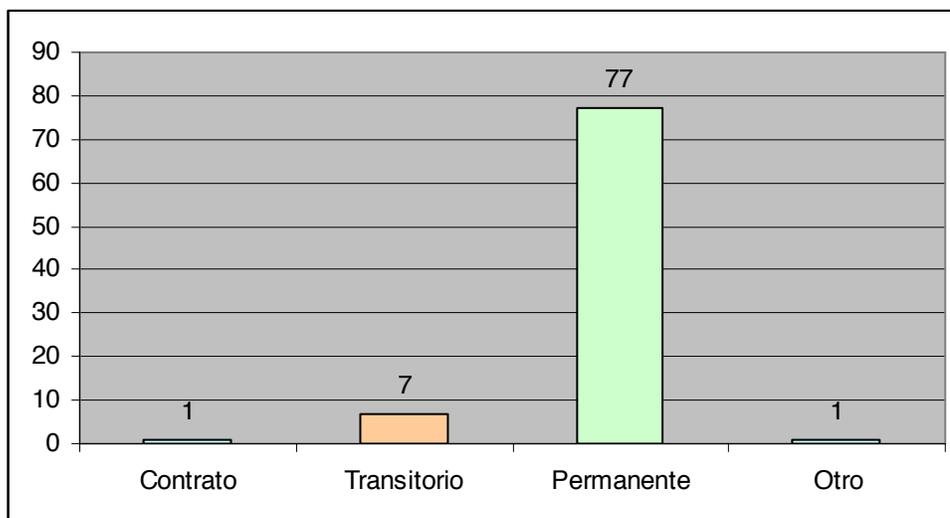
Utilizando una pregunta abierta, se le preguntó a los maestros de educación agrícola respecto los años de experiencia que tienen en el Departamento de Educación. Al recopilar los datos se encontró que el tiempo mínimo que llevan trabajando es de un año y el tiempo máximo de 30 años. Según los datos presentados en la Figura 13, 24% de los maestros encuestados se encuentran entre cuatro a seis años de servicio. El valor mínimo reportado de años de experiencia fue de uno y el mayor fue de 30 años de experiencia. La media encontrada fue de 12.21.



**Figura 13. Años de experiencia que tienen en el Departamento de Educación**

### **Tipo de contrato**

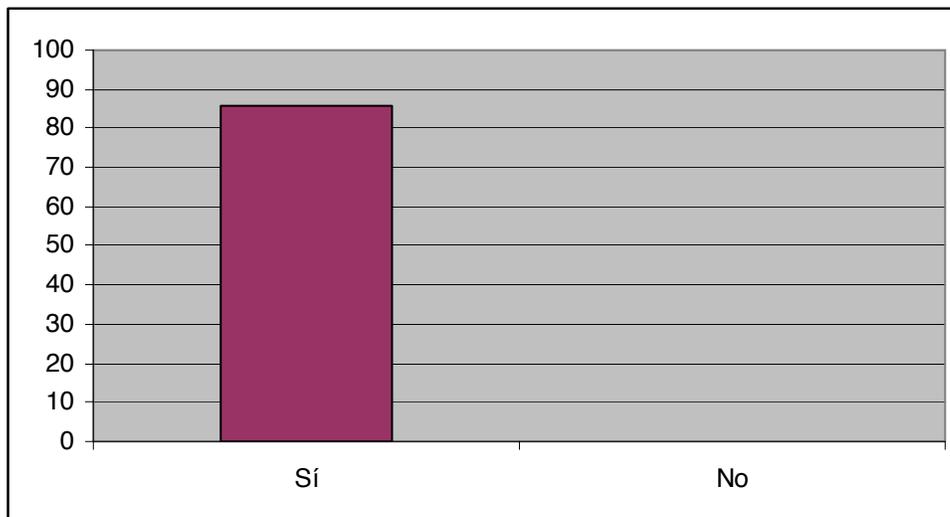
Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola el tipo de contrato que tiene en el Departamento de Educación. Los datos presentados en la Figura 14 indican que la mayoría de los maestros tienen permanencia.



**Figura 14. Tipo de contrato que tienen los participantes del estudio**

### **Certificado de maestro**

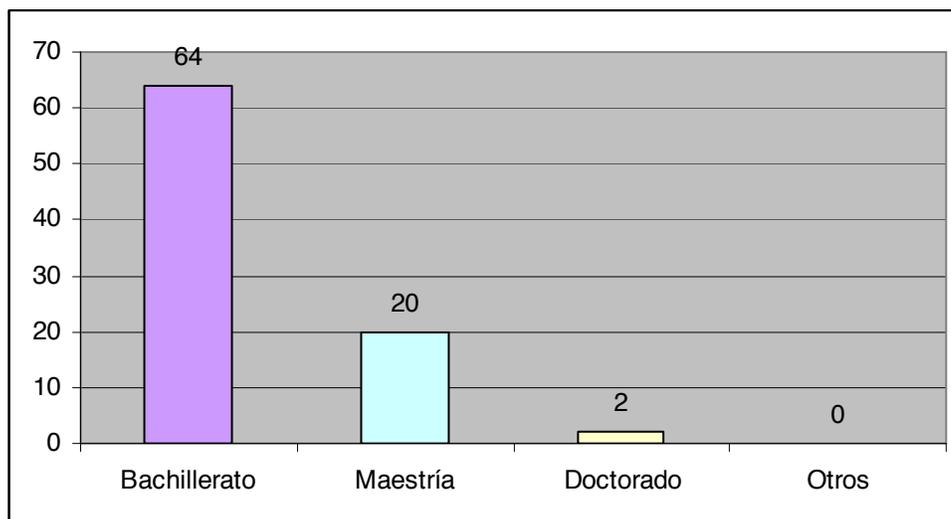
Se le preguntó a los maestros de educación agrícola mediante una pregunta cerrada si poseen certificado de maestro otorgado por el Departamento de Educación. Al recopilar los datos presentados en la Figura 15 indica que 100% de los maestros sí poseen certificado.



