



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO



## INFORME SEGUIMIENTO DEL REFRENDO DEL PAIMA

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

BUENAVISTA, SALTILLO COAHUILA MEX.

OCUTBRE 2020

---

## Contenido

I.	Introducción .....	1
II.	El Sistema Integral de Información Académico Administrativo.....	2
III.	Certificación docente y profesional .....	4
IV.	Los estudiantes del PAIMA .....	7
V.	Avances significativos sobre el plan de estudios .....	9
VI.	La vinculación del PAIMA.....	11
VII.	Para dar respuesta a la contingencia COVID 19 .....	16
VIII.	Categoría 1. Personal Académico.....	18
IX.	Categoría 2. Estudiantes.....	22
X.	Categoría 3. Plan de Estudios.....	27
XI.	Categoría 4. Vinculación .....	32
XII.	Categoría 5. Infraestructura .....	38
XIII.	Categoría 6. Mejora continua y gestión.....	41

### Elaborado por:

### Responsables:

**MC. Elizabeth de la Peña Casas.** Jefe del PAIMA  
**Dr. Martín Cadena Zapata.** Jefe del DMA  
**Dr. Santos Gabriel Campos Magaña.** Academia del PAIMA

### Colaboradores:

**MC. Mario A. Méndez Dorado.** Academia del PAIMA  
**MC. Genaro Demuner Molina.** Academia del PAIMA  
**MC. Juan A. López López.** Academia del PAIMA  
**MC. Gilberth F. López López.** Academia del PAIMA  
**Dr. Jesús R. Valenzuela García.** Academia del PAIMA  
**MC. Tomás Gaytán Muñiz.** Academia del PAIMA  
**MC. Héctor Uriel Serna Fdz..** Academia del PAIMA

## I. Introducción

El presente informe 2019-2020 se realiza con la finalidad de dar cumplimiento al proceso de refrendo de la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola, con la firme convicción de la academia el programa de trabajar por una mejora continua desde el 2002 a la fecha, con el propósito de que sus profesores, estudiantes, programa educativo y egresados den respuesta a las necesidades actuales de la sociedad y del sector productivo.

EL Programa académico de Ingeniero Mecánico Agrícola (PAIMA) a través de su academia y Comité de Calidad han realizado diversos procesos de mejora para brindar un mejor servicio a los estudiantes de la carrera, entre estos procesos se encuentran la implementación de las prácticas profesionales, incluir un semestre con solo materias optativas para facilitar la movilidad de sus estudiantes a nivel nacional e internacional, el programa institucional de tutorías para orientar con los trámites académicos y administrativos a los estudiantes desde su ingreso hasta el egreso de la carrera, el proceso de control escolar para que los estudiantes y profesores cuenten con información académica en tiempo real y los medios para comunicarse con las instancias correspondientes, lo anterior ha permitido atender en la medida de lo posible los indicadores de organismos externos para mantener la información actualizada, dinámica y de calidad en el programa contando a la fecha con un sistema sólido que posee la información para la toma de decisiones en tiempo y forma desde las autoridades, profesores, personal administrativo y los alumnos.

La Academia del Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola y el Departamento de Maquinaria Agrícola se caracterizan por dar respuesta a la misión institucional de formar profesionistas competentes y que se inserten en el ámbito laboral con facilidad y en puestos de su área de estudios, por lo cual es de suma importancia el semestre de prácticas profesionales que se encuentra en su último semestre y por ello se tienen una constante vinculación con el sector productivo para conocer sus necesidades y trabajar en equipo logrando que desde su primer acercamiento laboral a través de las prácticas profesionales los alumnos reciban ese entrenamiento real que requieren para transitar a la vida profesional. Por otra parte, con la finalidad de incrementar la vinculación en las áreas de interés del programa los profesores y estudiantes participan activamente en las Asociaciones, Organizaciones e Instituciones de Educación Superior para conocer las tendencias educativas, sociales y laborales para fortalecer la movilidad e intercambio nacional e internacional de la comunidad de nuestro programa.

## II. El Sistema Integral de Información Académico Administrativo (SIIAA)

Las autoridades institucionales crearon el SIIAA en 2018 con la finalidad de fortalecer el y facilitar el manejo de la información de indicadores institucionales a nivel interno y generar los requerimientos que se solicitan a la institución por diversas instancias externas y los indicadores propios para la toma de decisiones.

Por lo que se generaron lineamientos donde la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, a través de la Rectoría, la Unidad de Planeación y Evaluación en conjunto con la Dirección General Académica a través del Departamento de Calidad Académica implementaron un sistema en línea de programación, seguimiento y evaluación de objetivos, metas y tareas para el cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional, como **herramienta para la gestión de información** oportuna y actualizada con la finalidad de evaluar el cumplimiento gradual de las actividades por las entidades de la Universidad, de modo que permita: planear y programar las actividades, dar seguimiento y evaluar parcialmente lo que se está haciendo, corregir las deficiencias y mejorar los procesos con el fin de asegurar en mayor medida el cumplimiento de metas y objetivos por las distintas dependencias de la Universidad que contribuyen al mejoramiento de la calidad de los programas académicos.

El Sistema Integral de Información Académico Administrativo cuenta con información de las actividades sustantivas y adjetivas de la institución con los procesos y los indicadores que sirven de base para realizar el informe correspondiente al organismo acreditador.

Los procesos que incluye el SIIAA (Fig. no. 1) son:

- Activos fijos, anticipos y pagos, Compras y almacén, Contabilidad, CVU investigación, Declaración patrimonial, Documentos desarrollo, Entrega recepción, Evaluación docente, Indicadores institucionales, PEDPD, Prácticas agropecuarias, Prestamos, Presupuestos, Recursos humanos, Servicio social, Sistema de soporte, Subdirección de desarrollo educativo y Tutorías.
- Control escolar de Licenciatura. - Contiene la información suficiente y actualizada para dar respuesta a indicadores de seguimiento desde el ingreso de los estudiantes hasta su egreso, además cuenta con:

- Lineamientos
- Calendario escolar
- Procesos de inscripción de los diferentes campus
- Actividades generales
  - Materias ofertadas sede
  - Materias ofertadas unidad laguna
  - Alumnos inscritos en la UAAAN
  - Consulta instituciones educativas del país
  - Consulta grupos impartidos en el periodo actual
  - **Indicadores/documentos para acreditaciones**
  - Menú de reportes de alumnos
- Actividades de la unidad ejecutora
- Calidad Académica
- Desarrollo del personal académico
- Reportes de indicadores de productividad académica
- 

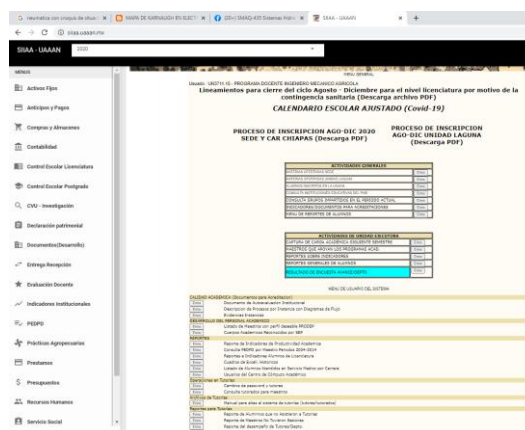


Fig. no. 1. Procesos del SIIAA

Los indicadores se encuentran en el SIIAA y están alineados al Plan de Desarrollo Institucional, del Departamento de Maquinaria y del Programa Académico para garantizar el aseguramiento de la calidad educativa.

Fig. no. 2. Indicadores y documentos para Acreditación

El Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola a través de su academia realizó la programación de las metas anuales para cumplir con los indicadores propios del departamento y del programa educativo como se observa en la Fig. no. 3 y se ha dado seguimiento a dichas metas en la medida de lo posible.

SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBJETIVOS Y METAS PROG. DOCENTE - INGENIERO MECANICO AGRICOLA													
ficado en competencias docentes, según el Modelo educativo planteado en su plan de estudios.													
Linea Estrategia													
2 Establecer la capacitación obligatoria en los profesores sobre el Modelo Educativo													
Meta	Unidad	Responsable										% Avance	
3	Documentos de propuesta terminados	421000001 DIRECCION DE DOCENCIA										30	
Tareas Programadas											Ejecutor		
Elaborar Programa Academico del Modelo Educativo											GALVÁN GALLEGOS GUILLERMO		
0=Sin Actividad; 1=Actividad Programada; 2=Actividad Cumplida; 3=Detenido; 9=Finalizada													
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Elaborar documento rector del Modelo Educativo											GALVÁN GALLEGOS GUILLERMO		
0=Sin Actividad; 1=Actividad Programada; 2=Actividad Cumplida; 3=Detenido; 9=Finalizada													
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Turnar al Consejo propuesta de actualización del Modelo Educativo											GALVÁN GALLEGOS GUILLERMO		
0=Sin Actividad; 1=Actividad Programada; 2=Actividad Cumplida; 3=Detenido; 9=Finalizada													
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Capacitar a los maestros sobre el Modelo Educativo											GALVÁN GALLEGOS GUILLERMO		
0=Sin Actividad; 1=Actividad Programada; 2=Actividad Cumplida; 3=Detenido; 9=Finalizada													
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
8 Establecer un programa de capacitación del personal académico en el uso de las TIC													
Meta	Unidad	Responsable										% Avance	
60	Docentes capacitados	420001001 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DEL PERSONAL ACADEMICO										45	
Tareas Programadas											Ejecutor		
Organizar cursos en el uso de las TIC											DIAZ BALDERAS JOSE ANISETO		
0=Sin Actividad; 1=Actividad Programada; 2=Actividad Cumplida; 3=Detenido; 9=Finalizada													
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
20 Certificar PTC en competencias docentes													
Meta	Unidad	Responsable										% Avance	
3	PTC certificados	425403001 DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA										100	
Tareas Programadas											Ejecutor		

Fig. no. 3. Seguimiento de avance de objetivos y metas PDIMA

### III. Certificación docente y profesional

El departamento de maquinaria agrícola a través de su jefe de departamento en coordinación con el departamento de desarrollo de profesores, con la finalidad de cumplir con las metas programadas de certificaciones docente impulsaron a que los profesores del programa se capacitaran para obtener dicha certificación.

Convencidos de que la certificación en competencias docentes es un paso de avance en la ruta hacia el aseguramiento de la calidad en la educación que impacta finalmente en la formación de los estudiantes y desempeño de los egresados por lo que consideramos que los profesores del programa en el 2019-2020 se regularizaron con la meta programada y a la fecha el 60% de los

profesores cuenta con este reconocimiento por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales en el Estándar de competencias con clave ECO 217 Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal.



Los avances en cuanto a certificación profesional, a la fecha se cuentan con 7 de los 15 profesores con certificación profesional lo que representa cerca del 50%, cabe destacar que para lograr esta meta al obtener los profesores dicha certificación se pudo solicitar que el Departamento de Maquinaria Agrícola se convirtiera en Centro Certificador Solid Works para poder brindar este servicio a la comunidad en general y en particular a sus alumnos que en su primer avance 4 alumnos recibieron esta certificación como se muestra en la Fig. no. 6.

Los profesores cuentan con certificaciones profesionales en Solid Works nivel Asociado y nivel Profesional.

Se acredita a la Narro como Centro Certificador de SolidWorks

por Webmaster | Dic 4, 2019 | Noticias



La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro recibe acreditación como Centro Certificador de SolidWorks, empresa líder mundial en software de diseño CAD 3D, a través de su distribuidor de valor agregado Intelligy.

Fig. no. 6. Acreditación de la UAAAN en Centro Certificador Solid Works

Todos los profesores recibieron capacitación para el manejo de sus cursos virtuales ya que el semestre agosto-diciembre se atendió en su totalidad en línea, para lo anterior se aplicó una encuesta para conocer las condiciones de los alumnos de atender esta situación y los resultados arrojaron el uso de redes sociales como WhatsApp y Facebook ya que esto representaba un menor costo para ellos. El total de profesores que participaron en dicha capacitación con la finalidad de manejar la información que se requiere para cada materia, también se siguió utilizando la plataforma de cursos en línea ya que resultaba familiar para profesores y alumnos (se utilizaron ambas para apoyar a los estudiantes que se encuentran en condiciones difíciles de acceder a estos servicios) Fig. no. 7.

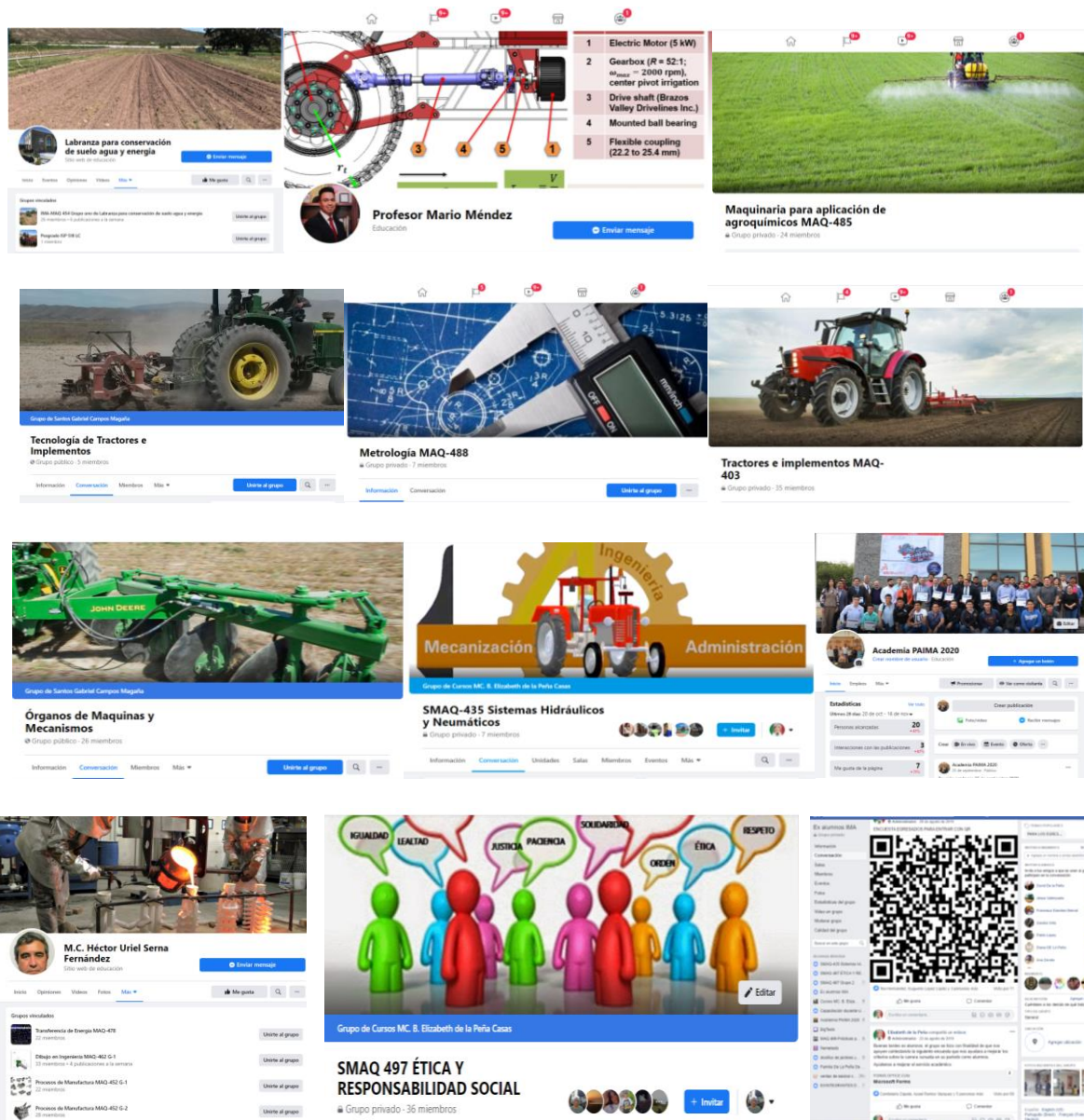
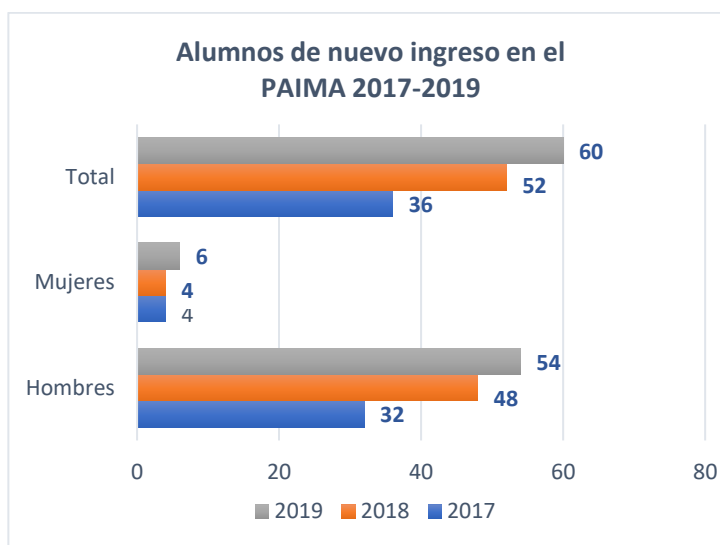




