

# UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO



Estudio de pertinencia

## INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA

Realizado por:

**as**<sup>ci</sup><sub>sc</sub>

**Alderete y Socios**  
Consultoría Industrial, S.C.



## INTRODUCCION

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro contrató al Despacho Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. para la realización de un estudio sobre la pertinencia actual de la carrera **Ingeniero Agrónomo en Horticultura** y su función dentro de la actividad productiva regional y nacional.

Dentro del estudio se plantea la necesidad de conocer cuál es el mercado y potencial futuro para la carrera evaluada, así como conocer los cambios potenciales debido al cambiante entorno económico de la región y del país.

Así mismo se plantea la necesidad de conocer el posicionamiento y seguimiento de los egresados de la carrera en particular, con el objeto de que sirva como parámetro de evaluación y guía para la realización de potenciales cambios y ajustes.



## OBJETIVOS

- Evaluar el entorno económico y laboral en el que se desenvuelve los egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura** actualmente impartida por UAAAN.
- Evaluar la pertinencia de la carrera **Ingeniero Agrónomo en Horticultura** evaluando posibles cambios y/o ajustes.
- Desarrollar recomendaciones ante la institución sobre potenciales ajustes o fortalecimiento de esta carrera.



# METODOLOGIA

## Investigación Cuantitativa

Se entrevistaron a **52** egresados y aplicando la fórmula para cálculo de muestras de universo finito para un universo poblacional de **203** egresados (estimado para el periodo **2009 – 2011**) con el 85% de nivel de confianza, se obtiene lo siguiente:

UNIVERSO FINITO	
PROPORCION FAVORABLE (P)	50%
PROPORCION DESFAVORABLE (Q)	50%
NIVEL DE CONFIANZA (Z)	1.44
MARGEN DE ERROR ( e )	8.61%
TAMAÑO DEL UNIVERSO	203
NO. DE ENCUESTAS (n)	52

El trabajo de campo se realizó del 15 de octubre del 2011 al 15 de febrero del 2012.

## Investigación Cualitativa

Se entrevistaron a **18 empleadores** que cuentan o tuvieron personal egresado de la carrera y 3 **expertos** en el tema y externos a la universidad. Además de la información sobre las tendencias económicas se lograron importantes comentarios sobre la UAAAN y formación académica de sus egresados.

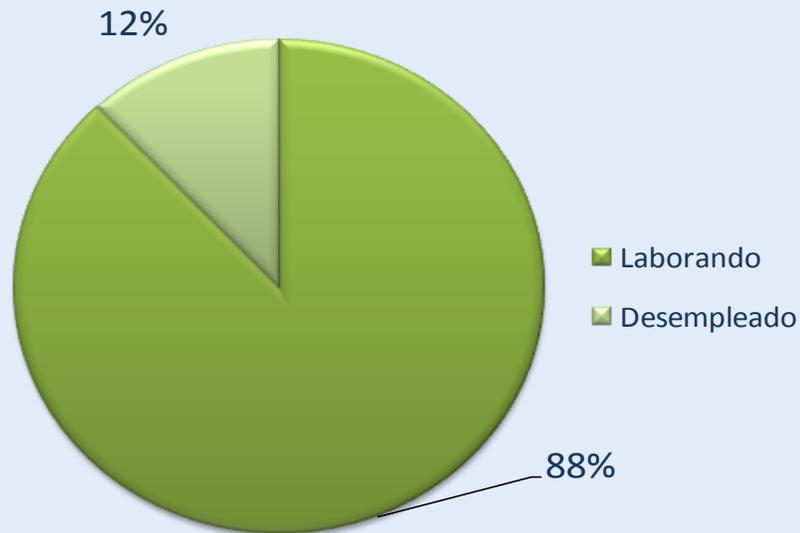
## Investigación Documental

Se realizó una búsqueda, recopilación y análisis de información en fuentes secundarias: impresas y electrónicas, extrayendo la información necesaria para conocer indicadores generales de la economía en lo general y del sector agropecuario en lo particular.