**Figura 15. Poseen los maestros de educación agrícola certificado otorgado por el Departamento de Educación**

### **Grado de escolaridad**

Utilizando una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola el grado de escolaridad más alto que poseen. Al recopilar los datos se encontró en la Figura 16 que todos los maestros poseen un bachillerato.



**Figura 16. Grado de escolaridad más alto que poseen los participantes del estudio**

### **Programa de estudios**

Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola el programa de estudios en el cuál finalizó su bachillerato. Al recopilar los datos presentados en la Tabla 12 indica que 54 de los encuestados contestaron educación agrícola.

**Tabla 12****Programa de estudios**

<b>Programa de estudios</b>	<b>Maestros</b>
Educación Agrícola	54
Extensión Agrícola	3
Tecnología Mecánica Agrícola	1
Economía Agrícola	1
Agronomía	7
Suelos	4
Agronegocios	0
Industria Pecuaria	14
Horticultura	7
Protección de Cultivos	0
Agricultura General	1

**Nivel educativo que impacta**

Se le preguntó a los maestros de educación agrícola mediante una pregunta cerrada el nivel educativo que impacta. Al recopilar los datos presentados en la Tabla 13 indica que el nivel intermedio es el más impactado.

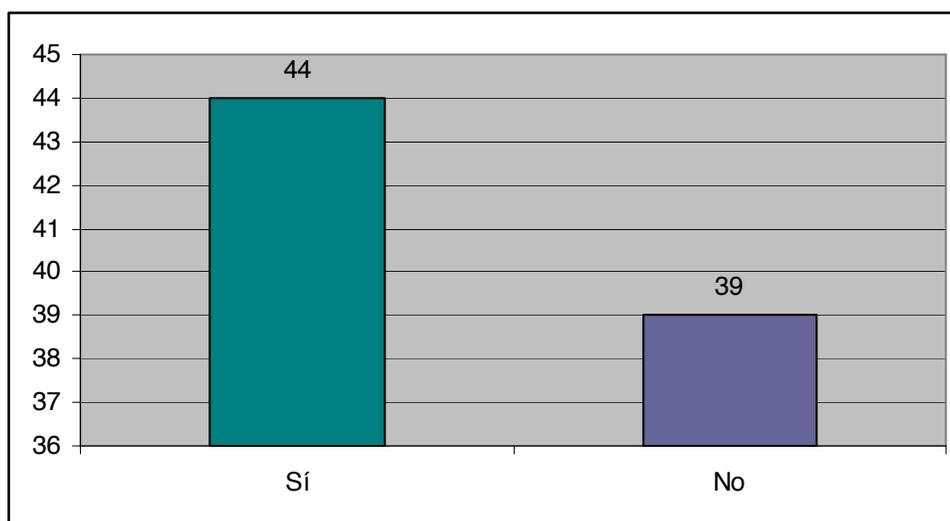
**Tabla 13****Nivel educativo que impacta**

<b>Nivel educativo</b>	<b>Maestros</b>
Elemental K-6	14
Intermedio 7-9	57
Superior 10-12	16
Adultos	15
Otros	0

**\* Nota: El participante puede reportar varias alternativas.**

### Maestros matriculados en el curso Edag 4008

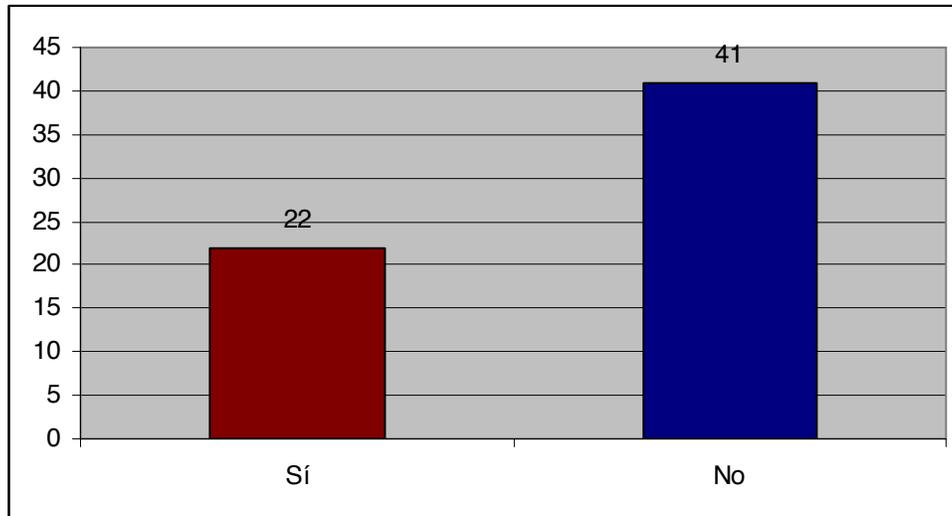
Utilizando una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola si durante sus estudios de bachillerato se matricularon en el curso de “Programa de Experiencias Ocupacionales Supervisadas”. Los datos presentados en la Figura 17 indica que 44 de los maestros encuestados se matricularon en el curso.



**Figura 17. Durante estudios de Bachillerato se matriculó en el curso de EdAg 4008**

### Maestros matriculados en el curso EdAg 6602

Mediante el uso de una pregunta cerrada se le preguntó a los maestros de educación agrícola si durante sus estudios graduados se matricularon en el curso de “Programas Agrícolas”. Los datos presentados en la Figura 1 indica que 41 de los maestros encuestados no se matricularon en el curso.



**Moda = 2**

**Figura 18. Durante Estudios Graduados se matriculó en el curso de EdAg 6602**

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIÓN**

Esta investigación buscó conocer la percepción que tienen los maestros de educación agrícola, con relación a la integración de los Programas de Experiencias Agrícolas Supervisadas. En este capítulo se presentan las conclusiones basadas en los objetivos previamente establecidos. Finalmente se indican las recomendaciones e implicaciones sugeridas.