Fig. No. 7. Cursos en Facebook de los profesores de PAIMA 2020

#### IV. Los estudiantes del PAIMA

El Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola (PAIMA) con la finalidad de conocer mejor a sus estudiantes de nuevo ingreso y proporcionar la orientación adecuada para disminuir el rezago y la deserción generó una prueba de intereses por la carrera, obteniendo las estadísticas en el SIIAA (Fig. no. 8). Para el programa es importante conocer a sus estudiantes por lo que para elegir una carrera es primordial conocerlos mejor como persona, lo que representa un elemento clave para elegir lo que deseas estudiar y a lo que se quieres dedicar toda tu vida, para saber como será su actuar dentro de la universidad y como egresados de la carrera. Nos preocupa como incrementar el índice de titulación ya que en promedio en las ultimas tres generaciones tenemos poco más de un 65%.



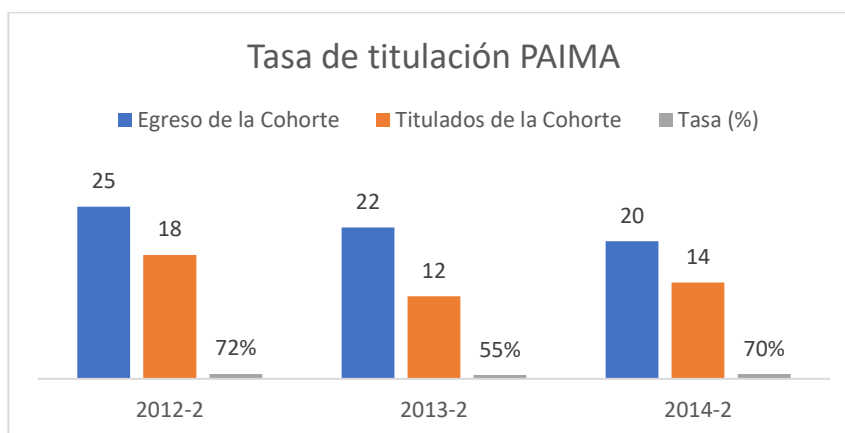


Fig. no. 8. Estadísticas de ingreso, deserción y titulación de estudiantes al PAIMA  
Fuente: Generación propia con datos del SIAA al mes de diciembre de 2019

Elegir una carrera profesional es una decisión muy importante, es por ello por lo que se diseñó esta prueba de intereses con el propósito de identificar sus valores e intereses vocacionales para con el programa académico y disminuir en la medida de lo posible la deserción de este ya que como se observa en la figura la inserción y en la tabla la deserción que en el 2018 supera el 50%, este fenómeno se atribuye a que asignan alumnos al programa en una segunda vuelta que no necesariamente tienen interés por la carrera, lo que representa un problema ya que por reglamento los alumnos pueden solicitar su cambio de carrera el siguiente semestre, sin embargo esto no sucede porque para ello deben ser alumnos regulares y se les dificultan las ciencias exactas.

Con las encuestas aplicadas a estudiantes, egresados y empleadores se realizó un análisis de pertinencia de la carrera que sirve de base para implementar los cambios que se detectaron para fortalecer los conocimientos que los alumnos deben poseer para un mejor desempeño en su campo laboral. Cabe destacar que también se participó en diversos foros, reuniones, congresos y simposios de la ASABE, ALIA, AMIA, AMEAS, con los expertos del área para contar con un amplio panorama de las mejoras que deberán hacerse al programa y en algunas participaron los estudiantes.

Para un mejor apoyo a los alumnos del programa, los profesores tutores se comprometen a una mejor atención a sus estudiantes a través de la plataforma correspondiente (Fig. no. 9. Plataforma de tutorías), además de que dentro del programa de inducción se presenta a los tutores y se proporciona la información correspondiente a la carrera para un mejor desenvolvimiento, coordinado en todo momento con el departamento de formación e investigación educativa.



Fig. no. 9. Plataforma de tutorías PAIMA

## V. Avances significativos sobre el plan de estudios

El plan de estudios del programa educativo se actualizó en el 2016 incorporando los resultados del estudio de pertinencia que en su momento se aplicó, en 2017 se presentan cambios como la materia de inglés para lograr que los estudiantes logren una mayor y mejor comprensión del idioma y puedan presentar un examen tipo Toefl.

Se analizaron los resultados y siguiendo el procedimiento institucional se tienen avances significativos de la actualización del Plan de Estudios y el Plan de Desarrollo.

Las encuestas aplicadas durante el periodo (2019 y 2020) se dividieron en 6 tipos y se cuenta con un aceptable número de encuestados en cada caso como son:

1. Encuesta de la satisfacción de los alumnos del PAIMA (**68** alumnos)
2. Prueba de intereses a los alumnos de nuevo ingreso (**136** alumnos)
3. Encuesta a egresados del PAIMA (**96** respuestas)
4. Condiciones de los alumnos del PAIMA (**140** encuestas)
5. Test de Inteligencias múltiples (122 alumnos)

Cabe señalar que las encuestas de egresados y empleadores se trabajaron en la academia del programa con la finalidad de ambas nos proporcionaran, información de las necesidades de los profesionistas de nuestra área. Las encuestas se aplicaron en diversas modalidades como fueron: en línea proporcionando a egresados y empleadores el link o código QR, además de llamarles por teléfono para pedirles su apoyo al respecto y consideramos que la respuesta para este caso fue satisfactoria ya que se recabaron un buen número de respuestas que aportaron elementos importantes a considerar como son para el caso de los egresados ¿La carrera cubrió sus expectativas de formación académica donde de los 95 encuetados el 80% califica con un porcentaje alto su satisfacción y solo el 4% califica con menos del 70%.

También valoran entre bueno y excelente los contenidos de las materias cursadas y solamente el 9% indica que consideran regular. Así mismo indican un área de oportunidad para fortalecer la formación práctica ya que cerca del 40% lo califica como regular y lo reitera al cuestionar la teoría y la práctica calificando con un 34% escasa.

Otro hallazgo es la diversidad en donde se encuentran trabajando ya que cerca del 30% se encuentra la parte agropecuaria, 27% en la industria, 18 % en servicios y un 26% en otros señalando que se encuentran trabajando como docentes a nivel medio superior y superior, y otros trabajan por su cuenta en diversas pequeñas empresas.