# INVESTIGACION DE CAMPO. EGRESADOS

## Situación laboral



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

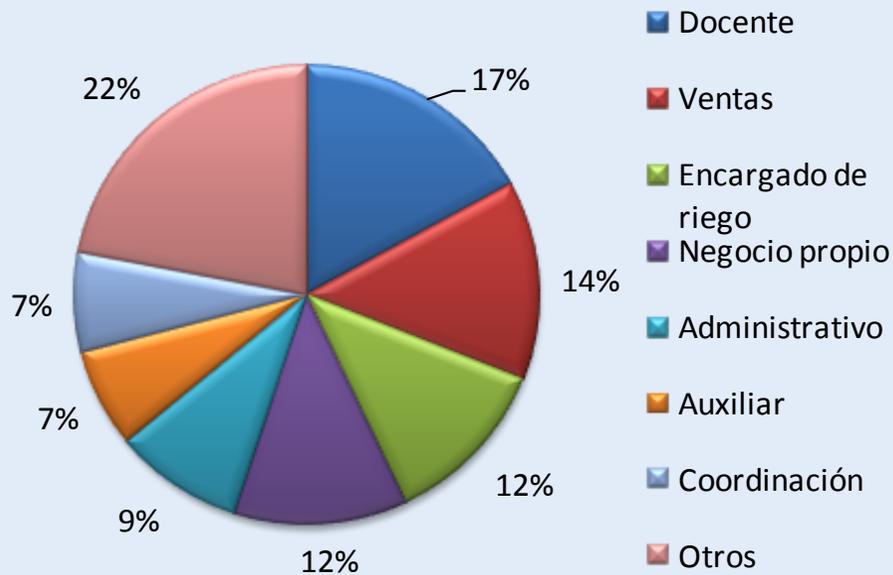
## Razones de desempleo

- ✓ Tesis para titulación
- ✓ Falta de recursos económicos para poder buscar.
- ✓ Falta de conocidos o amistades que puedan interceder para conseguirle un puesto
- ✓ Recién egresado. No ha encontrado trabajo
- ✓ No ha encontrado
- ✓ Renunció a su trabajo y está de vacaciones
- ✓ Está esperando el trámite legal para mi título y cédula profesional

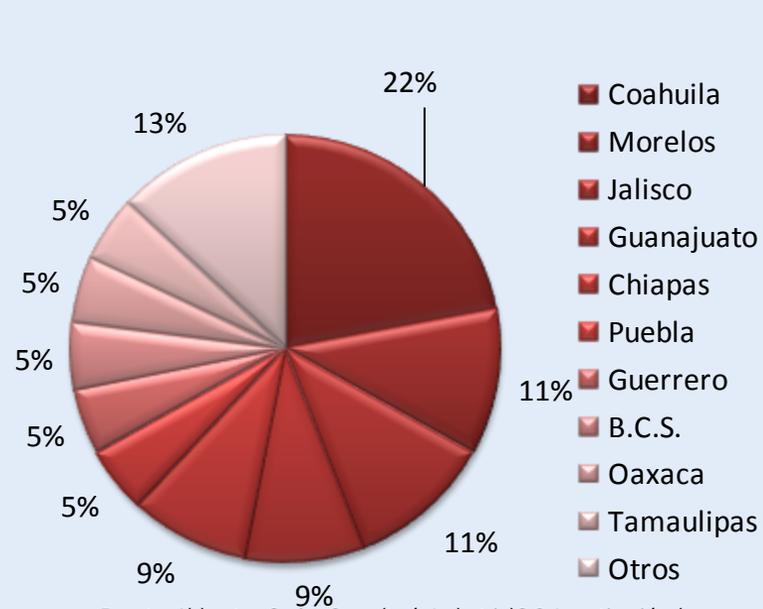


# Puestos y entidades donde laboran los egresados

## Puestos



## Entidades donde trabajan



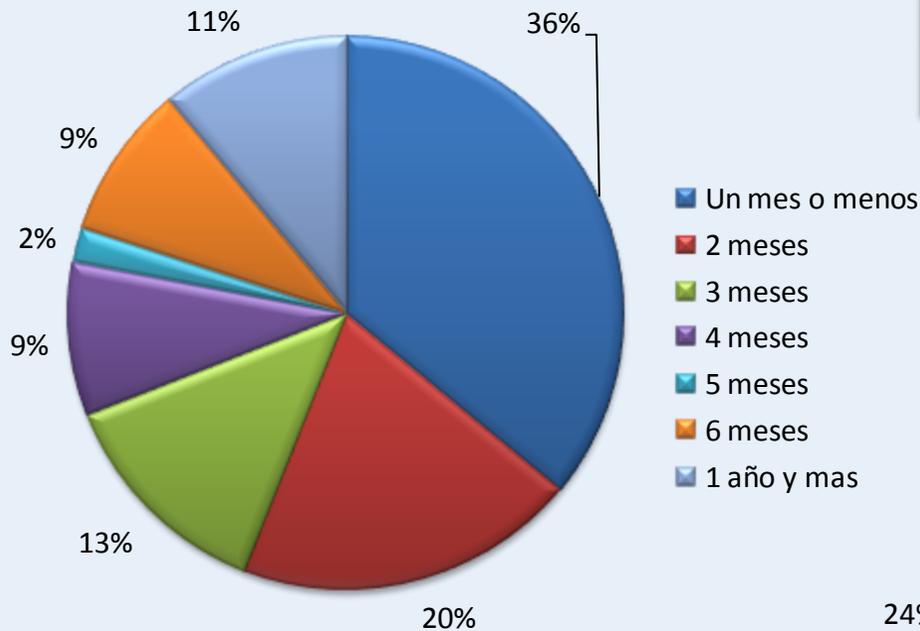
Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## Tiempo en conseguir empleo después de egresar