Las conclusiones a las que se llegó en esta investigación son las siguientes:

1. Entre las variables demográficas reportadas indicaron, que 53% de los participantes son del género femenino, la mayor cantidad de los maestros indicaron trabajar en la Región Educativa de Arecibo, la mayoría tiene permanencia, 100% de estos poseen certificados para trabajar en el Departamento de Educación, todos los maestros tienen Bachillerato y 54 de los maestros finalizaron su Bachillerato en la concentración de Educación Agrícola.

2. Los maestros de educación agrícola tienen implantados los PEAS con sus estudiantes del género masculino en el nivel intermedio, esto se debe a que la mayoría de los maestros que contestaron trabajan en el nivel intermedio.

3. Los maestros de educación agrícola obtuvieron 70% o más en la puntuación del examen que contestaron, a través del que determinó los conocimientos que tienen sobre el PEAS. Según, Osborne (1988) según citado en Steele (1997), reportó que los

maestros generalmente apoyan el PEAS, pero encuentran mucha dificultad en implantar el concepto con los estudiantes. Osborne (1988) no indica si la dificultad de implantación este asociada con la falta de conocimiento pero según los resultados de esta investigación indican que si tienen dificultad en implantarlo y sólo un 70% de conocimiento.

4. La percepción de los maestros de educación agrícola sobre el PEAS, en promedio, está de acuerdo en que el tener diferentes estrategias motivadoras ayuda a que el PEAS sea exitoso, el PEAS es de gran importancia para el programa de EdAg, para el futuro de la agricultura, y para que el estudiante seleccione una carrera agrícola, entre otras.

5. Los maestros de educación agrícola en promedio están de acuerdo en cuánto a la satisfacción con su trabajo en el programa de experiencias agrícolas supervisadas.

6. Los maestros de educación agrícola están de acuerdo en la importancia de los programas de experiencias agrícolas supervisadas para el programa de educación agrícola y para el desarrollo de los conocimientos y destrezas de los estudiantes. Camp, Clarke y Fallon, (2000), encontraron una respuesta unánime por parte de los maestros de que el PEAS es una parte integral e importante para los programas de educación agrícola. Esto concuerda con los hallazgos de esta investigación donde no solo se encontró que están de acuerdo con que es importante para el programa sino también para la comunidad, el que el estudiante seleccione una carrera agrícola y el futuro de la agricultura.

7. Los maestros de educación agrícola están de acuerdo en que las barreras que pueden restringir la preparación y utilización del PEAS, reportadas son: el conocimiento

que tienen respecto al PEAS, falta de apoyo de la administración escolar y el apoyo del programa de educación agrícola, entre otras. Según Graham y Birkenholz (1999) es evidentemente importante el que se aumente la preparación y el adiestramiento que necesitan los maestros de agricultura para introducir, conducir, evaluar y mantener los PEAS.

8. El Tipo de PEAS más utilizado por los maestros de educación agrícola es el Exploratorio y el menos es el Plan de Mejoramiento. Datos similares fueron presentados por diferentes investigadores (Talbert, Vaughn, Croom, 2005; Phipps y Osborne, 1998; Connors, Grellener & White, Moore & Flowers, en Camp et al., 2000; Local Program Resource Guide 2005-2006; Hoover & Arrington en Camp et al., 2000) en donde siempre se repetía el Exploratorio como el tipo de PEAS más utilizado.

9. Los maestros encuestados realizan dos o más visitas a los PEAS de sus estudiantes durante el año escolar.

10. La mayoría de los maestros de educación agrícola consideran el PEAS como una herramienta para ampliar los conocimientos y destrezas, están interesados en integrar el PEAS en su currículo, están dispuestos en participar de talleres sobre el PEAS y tienen la disposición de fomentar los PEAS con sus estudiantes.

### **Recomendaciones e implicaciones**

Basado en las conclusiones a las que se llegó en este trabajo de investigación, se presenta lo siguiente:

1. Estando dispuestos los maestros de educación agrícola a participar de talleres para la integración del programa de experiencias agrícolas supervisadas en el currículo y fomentar los PEAS con sus estudiantes, se recomienda que se pongan en práctica lo antes posible. Para poner en práctica esta integración es importante que el Programa de Educación Agrícola le provea a los maestros talleres y adiestramientos utilizando un recurso experto en el área que les guíe en la integración de los PEAS en su currículo.

2. Se recomienda un plan de mejoramiento profesional continuo a los maestros de educación agrícola en el cual se les facilite el trabajar cooperativamente para la integración de los conceptos del programa de experiencias agrícolas supervisadas.

3. Que se desarrolle material curricular y documentos que presenten oportunidades y estrategias innovadoras relacionadas a los PEAS para facilitarle a los maestros la integración de estos al currículo.

4. Según Knowles (1980), los adultos adquieren mejor la información cuando se les presentan experiencias concretas por ello se debe desarrollar foros y viajes de estudio en donde los maestros tengan interacción sobre sus experiencias en el PEAS.

5. Se recomienda apoyo del Programa de Educación Agrícola y de la Administración Escolar para el éxito de los programas de experiencias agrícolas supervisadas y los estudiantes obtengan logros significativos.

6. Según la revisión de literatura se encontró varios tipos de PEAS: Empresarial, Exploración, Experimentación, Progreso, Experiencial, Analítico, Tipo Voluntario, Laboratorio Dirigido, Ubicación con paga, Ubicación sin paga, Investigación y Proyectos

de Mejoramiento. Actualmente en P.R. no se están utilizando todos los tipos de PEAS, solamente se están utilizando los PEAS: Exploratorio, Ubicación con paga y Empresarial. El que se esté utilizando pocos tipos puede estar relacionado al poco conocimiento que tienen sobre todos los tipos de PEAS. La recomendación al respecto es que se adiestre a los maestros para utilizar los siguientes tipos de PEAS por el programa de educación agrícola de Puerto Rico: Exploratorio, Ubicación con Paga y sin paga, Investigación y Experiencial. La recomendación está basada en que en la experiencia como conocedora del tema y del programa y en que cada maestro tiene el potencial para desarrollar los PEAS con sus estudiantes.