Un resultado más que arrojaron esta encuesta y que coinciden entre egresados y empleadores es lo relacionado a las tendencias tecnológicas del sector agrícola relacionadas con su trabajo actual señalando con mayor frecuencia la automatización, seguida por mecanización, GPS, conservación

y mejoramiento del medio ambiente, sensores remotos, robótica, como se observa en las siguientes figuras ( Fig. no. 10 y 11).

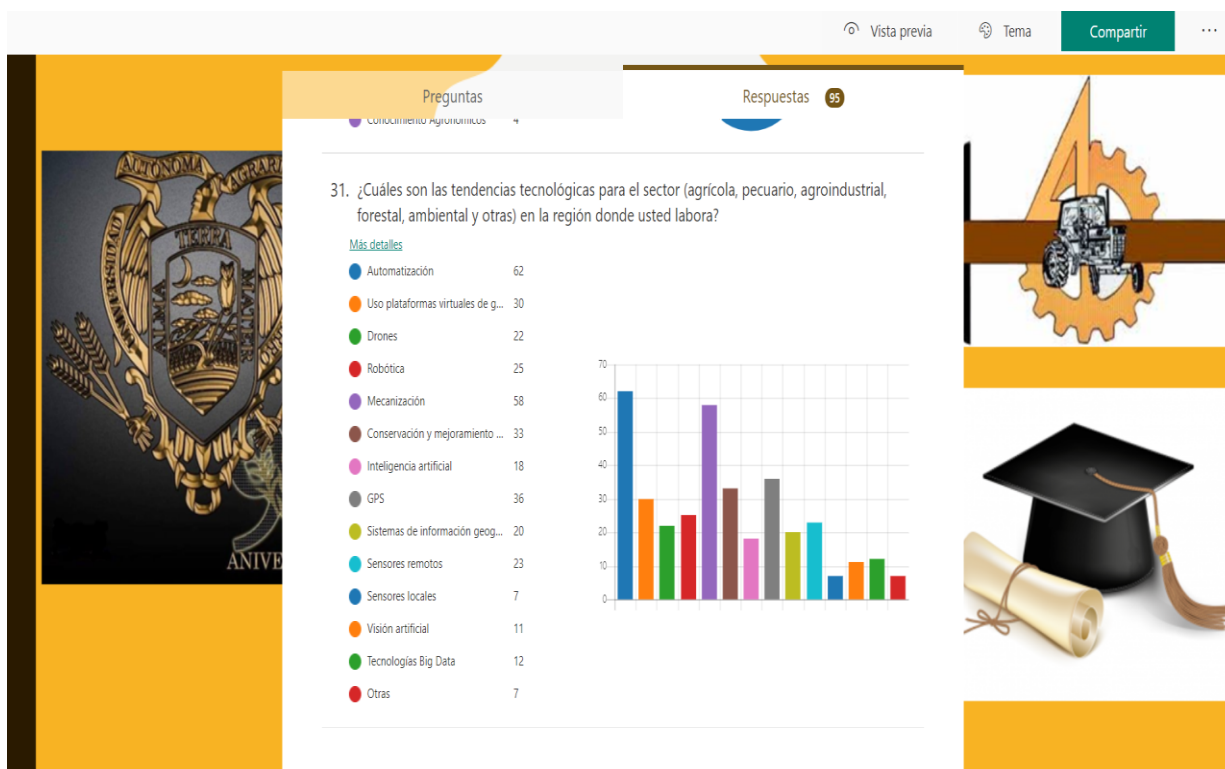


Fig. no. 10. Opinión de los egresados del PAIMA



Fig. no. 11. Opinión de los empleadores de egresados del PAIMA

## VI. La vinculación del PAIMA

En 2018, 2019 y 2020, el PAIMA se vincula con el sector productivo a través de diferentes actividades, en cada uno de esos años se programan y desarrollan proyectos de investigación, innovación, desarrollo y transferencia de tecnología, Programa de Prácticas Profesionales. También en las actividades de docencia se da una vinculación con las empresas del sector a través de material y equipo de última tecnología para las prácticas de algunas materias. En los proyectos de investigación e innovación la vinculación se da con académicos de otras IES nacionales e internacionales (AMIA, ALIA, ASABE, AMEAS) al intercambiar avances y resultados en los congresos y otras reuniones técnicas del sector (Hackaton realizado en el Instituto Tecnológico de Monterrey), así como dentro de la propia institución como se observa en la siguiente figura.



Fig. no. 12. Participación de los profesores del PAIMA en eventos científicos

En los proyectos de investigación e innovación se evalúan y desarrollan mejoras tecnológicas en colaboración con empresas, Instituciones de Investigación y productores (John Deere. Laser y GPS, productor de maguey en municipio de General Cepeda, CIMMYT).

Los proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología en los últimos tres años se realizan en campos de agricultores cooperantes a escala comercial (uso de piloto automático y sembradoras de precisión en cultivo de maíz de riego).



Fig. no. 13. Reuniones en campos de productores cooperantes.

La vinculación a través de las actividades de docencia se da con empresas, que han donado o proporcionado equipo en comodato para las prácticas de varias materias (John Deere Fig. 14, New Holland) y adquisición institucional de licencias de software (Solid Works) que permitió la certificación de 5 profesores en el manejo experto del software con lo que la empresa nombro a la Universidad Centro Certificador en Solid Works.



Fig. no. 14. Donación de equipo de la empresa JD y Dron adquirido por el DMA



Fig. no. 15. Primeros capacitados Profesores y Alumnos del PAIMA en Solid Works

Otra actividad de vinculación a través de actividades de docencia son los cursos cortos y talleres extracurriculares (2019 La tecnología en la agricultura) que se realizó con la participación de personal académico del Centro de Tecnología de Semillas de la UAAAN y del Centro de Investigación y Transferencia de Agricultura de Precisión de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Otra actividad del PAIMA con la que se encuentra permanentemente vinculado al sector productivo es el Programa de Prácticas Profesionales. Cada semestre alumnos por egresar realizan prácticas en diferentes empresas, la evaluación de estas actividades es una fuente de retroalimentación para la mejora de todos los aspectos del PAIMA.



Fig. no. 16. Prácticas internas en campos de la UAAAN



Transferencia de tecnología en uso de piloto automático y sembradora de precisión en parcelas de productores (2020)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO EN  
TECNOLOGÍA DE SEMILLAS  
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA  
CURSO-TALLER



“LA TECNOLOGÍA EN LA AGRICULTURA”

11 Y 12 DE OCTUBRE 2019

- CONFERENCIAS
- TALLERES

○ TEMAS

- FISIOLÓGÍA Y SANIDAD DE SEMILLAS
- MANEJO SOSTENIBLE DEL SUELO
- PRODUCCIÓN DE SEMILLAS
- ACONDICIONAMIENTO
- SEMBRADORAS DE PRECISIÓN
- DRONES EN LA AGRICULTURA
- PILOTO AUTOMÁTICO

Fig. no. 17. Participación de profesores del DMA en eventos internos

## VII. Para dar respuesta a la contingencia COVID 19

Se inició con la concientización y capacitación de profesores en el uso de plataformas virtuales para atender cursos a distancia, se aplicaron lineamientos para dar respuesta a las necesidades de dicha situación.

Se aplicaron encuestas para conocer las condiciones de conectividad de los alumnos de la carrera, se actualizó el padrón de direcciones de correos y teléfonos de los profesores y alumnos para facilitar la comunicación entre ambos. Se fortaleció el uso de grupos en WhatsApp de alumnos del PAIMA y de los alumnos de nuevo ingreso para informar y dar seguimiento a las necesidades de estos y servir de enlace entre autoridades, profesores y alumnos.