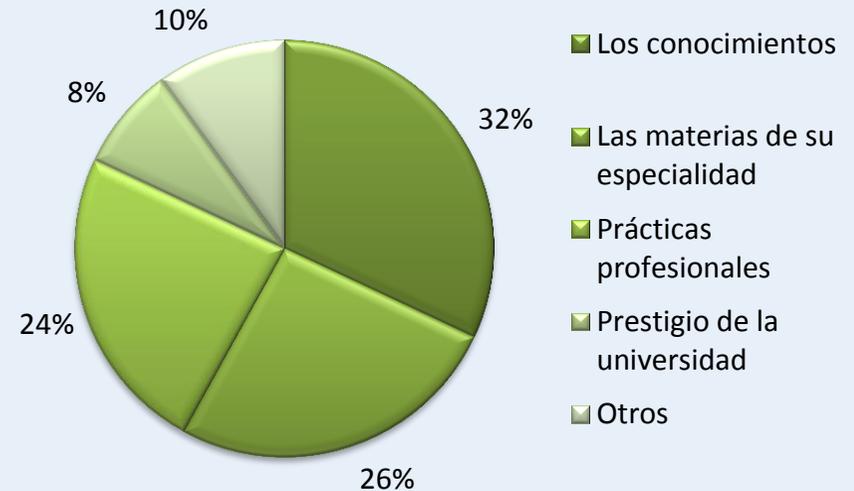
**36%** encontraron empleo en el tiempo de un mes o menos después de egresar.



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



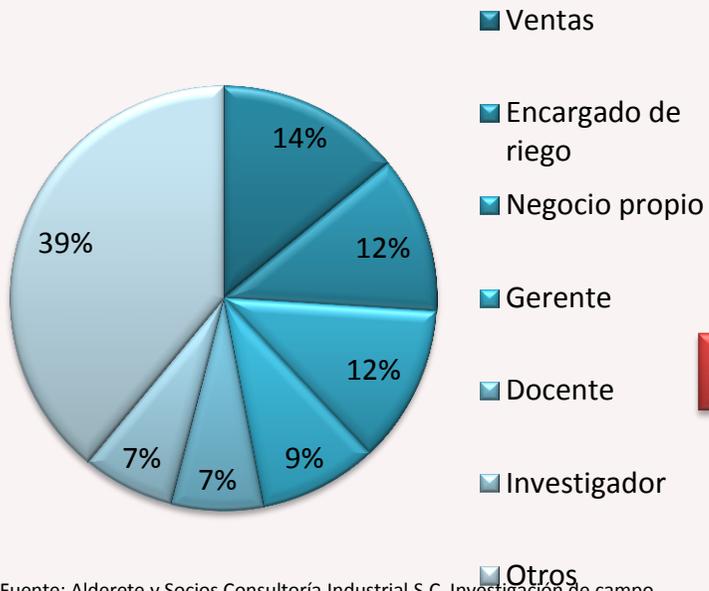
## Aspectos académicos que ayudaron a conseguir el empleo actual



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



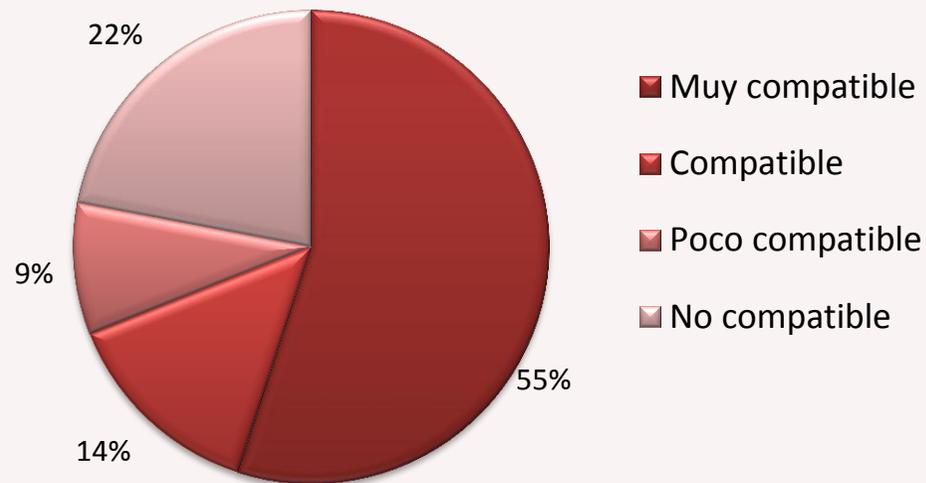
## Actividades laborales que desarrollan



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## Relación laboral con su perfil de carrera

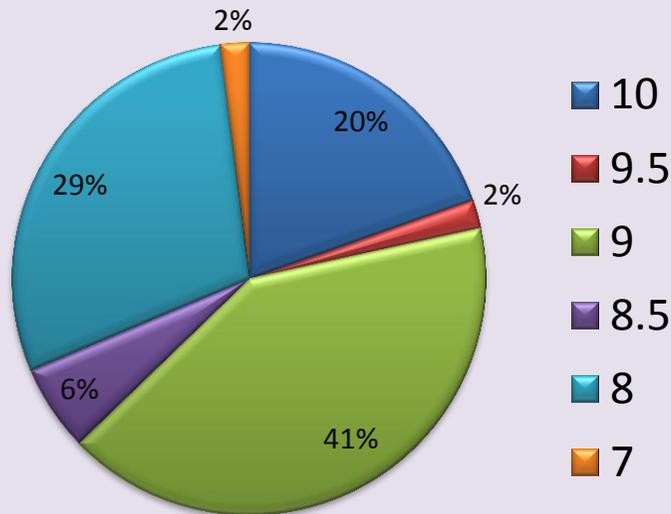


Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## ¿Cómo califica el egresado su formación académica?