7. Realizar más investigaciones relacionadas a:

- a. Como integrar el PEAS en el currículo.
- b. Mejores estrategias para presentar los PEAS.
- c. Factores que influyen en el maestro para seleccionar el tipo de PEAS para ser utilizado en su programa por los estudiantes.
- d. Se investigue la relación existente entre el conocimiento del maestro sobre el PEAS y la elección del tipo de PEAS utilizado.
- e. La satisfacción que tiene el maestro en su trabajo con el PEAS seleccionado.
- f. Realizar un experimento donde se pruebe que un proyecto de PEAS sigue los parámetros del aprendizaje experiencial en Puerto Rico.
- g. Se haga análisis para segregar y comparar las preguntas del género, edad, estado civil, localización de vivienda y conocimiento de los PEAS.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrick, R., Hughes, M., & Baker, M. (1991). *A review and synthesis of research on supervised experience in agriculture*. Columbus, OH: The Ohio State University, Department of Agricultural Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 340 900).
- Barrick, H. & Baker (1991). Perceptions Regarding Supervise Experience Programs Past Research and Future Direction. *Journal of Agricultural Education*. 32(4).
- Binkley, H.R. & Byers, C.W. (1984). *SOE Programs in Agriculture*. The Interstate Printers & Publishers, Inc. Danville Illinois.
- Binkley, H.R. & Tulloch, R.W. (1981). *Teaching Vocational Agriculture/Agribusiness*. The Interstate Printers & Publishers, Inc.
- Bunting, C., Townley, J. in Miles, J. & Priest, S. (eds) (1999). *Adventure Programing*. State College: Venture Publishing. Ch. 56: A synthesis of Environmental and Adventure Concepts, pp. 433-437.
- Camp, W., Clarke, A., & Fallon, M. (1999). Revisiting Supervised Agricultural Experience. *National Agricultural Education Research Council*. 159-169.
- Camp, W., Clarke, A., & Fallon, M. (2000). Revisiting Supervised Agricultural Experience. *Journal of Agricultural Education*. 41(3). 13-22.
- Canda, M. (1999). *Diccionario de Pedagogía y Psicología*. Madrid, España. Cultural, S.A. pp. 63.
- Cheek J.G., Arrington, L. R., Carter, S., & Randell, R. (1994). Relationship of supervised agricultural experience program participation and student achievement in agriculture. *Journal of Agricultural Education*. 35(2). 1-5.
- Cheek & Arrington. (1990). Reshaping SAE to provide experiential learning in the 1990's. *The Agricultural Magazine*. 12-13, 22.
- Colin, B. & Wilson, J.P. (2002). *The power of Experiential Learning. A handbook for trainers and educators*. Kogan Page Limited. London.
- Cuffaro, H. (1995). *Experimenting with the World: John Dewey and the Earbe Childhood*. *History of Education Quarterly*. Vol. 35 (4) pp. 467-468.
- Definición de Ciencias Agrícolas Recuperado el 24 de mayo de 2007 de <http://www.uprm.edu>.

Definición de Percepción Recuperado el 24 de mayo de 2007 de  
<http://www.wikipedia.org>.

Departamento de Educación. (1992). *Manual del Maestro de Educación Agrícola I*. Programa de Educación Agrícola. Área de Educación Vocacional, Técnica y de Altas Destrezas. Hato Rey: Puerto Rico.

Departamento de Educación. (1999). Historia de la Reforma Educativa: Transformación de la Escuela Pública Puertorriqueña. First Book Publishing of P.R. 235 - 382.

Departamento de Educación. (2002). Apuntes sobre la Filosofía Educativa del Departamento de Educación Puerto Rico. Hato Rey: Puerto Rico.

Dewey, J. (1916). *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New York, The Macmillan company.

Deyoe, G. (1953). *Farming programs in vocational agriculture*. Danville, Ill: The Interstate.

Diccionario Enciclopédico Grijalbo. (1999). Barcelona: Ediciones Grijalbo.

Dyer, J.E. & Osborne, E.W. (1995). Participation in supervised agricultural experience programs: A synthesis of research. *Journal of Agricultural Education*. 36(1), 6-14.

Dyer, J.E. & Osborne, E.W. (1996). Developing a model for supervised agricultural experience program quality: A synthesis of research. *Journal of Agricultural Education*. 37(2), 24-33.

Dyer, J.E. & Osborne, E.W. (1997). Benefits of supervised agricultural experience programs: A synthesis of research. *Journal of Agricultural Education*. 38(4), 50-58.

Encyclopedia of the Self, 1999-2001. Dictionary Information: Definition Perception. Recuperado el 13 de noviembre de 2006 de  
<http://www.selfknowledge.com/70236.htm>.

Experiencing Agriculture A Handbook on SAE, 1992.

Fajardo, V. (1999). Historia de la Reforma Educativa: Transformación de la Escuela Pública Puertorriqueña. Departamento de Educación. Hato Rey: Puerto Rico.

Forgus, R. & Relamed, L. (1976). *Perception: A cognitive-stage approach*. New York: McGraw-Hill.