El grupo de alumnos de la carrera PAIMA cuenta con 157 miembros donde se encuentra la Jefa del Programa y la secretaria, así como alumnos de servicio social para dar respuesta a las necesidades y dudas de los alumnos como se observa en la Fig. no. 18.

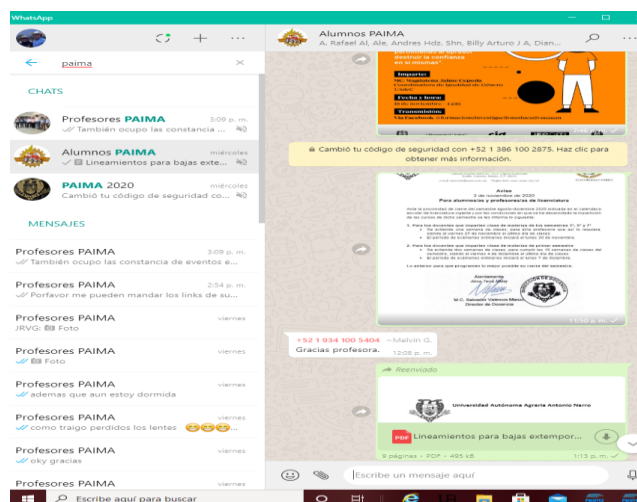


Fig. no. 18. Grupo de WhatsApp de alumnos del PAIMA

También se tiene el grupo de WhatsApp con 18 miembros 15 PTC (incluyendo Jefe de departamento y de programa, Fig. no. 19), un técnico académico y las dos secretarías del programa y del departamento para facilitar la comunicación a distancia y atender las reuniones correspondientes, así como en compartir la información institucional de manera inmediata.

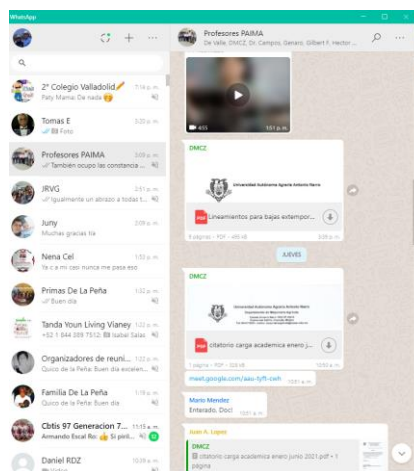


Fig. no. 19. Grupo de WhatsApp de profesores del PAIMA

Para atender a los alumnos que ingresaron en agosto del 2020 se creó otro grupo para proporcionar información y atención particular a estos jóvenes y se cuenta con un registro de 62 participantes incluyendo la jefa de programa. Ellos reciben avisos e información particular aplicada a ellos exclusivamente, incluso cuando ellos requieren de orientación personalizada solicitan en el grupo enviar mensaje privado y se les atiende. Fig. no. 20.

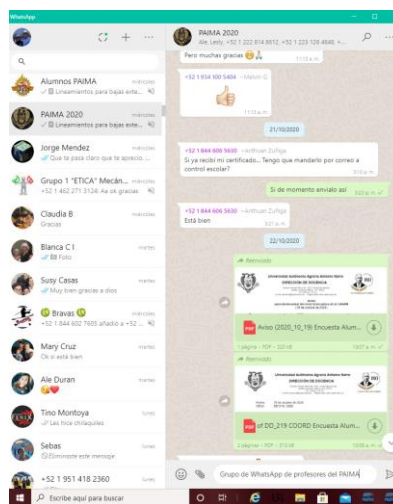


Fig. no. 20. Grupo de WhatsApp de alumnos nuevo ingreso del PAIMA

También cada profesor cuenta con sus grupos de clases correspondiente, grupos de alumnos de servicio social, de alumnos para realizar prácticas, alumnos de titulación y el grupo de tutorados para brindar la atención correspondiente. A nivel institucional se cuenta con un grupo de la división de ingeniería donde se encuentran los jefes de departamento y de programa de la división.

## VIII. Categoría 1. Personal Académico

1.1 El 90% del personal académico en un periodo de cuatro años se encontrará certificado en competencias docentes, según el Modelo educativo planteado en su plan de estudios.				
Observaciones COMEAA	<p>En entrevista con el comité de calidad del Programa Educativo de IMA, los integrantes mencionan que todos los profesores del Programa Educativo tomaron cursos en el Modelo Educativo de la Universidad en el 2013, así como en elaboración de programas analíticos, uso de plataforma Moodle, etc. Sin embargo, durante la entrevista no todos los profesores tenían el conocimiento de ello, no recordaban haberse capacitado, lo cual muestra que la capacitación en el Modelo de la Universidad no ha sido permanente. En relación con la certificación en competencias docentes, del 100% de profesores, solo un profesor está certificado en competencias docentes. Otro profesor está certificado en diseño e impartición de cursos, por lo anterior, los profesores ven una oportunidad para capacitarse y certificarse en competencias docentes.</p> <p>Es necesario que el Programa Educativo de IMA establezca estrategias para proporcionar herramientas y metodología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como certificar en competencias docentes a la planta académica según su Modelo Educativo. Es importante establecer objetivos, metas claras y responsables para garantizar un proceso de mejora continua.</p> <p>La certificación en competencias docentes es un paso de avance en la ruta hacia la calidad en la educación que impacta finalmente en la formación de los estudiantes y desempeño de los egresados.</p>			
	Plan DMA	2018	2019	2020
	4	3	3	3
Evidencias (Fuentes)	1.1.1 Certificaciones de profesores 1.1.2 Listado de Profesores certificados			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>En el Departamento de Maquinaria Agrícola, se tiene una planta académica de 15 PTC y en diciembre de 2019 se prepararon profesores para obtener la certificación correspondiente y a la fecha 9 cuentan con el Certificado de Competencia Laboral en Estándar de Competencia Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal y dos profesores se encuentran en trámite para la presentación del examen correspondiente.</p> <p>En el 2018 se programó a nivel institucional las estrategias para lograr las metas correspondientes y esto contempló que el Departamento de Desarrollo del Personal Académico programara y ofertara cursos de capacitación, solicitando a cada departamento académico la programación específica para cumplir el indicador. Por lo que el DMA, en su programa de metas</p>				

<p>2018-2020 consideró la capacitación de 4, 3 y 3 profesores respectivamente por lo que esperamos al final del año poder superar dicha meta.  <b><u>(Certificaciones docentes) (1.1.1) DMA.</u></b></p>				
Reprogramación y causas	<p>Se cumplió con la meta programada para finales del 2019 y se realizarán las acciones para seguir con el plan propuesto. Cabe mencionar que para cumplir lo programado al 2020, dos profesores cuentan con los requisitos para evaluarse y obtener la certificación, solamente se encuentran en espera de que se les programe por parte del departamento de desarrollo del personal académico como entidad interna correspondiente, con lo cual la meta se cumplirá, de lo contrario se reprogramará la 2021.</p>			
<p>1.2 El 100% de los académicos, deberán estar certificados en un periodo de cuatro años en aquellas áreas del ámbito profesional que requieran una competencia específica.</p>				
Observaciones COMEAA	<p>En entrevista con el comité de calidad del Programa Educativo de IMA, los integrantes mencionan que dos profesores están certificados en Simulación en Materia de mecánica, cuatro profesores están certificados en implementación de pruebas en maquinaria agrícola. Por lo que el 50% de los profesores cuentan con una certificación en su área.</p> <p>Si bien, seis profesores están certificados en alguna competencia del ámbito profesional, es necesario que se establezcan acciones y estrategias para garantizar que, en un plazo no mayor a cuatro años, el 100% de planta docente esté capacitado en algunas competencias específicas en las áreas de su ámbito profesional. Así mismo deberán llevar un seguimiento y evaluación del cumplimiento de las metas que se establezcan para lograr el objetivo.</p>			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	2	3	4	4
Evidencias (Fuentes)	<p>1.2.1 Centro certificador            1.2.2 Certificaciones de profesionales</p>			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro a través del Departamento de Maquinaria Agrícola recibe acreditación como Centro Certificador de SolidWorks, por la empresa líder mundial en software de diseño CAD 3D, a través de su distribuidor de valor agregado Intelligy.  <b><u>(Centro Certificador 1.2.1) DMA.</u></b></p> <p>Los docentes que recibieron la acreditación son: Juan Antonio López López (CSWA y CSWP), Mario Alberto Méndez Dorado (CSWA), Genaro Demuner Molina (CSWA), Edgar Osvaldo Padrón Cisneros (CSWA), Juan Antonio Guerrero Hernández (CSWA) y Gilbert Fresh López.  <b><u>(Certificaciones profesionales) (1.2.2) DMA.</u></b></p> <p>Un logro importante es que también recibieron la Certificación los primeros seis estudiantes del PAIMA.  <b><u>(Certificaciones profesionales) (1.2.3) DMA.</u></b></p>				