Al evaluar la preparación recibida de la UAAAN por los egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**, **63%** le otorgó una calificación de **9 a 10**, **35%** le otorgó una calificación de 8 a 8.5.



Falta de prácticas e infraestructura de invernaderos

Hubo huelgas y nos quitó mucho tiempo de clases

Faltó mucha práctica de campo

Faltó un poco más de desarrollo de temas de agroquímicos y prácticas de campo

Falta unión y comunicación entre alumno y maestro

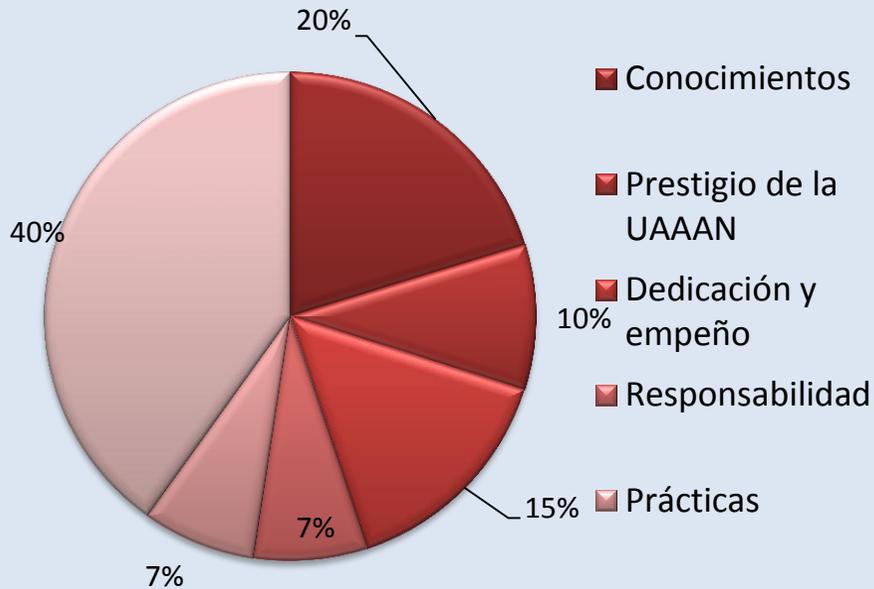
Faltó inglés.