- Foster, Sh. (1986). Reforming high schools for the 21<sup>st</sup>. Century. Recuperado el 12 de mayo de 2005 de <http://www.counseling.org/ctonline/archives/reform.htm>.
- Frick, M., Birkenholz, R., Garden, H. & Machtmes, K. (1994). Rural and urban inner city high school student knowledge and perception of agriculture. *Proceeding of the National Agricultural Education Research Meeting. Dallas, Texas, 21*. pp. 130-137.
- Foucault, J. (1982). The Subject of Power. *Beyond Structuralism and Hermeneutics*. Humbert Dreyfus and Paul Rainbow. University of Chicago Press. pp. 221-224.
- Graham, J., & Birkenholz, R. (1999). Changes in Missouri SAE Programs. *Journal of Agricultural Education. National Agricultural Education Research Council*. 172-180.
- Hammonds, C. (1950). *Your farming program*. Lexington, Ky., Hurst Print. Co.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Interamerica Editores, Mexico.
- Kirk, S. (1996). Perceptions Regarding Planning Activities and Supervision Strategies for Supervised Agricultural Experience Programs. *Journal of Agricultural Education*. 37(2). 47-55.
- Knobloch, N. (1999). The New SAE: Applied. *The Agricultural Education Magazine*. 72(3).
- Knowles, M. (1980). The growth and development of adult education practitioners and professors on future knowledge and skills needed by adult educators. *Adult Education*. 32, 75-57.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D., Boyatzis, R.E., & Mainemelis, C. (1999). Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. En Sternberg, R. & Zhang, L. (Eds.), *Perspectives on cognitive, learning, & thinking style*. NJ: Lawrence Erlbaum, 2000.
- Lee, J. (1998). The Basics of Supervised Experience. *The Agricultural Education Magazine*. 71(3), 8-11.
- Local Program Resource Guide. 2005-2006.

- Manual Oficial Futuros Agricultores de América, Asociación de Puerto Rico. (1995-1996). Departamento de Educación. Hato Rey: Puerto Rico.
- McConnell, J. & Philipchalk, R. (1992). *Understanding human behavior*. Florida: Harcourt Brace Jovanovich Collage Publishers.
- McCraken, J. (1994). Education: Undergraduate and Graduate University. *Enciclopedia of Agriculture Science 2*.
- Moore, G., & Flowers, J. (1993). Strengthening programs through an expanded model for SAE. *The Agricultural Education Magazine*, 66(1), 18-20.
- National Research Council, (2000). *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Committee on Learning Research and Educational Practice. National Academy Press Washington D.C.
- Newcomb, L.H., McCracken, J.D., Warmbrod, J.R. & Whittington, M.S. (1993). *Methods of teaching agriculture*. Danville, IL: Interstate.
- Newcomb, L.H., McCracken, J.D., Warmbrod, J.R. & Whittington, M.S. (2004). *Methods of teaching agriculture* (3ra ed). Pearson, Prentice Hall: Upper Saddle River, New Jersey.
- Oakes & Lipton, (2003). *Teaching to change the world*. (2nd ed). McGraw Hill. New York.
- Osborne, E.E., (1988). *SOE Programs in Illinois Teacher Philosophies and Programs Characteristics*. 29(3), 35-42.
- Pals, D. & Slocombe, J. (1985). *SOEP in vocational agriculture*. Moscow, ID: Idaho University Cooperative Extension Service. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 364 705).
- Phipps, L. (1980). *Handbook of agricultural education in public schools*. Danville, IL: The Interstate Printers and Publisher, Inc.
- Phipps, L., & Osborne, E. (1988). *Handbook on Agricultural Education in Public Schools*. The Interstate Printers & Publishers, Inc. Daville, Illinois.
- Phipps, L. & Osborne, E. W. (1998). *Handbook on agricultural education in public schools*. Danville, IL: Interstate Printers and Publishers, Inc.
- Puente, A. (1994). *La conducta y sus contextos*. (1ra ed). Eudema Universidad.

- Scott, N., & Chabot, B. (1992). Agriculture: A system, a science, or a commodity.? *Proceedings of Agricultural and the Undergraduate*. Washington, D.C. pp. 75-85.
- Steele, R. (1996). Analysis of the continuing decline in use of SAE in New York State. *Journal of Agricultural Education*, 38(2).
- Steele, R. (1997). Analysis of the continuing decline in use of supervised agricultural experience (SAE) in New York State. *Journal of Agricultural Education*, 38(2), 49-57.
- Stewart, B.R. & Birkenholz, R. J. (1991). Outcomes of Changing Agricultural Experience Programs. *Journal of Agricultural Education*, 32(3), 35-41.
- Swortzel, K.A. (1994). *Attitudes and perceptions of Tennessee agricultural education teachers regarding various aspects of supervised agricultural experience programs*. Unpublished master thesis, The University of Tennessee, Knoxville.
- Talbert, A., Vaughn, R., & Croom, D. (2005). *Foundations of Agricultural Education*. Professional Education Public Inc. Illinois: Catlin.
- Vélez, J. (1980). Percepción del agente agrícola del Servicio de Extensión Agrícola de Puerto Rico de la labor que realiza y de su satisfacción en el empleo. Tesis. UPR Río Piedras.
- Voss, Perkins, & Segal. ( 1991) *Informal Reasoning and Education*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Warren, R.J. & Flowers, H. (1993). The Relationship Between North Carolina Secondary Agriculture Teacher's Use of Time Management Practices and the Quality of the Supervised Agricultural Experience Program Component. *Journal of Agricultural Education*, 34(3), 68-75.
- West, D. & Iverson, M. (1999). Economic Impact of Supervised Agricultural Experience Programs In Georgia. *National Agricultural Education Research Council*. 148-158.
- Wurdinger, S.D. (2005) *Using Experiential Learning in the classroom*. Scarecrow Education. Lanham, Maryland. Toronto. Oxford.
- Wurdinger, S. & Priest, S. (1999). Integrating theory and application in experiential learning. In J. Miles & S. Priest (Eds.), *Adventure Programming*. State College, PA: Venture.

## **APÉNDICE A**

### **Panel de Expertos**

### **Panel de Expertos**

1. Sr. Luis Hernández Peña – Director Escuela S.U. Carmelo Serrano
  
2. Sra. Idalia Hernández – Supervisora de Español Distrito de San Sebastián
  
3. Sra. Lucila Ramos Jiménez– Maestra de Español en Escuela Intermedia
  
4. Dr. José A. Villamil Freytes – Profesor en el Departamento de Educación Agrícola
  
5. Dr. David Padilla Vélez – Director del Departamento de Educación Agrícola

## **APÉNDICE B**

### **Autorización Panel de Expertos**

2 de mayo de 2006

Panel de Expertos:

Mi nombre es Amáralis Cardona González y soy estudiante graduada del Departamento de Educación Agrícola del Recinto Universitario de Mayagüez en la concentración de Educación Agrícola. Usted ha sido seleccionado(a) como parte del Panel de Expertos y parte de esta investigación, que tiene el propósito de investigar la Percepción de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. Entre sus funciones está el evaluar el instrumento de medición que se adjunta para determinar si el mismo mide los Objetivos del Estudio. Además, me gustaría que analizara el mismo con respecto a la presentación, nivel de dificultad, vocabulario, claridad, organización y las recomendaciones que usted considere necesarias. Agradeceré su colaboración.