Reprogramación y causas	A diciembre de 2019 se cuenta con seis docentes con certificaciones profesionales, con lo que se cumple la meta programada. Para el 2020 se tendrá que reprogramar las certificaciones profesionales ya que los profesores se capacitaron para atender las clases en modo virtual lo que nos consumió tiempo y se reprogramarán las certificaciones profesionales para atenderse en el 2021. Y tratar de cumplir con la meta programada.
-------------------------	--

1.3 El personal académico genera productos didácticos o algún otro tipo de acciones para mejorar el desempeño del estudiante.

Observaciones COMEAA	<p>En el Programa educativo de IMA se cuenta con manuales de práctica tanto en físico como en digital, y todos los profesores elaboraron un manual didáctico para sus materias, hay cursos en la plataforma Moodle, presentaciones de ppt, libros, capítulos de libro, paquetes tecnológicos, evaluación de productos donde participa el estudiante para que adquiera conocimiento, patentes en maquinaria agrícola.</p> <p>Los productos didácticos son recursos que facilitan el proceso de enseñanza y el aprendizaje, por ello es importante que el personal académico diseñe constantemente materiales de apoyo para facilitar la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas. Estos materiales deberán estar disponibles y accesibles para el uso y manejo por los estudiantes, de tal manera que sean un apoyo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		57 cursos	Actualizar contenidos y unificar formatos	
Evidencias (Fuentes)	1.3.1 Cursos en línea 2019 de profesores del DMA 1.3.2 Ejemplo de materiales 1.3.3 Links de cursos de los profesores 2020			

### Descripción del IES y/o del PA

Los profesores del PAIMA se capacitan constantemente en el uso de herramientas actuales que permitan organizar, planear y dar a conocer los materiales que se utilizan en las diferentes asignaturas del plan de estudio. Por motivos de la contingencia COVID-19, los profesores del departamento se vieron en la necesidad de capacitarse en el uso de la plataforma Moodle <http://cursosenlinea.uaaan.mx/>, también recibieron la capacitación institucional de un diplomado en el uso de plataformas de comunicación gratuitas para los alumnos con la finalidad de brindar una mejor atención a los alumnos ante esta situación, además de utilizar otros medios como son: correo electrónico, Teams, Zoom, Google Meet entre otros.

Algunas materias tienen sus recursos didácticos en la plataforma institucional de **cursos en línea (1.3.1)** en el apartado de aula invertida y a la fecha los profesores del programa tienen 57 cursos con materiales disponibles, mismos que se actualizan semestralmente para enriquecer

<p>los contenidos y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del programa; <b><u>ejemplo (1.3.2) y (Link's de cursos de los profesores 2020 1.3.3)</u></b>.</p>				
Reprogramación y causas	<p>Se cumplió con la meta programada al aumentar significativamente el número de cursos que cuentan con material en la plataforma de cursos en línea, Facebook, WhatsApp, Teams, Meet entre otros ya que se atendió desde el mes de marzo del presente año los cursos a distancia para dar cumplimiento a la contingencia que vive nuestro país.</p>			
<p>1.4 Impacto de las acciones realizadas por el personal académico al pertenecer a diferentes asociaciones nacionales e internacionales.</p>				
Observaciones COMEAA	<p>En reunión con profesores del programa y comité de calidad, se comenta que 6 profesores pertenecen Asociación Mexicana de Ingeniería Agrícola, Asociación Latinoamericana de Ingeniería Agrícola, Asociación Mundial de Ingeniería Agrícola, Asociación Mexicana de Control Automático. Esto ha generado un impacto ya que se comparten avances en el plan de estudios con las otras instituciones que imparten maquinaria agrícola, se han hecho similitudes en el plan de estudio para que los estudiantes puedan realizar movilidad, por otra parte, los estudiantes asisten a los congresos en los que participan con sus proyectos de tesis. Existe actualización en cuanto a la vanguardia en mecanización agrícola y publicaciones de trabajos en capítulos de libros a nivel internacional. El comité de calidad menciona que un grupo de estudiantes del Programa Educativo están en proceso de participar en un concurso de robótica enfocada a la agricultura.</p> <p>Es importante fomentar la participación de los profesores en las diferentes asociaciones nacionales e internacionales relacionadas a su profesión, así mismo es necesario realizar un análisis y diagnóstico del impacto que esta actividad tiene en el desempeño de los estudiantes y en su formación integral.</p>			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		8	4	10
Evidencias (Fuentes)	<p>1.4.1 Constancias de profesores en ALIA            1.4.2 Constancias de profesores en AMIA            1.4.3 Constancia de profesor en ASABE            1.4.4 Constancias de profesores en AMEAS            1.4.5 Constancia de profesor en COMEAA            1.4.6 Constancia de profesor en CIEES            1.4.7 Constancia de profesor en EGEL            1.4.8 Constancia de profesor en el SMCS            1.4.9 Constancia de asistencia al simposio internacional de ingeniería agrícola</p>			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b>            Los profesores del DMA, participan activamente en diversas asociaciones como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 PTC participan como tesorera y miembros activos en la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Ingeniería Agrícola <b><u>ALIA (1.4.1)</u></b></li> <li>• 11 PTC participan en la Asociación Mexicana de Ingeniería Agrícola <b><u>AMIA (1.4.2)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en la <b><u>ASABE (1.4.3)</u></b></li> <li>• 3 PTC participan en la <b><u>AMEAS (1.4.4)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa como evaluador de <b><u>COMEAA (1.4.5)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa como evaluador de <b><u>CIEES (1.4.6)</u></b></li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 PTC participa en el <b><u>EGEL (1.4.7)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo <b><u>SMCS (1.4.8)</u></b></li> <li>• 2 PTC participan en el Sistema Nacional de Investigadores <b><u>SIN (1.4.9)</u></b></li> <li>• X PTC participan en el Simposio Internacional de Ingeniería Agrícola <b><u>Ecuador (1.4.10)</u></b></li> </ul>	
Reprogramación y causas	Se realizaron acciones por parte del DMA para que la mayoría de los PTC por lo menos participen en asociaciones nacionales en calidad de ponentes, con la finalidad de incrementar la vinculación con instituciones que ofertan el mismo plan de estudios y conocer los avances en investigación agrícola. En 2019 por primera vez ocho profesores participarán como ponentes en el mes de septiembre en el Congreso bianual de la AMIA y ddd participaron como asistentes al Simposio Internacional de Ingeniería Agrícola celebrado en Ecuador.