Faltó enfoque a mercadotecnia y saber vender bien nuestro trabajo

Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



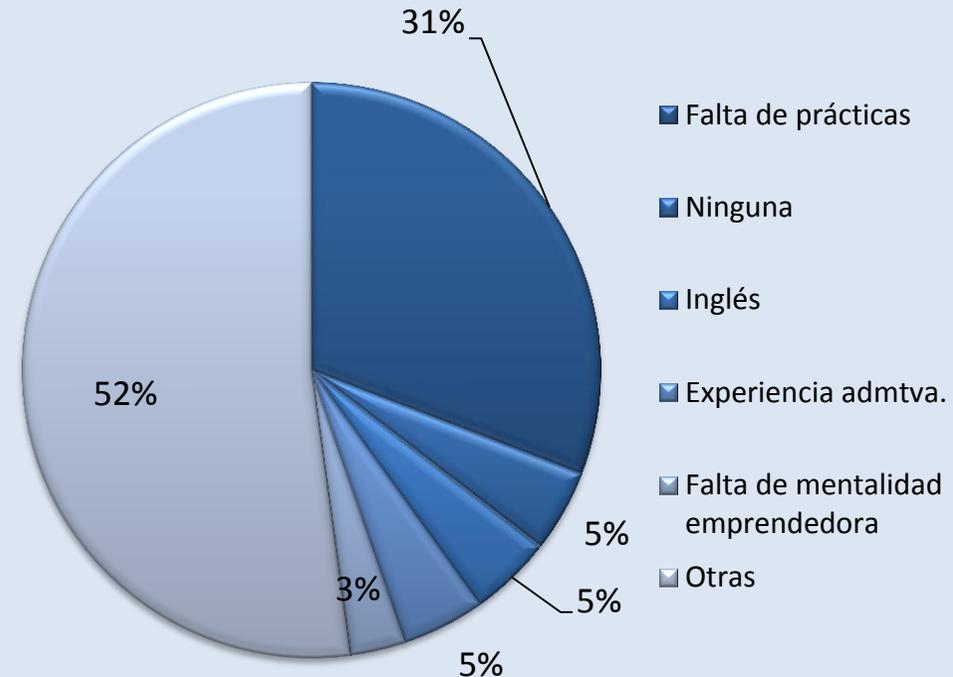
## Fortalezas de los egresados



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



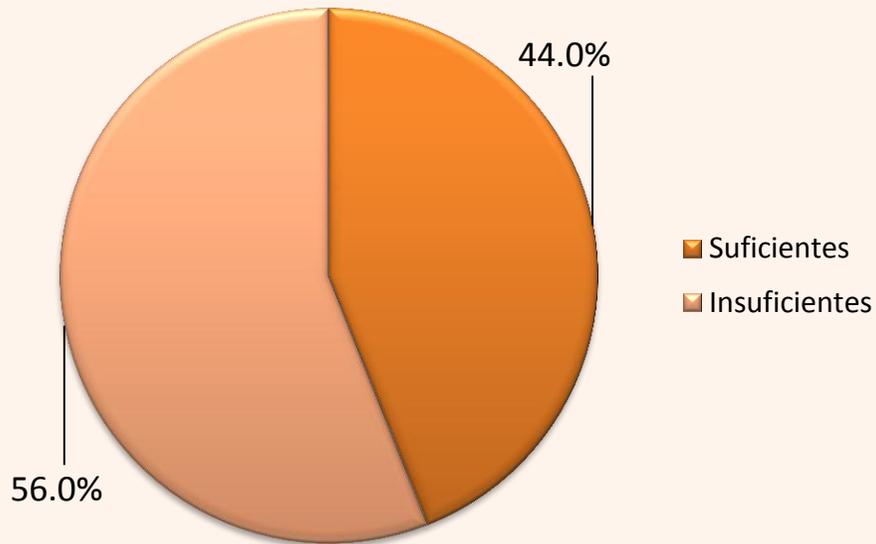
## Debilidades de los egresados



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## ¿Se realizaron las suficientes prácticas?



### Materias donde hizo falta prácticas

- ✓ Control de Plagas y enfermedades
- ✓ Irrigación
- ✓ Producción Hortícola
- ✓ Fertilización de suelos

Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## Recomendaciones para mejorar la carrera

Obligatorio semestre de campo

Que los maestros se actualicen

Mayor vinculación a empresas para prácticas y empleo posterior

Actualizar materias con las últimas tecnologías

Mejorar algunas materias

Aumentar la plantilla de maestros con especialidad y experiencia

Materias 60% práctica y 40% teoría

Bolsa de trabajo

Inglés



## Tendencias para el sector agrónomo

El riego por goteo automatizado y en cultivo protegido por malla sombra

Proyectos sustentables a empresarios, abatir tramitología

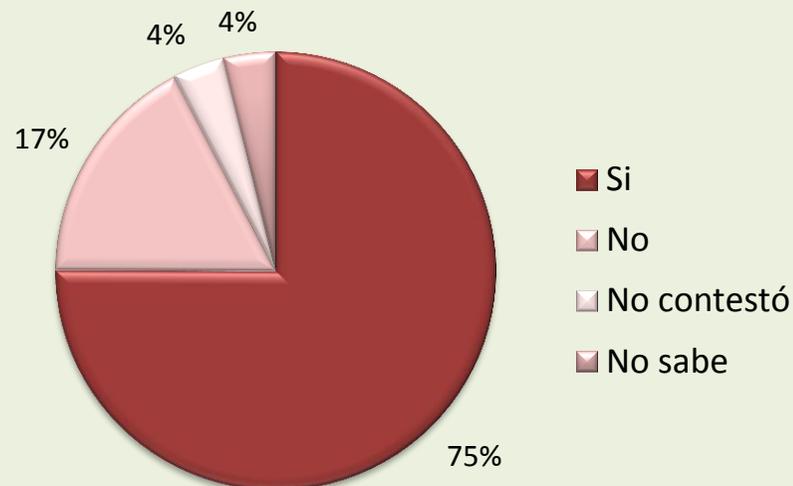
Producción en invernaderos

Mejores técnicas de producción y especies mejoradas

Uso de equipos de alta tecnología

Insecticidas orgánicos y alimentación orgánica en suelos

¿Los docentes están capacitados para cubrir esas tendencias?



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

No:

Falta tener equipos de más tecnología

Les falta más profundización y mas capacitación en la materia de injertos

Falta información actualizada en hortalizas frutales, técnicas modernas, especialización de frutas

Deben actualizar los programas

Deben contratar maestros jóvenes y capacitados



## Áreas en que la UAAAN puede ayudarle ahora como egresado

- Cursos, diplomados o maestrías de:
  - ✓ Horticultura, Parasitología, Producción agrícola
  - ✓ Administrativos, transferencia de ecnología
  - ✓ Seminario de nutrición de berrys
  - ✓ Nutrición de plantas
  - ✓ Tecnología de híbridos
  - ✓ Entomología y Parasitología
  - ✓ Seminario en línea de calidad e inocuidad
  - ✓ Seminario de seguimiento a egresados
  - ✓ Norma oficial mexicana
  - ✓ Nutrición Vegetal y Fruticultura
  - ✓ Suelos y diseño de jardines
  - ✓ Taller de injertos
  - ✓ Parasitología
  - ✓ Fisiología
  - ✓ Agricultura protegida
  - ✓ Productos sustentables
  - ✓ Inocuidad, Producción Orgánica y Normatividad



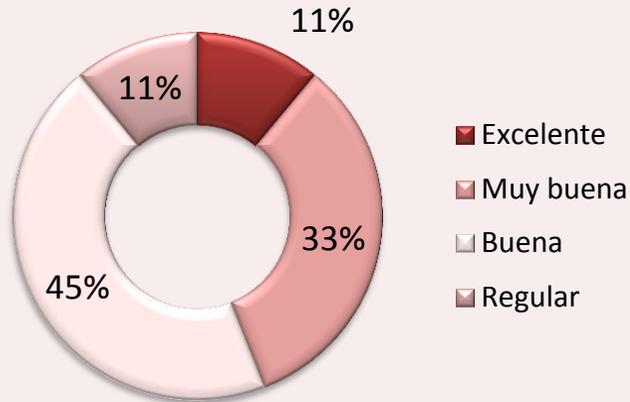
## INVESTIGACION DE CAMPO. EMPLEADORES

Se realizaron 168 entrevistas con empresas y/o dependencias gubernamentales del sector agro para detectar cuáles tenían o habían tenido anteriormente personal egresado de UAAAN de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**, de las cuáles **18 dieciocho** afirmaron tener o haber tenido anteriormente egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**, a los cuáles se les aplicó entrevistas directas.