Respetuosamente,

---

Agro. Amáralis Cardona González  
Estudiante Graduada  
Departamento de Educación Agrícola  
Universidad de Puerto Rico

## **APÉNDICE C**

### **Autorización para la Confiabilidad**

Estimado (a):

Mi nombre es Amáralis Cardona González y soy estudiante graduada del Departamento de Educación Agrícola del Recinto Universitario de Mayagüez en la Universidad de Puerto Rico. Como requisito para completar mis estudios en el Programa Graduado se requiere realizar un trabajo de investigación el cual tiene como título la Percepción de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

Para poder realizar este estudio, se ha diseñado y validado un cuestionario con el fin de recoger la información esencial y necesaria para poder completar la investigación. Una vez validado el cuestionario es necesario que el mismo sea sometido a una prueba de confiabilidad. Esta prueba de confiabilidad consiste en que un mismo cuestionario es aplicado dos veces a un mismo grupo de personas, después de un periodo de tiempo. De forma voluntaria, se le ha considerado a usted como recurso para participar en la prueba de confiabilidad. Es importante recordarle que toda la información obtenida a través de este instrumento, el cuestionario será mantenida en total confidencialidad y será utilizada exclusivamente para los propósitos del estudio.

## **APÉNDICE D**

### **Autorización Participantes**

Enero 2007

Mi nombre es Amáralis Cardona González y soy estudiante graduada del Departamento de Educación Agrícola del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Como requisito para completar mis estudios en el Programa Graduado se requiere realizar un trabajo de investigación el cual tiene como título la Percepción de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. De forma voluntaria, se le ha considerado a usted para formar parte de este estudio. Es importante recordarle que su participación en el estudio es libre y voluntaria. Esto significa que usted está en la libertad de participar o no participar en el mismo. Toda la información obtenida a través de este cuestionario será mantenida en total confidencialidad y será utilizada exclusivamente para propósitos del estudio. Si usted tiene alguna duda acerca del estudio puede aclararla en cualquier momento que lo desee. Si no queda satisfecho/a con la información ofrecida y tiene algún comentario, favor de comunicarlo a la persona responsable del estudio.

Se releva al Departamento de Educación de toda responsabilidad por cualquier reclamación que pueda surgir como consecuencia de las actividades del estudio y de la información que se solicite y provea a través.

**Adjunto le envío un sobre predirigido.**

Respetuosamente,

---

Agro. Amáralis Cardona González  
HC-6 Box 176938  
San Sebastián, P.R. 00685  
Teléfono: (787) 344-7244

## **APÉNDICE E**

### **Instrumento de Investigación para los Maestros de Educación Agrícola**

**Percepción de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas**

Estimado maestro:

El Departamento de Educación Agrícola desea determinar la Percepción y el Conocimiento de los maestros de Educación Agrícola de Puerto Rico sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. La información que usted provea en este cuestionario podría ser utilizada para modificar la percepción de los maestros de educación agrícola sobre el programa de experiencias agrícolas supervisadas. Por favor, dedique 10-15 minutos de su tiempo para completar este cuestionario. Los resultados se publicarán de forma grupal, es decir que sus respuestas se mantendrán en confidencialidad. Su participación es completamente voluntaria, sin embargo su cooperación y apoyo para el mismo serán grandemente agradecidos.

Cordialmente,

Amáralis Cardona González

Parte I: Percepción de los Maestros de Educación Agrícola

A continuación se le presentan varias aseveraciones y en cada una de estas, favor de hacer un círculo alrededor de la opción en la escala que mejor describa su percepción sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

Completamente en desacuerdo: 1

En desacuerdo: 2

Neutral: 3

De acuerdo: 4

Completamente de acuerdo: 5

A continuación le presentamos un ejemplo:

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Completamente de acuerdo
A. Creo que mi trabajo es importante para la comunidad escolar.	1	2	3	4	5

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1. Tener diferentes estrategias motivadoras ayuda a que el PEAS sea uno exitoso.	1	2	3	4	5
2. El PEAS es importante para la comunidad.	1	2	3	4	5
3. El PEAS es importante para que el estudiante seleccione una carrera agrícola.	1	2	3	4	5
4. El PEAS es importante para el futuro de la agricultura.	1	2	3	4	5
5. El PEAS puede supervisarse durante los meses de verano así como durante el año escolar.	1	2	3	4	5
6. La escuela debe mantener medios adecuados y recursos para que los estudiantes completen su PEAS.	1	2	3	4	5
7. El tiempo de la clase debe usarse para poner al día los libros de registros.	1	2	3	4	5
8. El tiempo de la clase debe usarse para la planificación del PEAS individual.	1	2	3	4	5
9. El PEAS es de gran importancia para el programa de EdAg.	1	2	3	4	5
10. Deben usarse problemas reales encontrados por los estudiantes en sus PEAS como temas para la instrucción en el salón de clases.	1	2	3	4	5
11. Cada estudiante que tenga un PEAS debe recibir tres visitas de supervisión al año.	1	2	3	4	5
12. El PEAS es un proyecto que ayuda al estudiante en el desarrollo de sus destrezas y habilidades agrícolas.	1	2	3	4	5
13. Las visitas a los PEAS son positivas para el desarrollo exitoso del proyecto.	1	2	3	4	5