## IX. Categoría 2. Estudiantes

2.1 El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deberán contar con el análisis, estrategias y acciones sistemáticas que mejoren las tasas de retención, tránsito, egreso y titulación por cohorte generacional en el tiempo.	
Observaciones COMEAA	<p>La institución cuenta con un programa SIAA, que muestra los datos en cuanto a las tasas de retención, egreso, titulación, rezago, etc., por cohorte generacional. La tasa de titulación es del 83% para la generación 2009-2014 y esta ha ido incrementando, en la generación 2010-2015 un 90% se ha titulado. Las estrategias que han implementado para la titulación es hacer partícipe a los estudiantes en los proyectos de investigación. Sin embargo, los resultados no han sido muy favorables. La eficiencia terminal, ha decrecido un poco de un 61 en la generación 2009-2013 a un 58% en la generación 2012-2016, la tasa de retención también disminuyo de un 78% (generación 2009-2013) a un 70% para la generación 2012-2016., el índice de abandono, también se ha incrementado en las últimas generaciones, teniendo un 42% para la generación del 2017. De acuerdo con las entrevistas con el comité de calidad y jefe de programa se comentó que la academia cuenta con estrategias para incrementar la eficiencia terminal y el índice de titulación a través de la inclusión a los proyectos de investigación para que los estudiantes realicen tesis. El comité de calidad y el jefe de programa reconocen los problemas que se tienen en cuanto a la deserción y parte de su estrategia para evitar la deserción es a través de las tutorías. Para evitar la reprobación la Universidad realizó unos talleres de pares con estudiantes. Aún y cuando han hecho actividades que conlleva a mejorar los indicadores de desempeño, no se cuenta con un análisis de las estrategias y acciones que se han hecho o se harán en un futuro para incrementar el índice de eficiencia terminal, disminuir el índice de abandono, de rezago y deserción, etc.</p> <p>Se requiere realizar un análisis de las estrategias implementadas para poder generar acciones en un futuro que conlleve a la mejora continua en cuanto a los indicadores antes mencionados.</p>



Plan PAIMA	2018	2019	2020	2021
				1
Evidencias (Fuentes)	2.1.1 <a href="https://administrativo.uaaan.mx/escolar/CEIndi1.php">https://administrativo.uaaan.mx/escolar/CEIndi1.php</a>			

### Descripción del IES y/o del PA

Con la finalidad de conocer los indicadores que se generan en el SIIAA, la academia del Programa Académico Ingeniero Mecánico Agrícola (PAIMA) realizó un análisis para proponer acciones de mejora ante las instancias correspondientes. Los indicadores que genera el SIIAA son: Evolución de matrícula, Alumnos de nuevo ingreso, Alumnos inscritos, Tasas de retención/deserción al año, Tasas de reprobación y eficiencia, Tasa de egreso y Eficiencia terminal.

El Sistema Integral de Información Académico Administrativo (SIIAA), en el cual se tienen los indicadores requeridos para la toma de decisiones a través del Jefe de Programa Académico de IMA en la academia de dicho programa.

Una vez que se tiene que asignar la carga académica por parte del Departamento de Maquinaria Agrícola, ahí se comenta sobre el comportamiento de los indicadores, además en reuniones del departamento y a través de las tutorías los profesores dan seguimiento a sus tutorados para mejorar en la medida de lo posible los indicadores correspondientes. <https://administrativo.uaaan.mx/escolar/autoevaluacion.php>.

Todos los profesores del PAIMA tienen acceso a estos indicadores y estadísticas de los alumnos, aun y cuando no sean sus tutorados, por lo que en las academias del departamento y del programa se analizan las estrategias para atender los posibles rezagos, deserciones, o cambios que los alumnos requieran hacer. También se analizan casos específicos ya sea de materias o profesores que están dando clases a los alumnos del PAIMA, por ejemplo, materias con mayor índice de reprobación, profesores con altos porcentajes de reprobación, alumnos que requieren regularizar materias que se encuentren atrasadas y se les tengan que ofertar para poder irse a sus prácticas profesionales, alumnos en prácticas profesionales, etc.

Las estrategias implementadas a la fecha son:

- Se generó un sitio dentro de la página de la universidad donde se presentan las estadísticas, documentos y procedimientos para dar cumplimiento a los requerimientos del organismo evaluador con fines de acreditación de las carreras de la institución, <https://administrativo.uaaan.mx/escolar/autoevaluacion.php>, en dicho sitio cada una de las instancias de la universidad generó los documentos e indicadores necesarios para asegurar la mejora de las carreras tanto a nivel interno como externo.
- Uno de los apartados genera los reportes e indicadores con diversos apoyos como son carga académica, saturación de grupos, reportes por programa académico, auxiliar para seguimiento puntual por alumno y gráficos.
- En el auxiliar para elaborar la carga académica se analiza la carga por alumno, la calificación obtenida en cada materia, su avance o rezago con respecto a su

<p>generación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el objetivo de reducir el índice de reprobación, rezago y deserción escolar durante se ofrecen los talleres de Asesoría de Pares, para apoyar en la regularización académica con la colaboración de 27 alumnos asesores-pares que en su mayoría son de la carrera de Ing. Mecánico Agrícola, los cuales orientaron y encauzaron a 700 de sus compañeros de primero, segundo, tercer y cuarto semestres. Las materias en las que se asesoró fueron Matemáticas, Cálculo y Estadística, además de que se introdujeron las materias de Física y Dinámica.</li> </ul> <p>Lo que dio como resultado la regularización académica de más de 90% de los alumnos que participó en las asesorías aprobó las materias correspondientes.</p> <p>También se cuenta con cursos remediales en línea y de los talleres, cursos y pláticas a estudiantes para su formación integral.</p>	
<p>Reprogramación y causas</p>	<p>El Jefe de Programa Docente y el Comité de Calidad, propondrá al Director de Docencia para que el Departamento de Investigación Educativa en conjunto con la Subdirección de Licenciatura realicen los análisis correspondientes a las estrategias implementadas para obtener la información directamente del SIIAA.</p>

2.2 El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deberán establecer acciones para mejorar el desempeño del estudiante con base en los resultados de los programas de tutoría y asesoría.

<p>Observaciones COMEAA</p>	<p>El programa de tutorías que ofrece la institución ha realizado análisis en cuanto a las estadísticas de reprobación y rezago por lo que implementó cursos que apoya a los estudiantes con asesorías en las áreas de cálculo y estadística, talleres de matemáticas, asesoría de pares, etc. Acciones encaminadas para mejorar el desempeño de los estudiantes, dando por resultado la aprobación de un gran porcentaje de los estudiantes en las materias antes mencionadas y esto a su vez disminuye el rezago. Se mencionó en la entrevista con el comité de calidad que la mayor parte de los estudiantes que participan como pares en el proyecto de los talleres de matemáticas son de la carrera de IMA. Sin embargo, es importante establecer un análisis de todos los indicadores que desprende el programa de tutorías, con la finalidad de generar estrategias que conlleve a la mejora del desempeño del estudiante en todos los ámbitos, como es la deserción, eficiencia terminal, titulación, etc.</p>			
<p>Plan PAIMA</p>	<p><b>2018</b></p>	<p><b>2019</b></p>	<p><b>2020</b></p>	<p><b>2021</b></p>
			<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Evidencias (Fuentes)</p>	<p>2.2.1 Grupo de WhatsApp de alumnos del PAIMA</p>			

### Descripción del IES y/o del PA

En el SIIAA también se cuenta con un apartado para tutorías, donde cada profesor tiene acceso a generar un seguimiento puntual de sus tutorados en las diversas etapas de su formación desde su ingreso a la universidad, hasta su conclusión de estudios. En este apartado el profesor puede ir visualizando su avance en el plan de estudios y los requerimientos que el alumno necesita para llevar a buen término su avance, de ser necesario algún tipo de canalización cuenta con un apartado para hacerlo, además de que el sistema cuenta con una serie de pruebas que el alumno de nuevo ingreso realiza, para conocer como motivarlos al estudio, las técnicas y hábitos de estudio, estilos de aprendizaje y autoconcepto, autoestima y autoaceptación. En base a los resultados se programan cursos para fortalecer a los alumnos que así lo requieran.

Este mismo apartado se pueden registrar las asesorías académicas que el profesor brinda a los estudiantes, aunque no sean sus tutorados. Sin embargo, aún no se cuenta con un análisis real del impacto que estas generan para mejorar los indicadores académicos.