Esta investigación directa con empresas y empleadores se enfoca a evaluar las características de los egresados y de la carrera con respecto a su entorno de trabajo, destacando las características deseables y recomendaciones sobre mejoramiento de la misma.

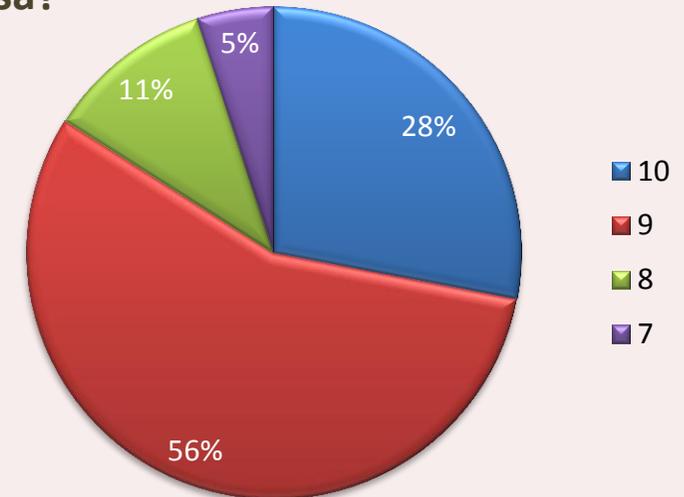


## ¿Qué opinión tiene de los egresados de esta universidad?



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

## ¿Cómo califica la formación académica y profesional de los empleados en base a la contribución de valor que hacen en su empresa?



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

**El 84% de los entrevistados calificó de 9 a 10, atribuyendo esta calificación a:**

- Excelentes conocimientos y dedicados
- Excelente desempeño
- Se comprometen con la institución, al trabajo y son constantes
- Buen papel en general
- Muy buen desempeño en general
- Hemos tenido 25 egresados y todos excelentes



## Fortalezas

### Conocimientos

Son muy buenos como técnicos

El nivel académico, tanto práctico como teórico

Responsables, honestos, emprendedores, aportan estrategias para mejorar la empresa

Los conocimientos básicos, honradez y son trabajadores

Que tienen egresados de todos los estados. Se enfocan a áreas físico matemáticas y son muy trabajadores

La actitud de servicio y las ganas de trabajar. No dicen que no saben a nada. Por lo menos lo intentan y después aprenden

## Debilidades

Les falta más en computación

Se les dificultan las relaciones públicas

No tienen facilidad de palabra solamente

Tienen muchas huelgas

El inglés y un poco de computación

La bolsa de trabajo de la UAAAN, no hay filtro de los egresados, están débiles en el aspecto ventas

Poca organización



## INVESTIGACION DE CAMPO. EXPERTOS

Con el fin de contar con una visión del entorno en el que se desenvuelven las carreras de la UAAAN y en particular la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**, se realizó una investigación directa ante expertos. Se consideraron expertos a personal que nos fue mencionado por su trayectoria y conocimiento y que trabaja en empresas privadas, entidades públicas, asociaciones agrícolas y centros de investigación. Fueron seleccionados por su conocimiento de la Universidad y por su conocimiento del sector.

La investigación se enfoca a conocer en general las tendencias del sector, así como consultándolos sobre el papel que tienen los egresados de la UAAAN en este entorno. Se presentan la investigación en forma general sobre la universidad y las tendencias del sector y al final se presentan comentarios específicos sobre la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**.

En total se entrevistaron 47 expertos de los cuales 3 opinaron sobre la carrera.



## INVESTIGACION DE CAMPO. EXPERTOS

### Opinión acerca de la universidad

En general la UAAAN es considerada como una Institución buena, tiene interés en la investigación y su crecimiento para atender demandas actuales del campo. Un experto considero que la UAAAN cuenta con toda la infraestructura y los recursos para investigación pero la desarrollan poco.

### ¿Cómo se encuentra actualmente el sector **agrónomo**?

El campo está creciendo fuerte en algunos productos como hortalizas, se nota un crecimiento industrial, en la producción ya se le ve como negocio con métodos de agricultura intensificada.



## Fortalezas y debilidades de los egresados y universidad

### Fortalezas

Los egresados tienen conocimiento teórico-práctico, lo que les brinda una sólida preparación y su semestre de campo completo de prácticas que les permite obtener algo de experiencia real. Además son comprometidos con sus deberes.

### Debilidades

Se requieren más recursos para la investigación y desarrollo

Les falta práctica, tienen poco conocimiento técnico

Su poco conocimiento y eficiencia en el manejo de materias administrativas.