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Completamente de acuerdo
<b>Barreras que pueden restringir la preparación y utilización de un PEAS</b>					
1. Mis conocimientos acerca del PEAS.	1	2	3	4	5
2. Apoyo por parte de la administración escolar.	1	2	3	4	5
3. Apoyo de la comunidad.	1	2	3	4	5
4. Disponibilidad de mi tiempo.	1	2	3	4	5
5. Talleres relacionados con la integración del PEAS.	1	2	3	4	5
6. Apoyo del Programa de Educación Agrícola.	1	2	3	4	5
7. Disponibilidad de las instalaciones de la escuela.	1	2	3	4	5
8. Los estudiantes no están dispuestos a realizarlo.	1	2	3	4	5
9. Disponibilidad de los padres.	1	2	3	4	5



4. ¿En qué nivel académico implantó el PEAS?  
Elemental K-6 \_\_\_\_ Adultos \_\_\_\_  
Intermedio 7-9 \_\_\_\_ Otros \_\_\_\_  
Superior 10-12 \_\_\_\_
5. ¿Cuántas visitas realiza a los PEAS durante el año escolar? (escriba el número que corresponda).  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cuál es la cantidad de niñas y niños que tienen sus PEAS activos? (escriba el número que corresponda).  
Niñas \_\_\_\_  
Niños \_\_\_\_
7. ¿Cuántos estudiantes que tuvieron un PEAS activo, están estudiando carreras universitarias relacionadas con la agricultura? (escriba la cantidad)  
Niñas \_\_\_\_  
Niños \_\_\_\_
8. Considera que el PEAS es una herramienta para ampliar los conocimientos y experiencias agrícolas del estudiante.  
Sí \_\_\_\_  
No \_\_\_\_
9. ¿Le interesa integrar el PEAS en su currículo?  
Sí \_\_\_\_  
No \_\_\_\_
10. ¿Está dispuesto a participar de talleres para la integración del PEAS en su currículo?  
Sí \_\_\_\_  
No \_\_\_\_
11. ¿Está dispuesto en fomentar los PEAS en sus estudiantes?  
Sí \_\_\_\_  
No \_\_\_\_

Parte III. Conocimientos de los maestros de Educación Agrícola sobre el Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas.

I. Selección Múltiple

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de preguntas relacionadas al Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas. Favor de seleccionar la alternativa que mejor contesta la pregunta presentada.

1. Los Componentes del Programa de Educación Agrícola son:
  - a. Salón de Clases, Laboratorio y Futuros Agricultores de América
  - b. Salón de Clases, Laboratorio, Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas y FFA.
  - c. Ciencias Agrícolas, Agrociencias y Comunicación Agrícola
  - d. Departamento de Educación, Departamento de Agricultura y Autoridad de Tierras
  
2. El Programa de Experiencias Agrícolas Supervisadas significa:
  - a. Conocimientos que el estudiante aprende mediante la participación del salón de clases.
  - b. Destrezas aprendidas en el salón de clases que son aplicadas a situaciones de la vida real.
  - c. Liderazgo que el estudiante adquiere para expresarse frente a un público.
  - d. Conocimientos que el estudiante desarrolla en las competencias de campo.
  
3. Para tener un PEAS organizado el estudiante debe tener evidencia real, clara y específica, relacionada con su proyecto y los recibos del mismo. Esta información se organiza mediante un:
  - a. Diario
  - b. Libro de registro
  - c. Calendario
  - d. Almanaque
  
4. Las personas que deben estar involucradas en la planificación del PEAS de los estudiantes son:
  - a. Maestro, padres y estudiante
  - b. Director, celador y estudiante
  - c. Miembro de la comunidad, agricultor y estudiante
  - d. Agricultor, Agencias del Gobierno y estudiante
  
5. Las categorías principales del programa de experiencias agrícolas supervisadas son:
  - a. Laboratorio dirigido, Empresarial con paga, Exploratorio y Empresarial sin paga
  - b. Empresarial, Exploratorio, Laboratorio Dirigido y Ubicación
  - c. Exploratorio, Empresarial, Ubicación con paga y Ubicación sin paga
  - d. Experimentación, Exploración, Empresarial y Ubicación

6. Programa que le provee al estudiante la oportunidad de explorar de forma creativa una variedad de asuntos sobre la agricultura y las carreras que existen en esta industria.
  - a. PEAS de Laboratorio Dirigido
  - b. Experimentación
  - c. PEAS exploratorio
  - d. PEAS de ubicación con paga
  
7. El PEAS de Ubicación con paga tiene por definición:
  - a. Experiencia supervisada en la que el estudiante recibe una compensación.
  - b. Experiencia supervisada que ayuda al estudiante a desarrollar las cualidades idóneas y necesarias de competencias como un empresario.
  - c. Experiencia supervisada dónde el estudiante trabaja para lograr experiencias.
  - d. Experiencia supervisada en la que tiene un grupo de experiencias en una actividad práctica.
  
8. El PEAS Exploratorio tiene por definición:
  - a. Experiencia supervisada que ayuda al estudiante a explorar y desarrollar las cualidades necesarias de competencias.
  - b. Experiencia supervisada en la que el estudiante trabaja para lograr varias experiencias y acumular horas de trabajo.
  - c. Experiencia supervisada que le provee al estudiante la oportunidad de explorar de forma creativa una variedad de asuntos sobre la agricultura.
  - d. Experiencia supervisada en la que el estudiante lleva a cabo una investigación de un problema que usa acercamientos científicos.
  
9. El PEAS Empresarial tiene por definición:
  - a. Experiencia supervisada en la que tiene un grupo de experiencias en una actividad práctica.
  - b. Experiencia suplementaria llevada a cabo en conjunto con uno de los otros tipos de PEAS.
  - c. Experiencia supervisada en la que el estudiante trabaja para lograr una experiencia que no se compensa económicamente.
  - d. Experiencia supervisada que ayuda al estudiante a desarrollar las cualidades necesarias de competencias como negociante.
  