Acciones, programas o cursos recomendados para implementarse en la UAAAN para apoyar la formación de los egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura**

Cursos y diplomados en Nuevas Tecnologías en electrónica

Horticultura protegida

Implementar con INTAGRI cursos sobre desarrollo agrícola, suelos y plantas y horticultura protegida



## Opinión de la vinculación

La vinculación tiene algunas fallas y no hay una correcta ni completa comunicación con industria ni productores. Otro experto comento que la universidad si vincula a la Confederación de Asociados Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES) con los egresados, también vienen a pedir trabajo por contactos suyos.



## Recomendaciones para mejorar la vinculación



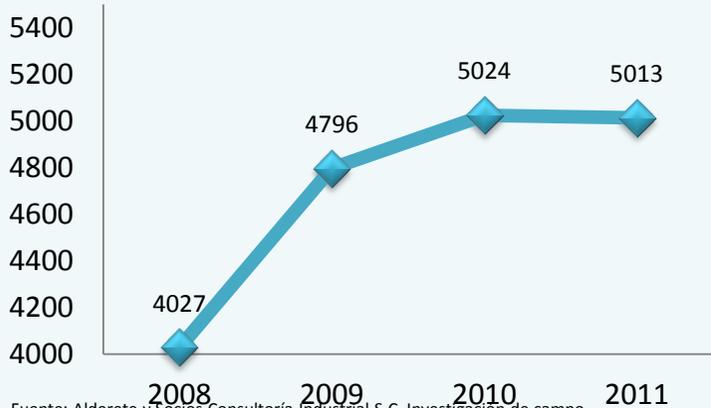
Más interacción con las empresas productoras  
Mantener el contacto con instituciones de investigación y con empresas empleadoras e involucrar al sector productivo

Mas comunicación y mas promoción de parte de la escuela con empresa privada, con productores con gobierno estatal y con gobierno federal, especialmente con INIFAP.



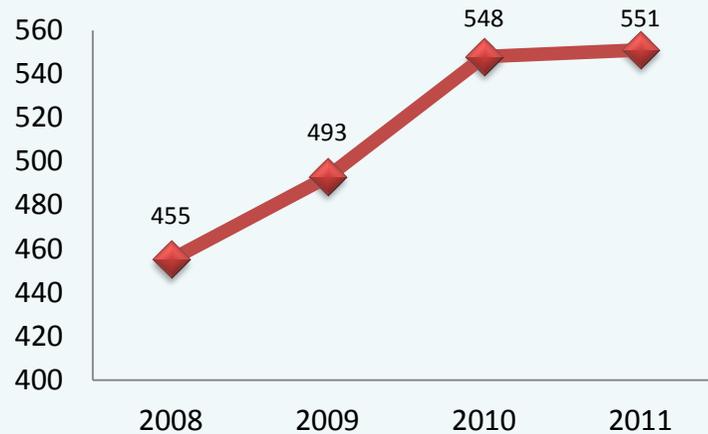
# Tendencia en el alumnado de UAAAN y la carrera de I. A.H. en el periodo 2008-2011

Alumnos inscritos en Unidad Laguna y Sede Saltillo



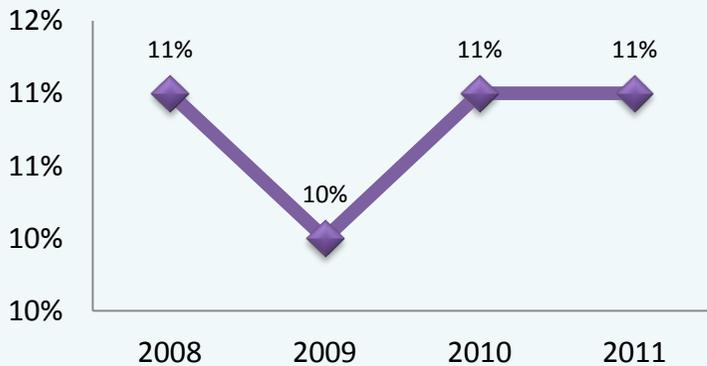
Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

Alumnos inscritos en I.A.H.



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

% de alumnos inscritos en I.A.H.

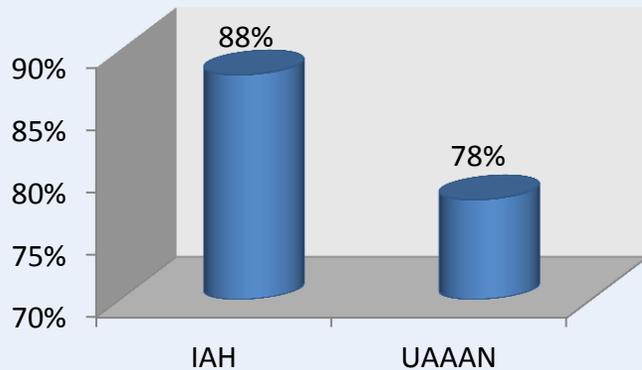


Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



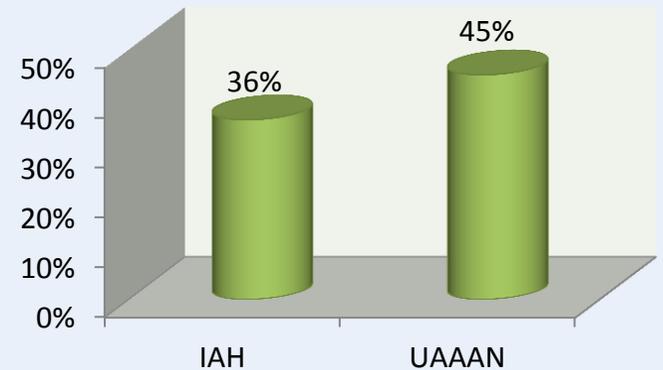
# Análisis de la carrera contra el promedio de la universidad

## Egresados laborando



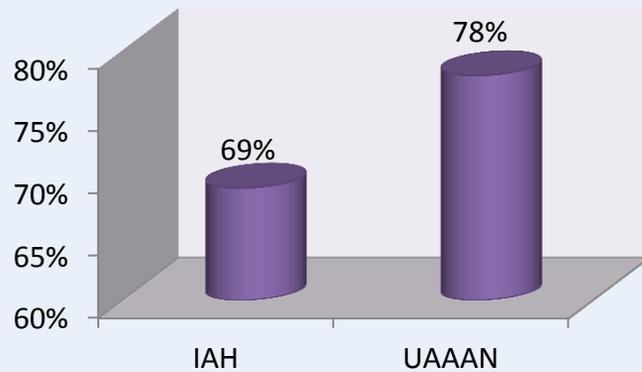
Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

## Un mes o menos tiempo para encontrar empleo



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

## Relación carrera – actividad laboral



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.

## Calificación



Fuente: Alderete y Socios Consultoría Industrial S.C. Investigación de campo.



## EVALUACION DE EXPECTATIVAS Y PERTINENCIA

Del análisis de la información generada durante las entrevistas a empleadores y expertos se determinó que los egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura** superaron las expectativas para lo cual fueron contratados y que los conocimientos impartidos en la UAAAN mantienen concordancia con las necesidades del sector agropecuario regional y nacional.

Los egresados de la carrera de **Ingeniero Agrónomo en Horticultura** consideran que los conocimientos adquiridos en la UAAAN han sido importantes para la realización de su actividad laboral y les han servido de base para el desarrollado de nuevos conocimientos y habilidades en su vida profesional.

Al comparar los indicadores de satisfacción generadores durante la investigación con el promedio obtenido para la UAAAN estos fueron superiores, lo que nos indica que el nivel de satisfacción de esta carrera se encuentra por arriba del promedio obtenido en la Universidad.

En base a lo anterior se considera que la carrera mantiene un buen nivel de pertinencia con las demandas del sector agropecuario regional y nacional.



## RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL NIVEL DE PERTINENCIA DE LA CARRERA DE INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA

- Actualizar los programas de estudios para incluir las nuevas tecnologías que se están desarrollando en el área de acción del Ingeniero Agrónomo en Horticultura. Actualizar e incrementar el acervo bibliográfico
- Reforzar las materias de normatividad federal, reglas de operación de programas de apoyo y el conocimiento de instituciones gubernamentales encargadas de fomentar el desarrollo agrícola en el país
- Analizar la posibilidad de renovar la planta de maestros (maestro de edad avanzada, deficiencias pedagógicas, etc). Se recomienda la creación de un programa académico que permita la formulación y perfeccionamiento de los recursos humanos y con un plan de reemplazo de la planta académica. Trabajar en un programa para la formación de nuevos cuadros de profesores que sustituyan al personal que se requiera. Evaluar una vez al año los conocimientos pedagógicos y la actualización del personal docente en las materias que imparten



- Incrementar el número de prácticas que permitan complementar la teoría adquirida
- Reforzar y actualizar la infraestructura de talleres y laboratorios
- Ampliar y fortalecer las materias de Inglés e informática
- Incorporar materias de lectura y redacción, comunicación efectiva, manejo de personal, formación empresarial, entre otras que permita contrarrestar lo introvertido de los alumnos
- Incluir seminarios de apoyo a los alumnos en áreas como ventas, relaciones públicas, administración y mercadotecnia con la finalidad de complementar la formación técnica que se adquiere en la carrera
- Promover la creación de una dirección que coordine un intercambio de académicos y estudiantes para el enriquecimiento tecnológico y académico de la universidad, así como visitas a zonas agrícolas productoras exitosas



- Desarrollar una política de vinculación con los sectores productivos del país, estableciendo unidades de vinculación o centros de asesoría con el sector productivo. La vinculación se puede complementar a través de ferias, simposio y conferencias con temas en áreas de oportunidad

Fortalecer el área de investigación y desarrollo de la UAAAN

- Una bolsa de trabajo efectiva y mantener los vínculos de todos los egresados para obtener retroalimentación

- Desarrollo y/o consolidación de un área de educación continua

- Desde el punto de vista de los empleadores las huelgas frecuentes han afectado el rendimiento y aprovechamiento de los alumnos

- En opinión de los expertos la UAAAN tiene demasiadas carreras, esto provoca que existan importantes carencias de infraestructura y recursos humanos





**as**<sup>Ci</sup><sub>SC</sub>

**Alderete y Socios**  
Consultoría Industrial, S.C.