10. La orientación del programa del PEAS debe presentarse \_\_\_\_\_ del año escolar a los estudiantes y sus padres.
  - a. al principio
  - b. a la mitad
  - c. cuando comience el segundo semestre
  - d. al final
  
11. El PEAS del estudiante debe planearse y basarse en \_\_\_\_\_ de su carrera.
  - a. Intereses del maestro
  - b. Intereses de los padres
  - c. Objetivos del estudiante
  - d. Disponibilidad de los negocios agrícolas

## II. Cierto o Falso

Instrucciones: Escriba la letra C cuando la aseveración sea cierta y F cuando la aseveración sea Falsa.

- 1. El objetivo de la experiencia supervisada es proporcionarle al estudiante actividades prácticas que le ayuden a desarrollar las habilidades que necesiten para tener éxito en el lugar de trabajo o en la vida.
- 2. Los maestros dirigen las experiencias para hacerlas más significativas y relacionarlas a la instrucción del aula.
- 3. El PEAS es una herramienta de apoyo para el Programa de EdAg.
- 4. El PEAS es un programa accesible para el estudiante interesado en aprender.
- 5. Los maestros de educación agrícola supervisan los PEAS de sus estudiantes durante los meses de verano.
- 6. Una de las funciones del maestro es realizar visitas de supervisión a las casas de los estudiantes, granjas y lugares de trabajo.
- 7. La supervisión es parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 8. El estudiante se motiva al tener un PEAS exitoso cuando tiene supervisión del maestro.
- 9. Para llevar a cabo el PEAS el estudiante desarrolla planes escritos.
- 10. Durante las visitas de supervisión a los proyectos del hogar, el maestro habla con los padres sobre los problemas de disciplina del estudiante.
- 11. El maestro guarda la evidencia escrita de las visitas de supervisión realizadas a los estudiantes.
- 12. El maestro informa a los estudiantes sobre el plan del PEAS antes de hacerle la visita.
- 13. La literatura sugiere que el maestro visite a los estudiante del PEAS una vez por semestre.
- 14. El estudiante mantiene un libro de récord de su PEAS.
- 15. El libro de récord del estudiante, tiene evidencias de los recibos de compra y venta de todo lo relacionado a su PEAS.
- 16. El PEAS ayuda al estudiante al desarrollo de liderazgo.
- 17. El maestro de educación agrícola ayuda a los estudiantes en la planificación del PEAS y los orienta para que seleccionen el que sea más provechoso.
- 18. Para que el estudiante alcance los diferentes grados en la organización FFA, es necesario que realice un PEAS organizado.
- 19. Según el Manual Oficial FFA, el estudiante necesita trabajar 100 horas para alcanzar el Grado de Manos Verdes.
- 20. Según el Manual Oficial FFA, el estudiante necesita ganar o invertir la cantidad de \$150.00 en su PEAS, para obtener el grado de Agricultor de Capítulo.
- 21. Según el Manual Oficial FFA, el estudiante necesita ganar o invertir la cantidad de \$2,000.00 en su PEAS, para obtener el grado de Agricultor Estatal.
- 22. Según el Manual Oficial FFA, el estudiante necesita ganar o invertir la cantidad de \$7,500.00 en su PEAS, para obtener el grado de Agricultor Americano.

## Parte IV. Características Personales

Por favor, conteste a las siguientes preguntas escribiendo su respuesta o haciendo una marca de cotejo (✓) en el blanco apropiado.

1. ¿Cuál es su género?

Femenino \_\_\_

Masculino \_\_\_

2. ¿Cuál es su edad? (Por favor escribe). \_\_\_\_\_.

3. ¿Cuál es su estado civil?

Casado (a) \_\_\_

Divorciado (a) \_\_\_

Soltero (a) \_\_\_

Viudo (a) \_\_\_

4. ¿Dónde está localizada tu vivienda?

Barrio \_\_\_

Finca \_\_\_

Residencial Público \_\_\_

Urbanización \_\_\_

Otro (Especifica) \_\_\_\_\_.

5. ¿En qué Municipalidad vives? (Por favor, indica el municipio).

\_\_\_\_\_

6. ¿En qué Región trabaja? (Por favor, indica el municipalidad).

\_\_\_\_\_

7. ¿Cuántos años de experiencia tiene en el Departamento de Educación? (Por favor escribe) \_\_\_\_\_.

8. ¿Qué tipo de contrato tiene?

Contrato \_\_\_

Transitorio \_\_\_

Permanente \_\_\_

Otro (Especifica) \_\_\_\_\_.

9. ¿Posee usted certificado de maestro (a) otorgado por el Departamento de Educación?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

10. ¿Cuál es el grado de escolaridad más alto que usted posee?

Bachillerato \_\_\_\_

Maestría \_\_\_\_

Doctorado \_\_\_\_

Otros (Específica) \_\_\_\_\_.

11. En qué programa de estudios finalizó su bachillerato.

Educación Agrícola \_\_\_\_

Extensión Agrícola \_\_\_\_

Tecnología Mecánica Agrícola \_\_\_\_

Economía Agrícola \_\_\_\_

Agronomía \_\_\_\_

Agricultura General \_\_\_\_

Suelos \_\_\_\_

Agronegocios \_\_\_\_

Industria Pecuaria \_\_\_\_

Horticultura \_\_\_\_

Protección de Cultivos \_\_\_\_

12. ¿Qué nivel educativo impacta? (Seleccione todas las que apliquen).

Elemental K-6 \_\_\_\_

Intermedio 7-9 \_\_\_\_

Superior 10-12 \_\_\_\_

Adultos \_\_\_\_

Otros (Específica) \_\_\_\_\_.

13. Durante sus estudios de Bachillerato, ¿Se matriculó en el curso EdAg 4008 “Programa de Experiencias Ocupacionales Supervisadas?”

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

14. Como parte de su Programa de Estudios Graduado, ¿Se matriculó en el curso EdAg 6602 “Programas Agrícolas”?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

No aplica, pues no estudié Maestría \_\_\_\_