Por su parte el PAIMA realiza actividades como: inducción, asignación y presentación de tutores en reunión general para conocimiento de los estudiantes de nuevo ingreso. En este período de contingencia se cuenta con el grupo de WhatsApp de todos los estudiantes de la carrera donde se les informan las fechas y horarios de reuniones virtuales. Aunado a que dentro del grupo se encuentra la jefa de la carrera y secretaria del programa para orientar en todo momento, así como los alumnos de servicio social que apoyan a sus compañeros en las dudas propias de los alumnos. **Grupo de WhatsApp de alumnos del PAIMA (2.2.1)**

Reprogramación y causas	El Jefe de Programa Docente y el Comité de Calidad, colaborarán en conjunto con el Director de Docencia, el Departamento de Investigación Educativa y la Subdirección de Licenciatura para realizar los análisis correspondientes y así obtener los resultados de los programas de tutoría y asesoría, mismos que deberán estar actualizados en el SIIAA.
-------------------------	---

2.3 Opinión sistemática (cada dos años) de los estudiantes del programa educativo con respecto a: Procesos de enseñanza-aprendizaje. b: Adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores. c): Infraestructura y equipamiento, d): Movilidad académica.

Observaciones COMEAA	La institución cuenta con una evaluación que realizan los estudiantes hacia los procesos de enseñanza – aprendizaje. En entrevista con el jefe de programa y el comité de calidad se mencionó que a través del informe de prácticas profesionales los estudiantes opinan sobre sus conocimientos adquiridos durante su carrera. En cuanto a la movilidad no se sabe la opinión de los estudiantes, no se documenta el impacto que ha tenido en el estudiante. El impacto de la movilidad es que han encontrado empleo a raíz de que se realizó movilidad internacional. Sin embargo, el comité de calidad comenta que parte de los problemas es que algunos alumnos no realizan estancias porque no quieren rezagarse en sus estudios por falta de equivalencia de créditos, por falta de dinero en la institución y personal. No se cuenta con la opinión de los estudiantes con respecto a la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores. Aun y cuando hay estudiantes que han realizado movilidad académica no se ha documentado la opinión de estos, que conlleve a generar mejoras en ese ámbito. Es necesario generar instrumentos que puedan medir la opinión de los
----------------------	---

	estudiantes en cuanto a la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, valores, infraestructura, equipamiento y movilidad académica, con el fin de mejorar en todos los aspectos antes señalados.			
Plan PAIMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	Generar instrumento	Aplicación de prueba	Generar instrumento y aplicarlo	Validar el instrumento
Evidencias (Fuentes)	2.3.1 Prueba de inteligencias múltiples de Howard Gardner 2019 2.3.2 Prueba de intereses			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				
<p>Se realizó una <b><u>Prueba de Inteligencias Múltiples de Howard Garner (2.3.1)</u></b> y otra de <b><u>intereses (2.3.2)</u></b> con la finalidad de conocer mejor a sus estudiantes de nuevo ingreso y proporcionar la orientación adecuada para disminuir el rezago y la deserción a través de una prueba de intereses para la carrera. Haciendo énfasis primordial en conocerse mejor como persona, lo que representa un elemento clave para elegir lo que desea estudiar y a lo que te quiere dedicar toda su vida.</p> <p>También se generó un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes del PAIMA, falta completar la encuesta correspondiente aplicándola al total de los estudiantes y realizar el análisis correspondiente. <b><u>Prueba de Satisfacción de alumnos del PAIMA (2.3.3).</u></b></p> <p>Se generó una encuesta para conocer la opinión de los estudiantes del programa que considera todos los puntos señalados, a la fecha se tiene cerca del 50% de las encuestas.</p>				
Reprogramación y causas	El Jefe de Programa docente en conjunto con el Comité de Calidad, elaborará instrumentos de evaluación para medir los aspectos anteriormente señalados. Dicho instrumento será aplicado anualmente para obtener la información necesaria para mejorar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores, infraestructura y equipamiento, así como la movilidad académica.			
2.4 Los estudiantes (mínimo 20%) al momento del egreso deben presentar el examen general de egreso de licenciatura (EGEL) ante el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C., o un examen departamental con metodología del CENEVAL en las áreas de formación, tales como: (Zootecnia, forestal, agronegocios, ambiental, agroindustria etc.).				
Observaciones COMEAA	Aún y cuando la Universidad ofrece varias opciones de titulación y dentro de ellas es la titulación por CENEVAL, los estudiantes optan en su gran mayoría la titulación por tesis. De acuerdo con las estadísticas del programa de IMA el 63% de los estudiantes de la generación 2012-2017, se tituló por cursos de posgrado, seguido de tesis y trabajo de investigación. En las entrevistas con el comité de calidad, jefe del programa y la maestra Elizabeth de la Peña, se comentó que no existe examen de CENEVAL específico para ingeniero mecánico agrícola, ya que solo existen 3 programas a nivel nacional, por lo que si el estudiante quiere acceder a titularse por EGEL tiene que presentar un examen de ingeniero agrónomo o examen de ingeniero mecánico. Como opción comentaron que se puede realizar un examen departamental entre los tres programas a nivel nacional o a través de la asociación mexicana de ingeniería agrícola.			

Plan PAIMA	2018	2019	2020	2021
			1	1
Evidencias (Fuentes)	2.4.1 Oficio de solicitud de reunión con IES que tienen el programa de IMA			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>El Reglamento de Titulación de Nivel Licenciatura de la Universidad, considera la opción para presentar el examen CENEVAL para obtener el título en las áreas de zootecnia, forestal, agronegocios, ambiental, agroindustria, entre otras; sin embargo, no existe un examen específico para el área de mecánico agrícola.</p> <p>Se solicitó una reunión a la AMIA con participación de UACH, UG Y UAAAN por medio de <b>oficio (2.4.1)</b> en conjunto con los tres programas nacionales de Ingeniero Mecánico Agrícola en el marco del XXVI Congreso Nacional de Ingeniería Agrícola a celebrarse los días 25 al 27 de septiembre de 2019. Para realizar una propuesta de examen de titulación tipo CENEVAL avalado por la AMIA que cubra el perfil de las carreras.</p> <p>Cabe señalar que esta acción deberá ser de nivel institucional y corresponde a la Dirección de Docencia dicho planteamiento.</p>				
Reprogramación y causas	Posteriormente el Jefe de Programa Docente, el jefe del Departamento y el Comité de Calidad, presentarán ante la Dirección de Docencia la propuesta para su revisión y aprobación, para que sea incluida en el reglamento de titulación a nivel licenciatura ya que no existe un examen en específico por parte del CENEVAL para el perfil de Mecánico Agrícola.			

## X. Categoría 3. Plan de Estudios

3.1. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deben contar con las herramientas y mecanismos necesarios para evaluar anualmente las competencias genéricas, específicas y profesionales que el estudiante debe adquirir según lo establecido en dicho programa, así como la evaluación del perfil progresivo y perfil de egreso.	
Observaciones COMEAA	Los programas de la universidad no están contruidos con competencias, sin embargo, en la entrevista se mencionó que cuentan con la evaluación propuesta en los programas analíticos, donde se evalúa el perfil de egreso. Es necesario que implementen mecanismos apropiados y efectivos que permitan evaluar el perfil de egreso, de manera eficiente, y que pueda ser verificable.

Plan PAIMA	2018	2019	2020	2021
		1 proyecto integrador	1 propuesta	Proyectos integradores por semestres
Evidencias (Fuentes)	3.1.1 Acta de reunión de Academia Departamental (009 2019) 3.1.2 Ejemplo de proyecto integrador IMA			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Por normatividad de la Universidad (Reglamento vigente de Alumnos de Licenciatura) se contempla tres evaluaciones parciales y una final cada semestre de la materia impartida. La Academia de IMA acordó elaborar instrumentos de evaluación parcial del perfil de egreso de manera verificable. Los instrumentos deberán ser propuestos a la Dirección de Docencia en 2020 para su autorización e implementación. En el semestre agosto diciembre de 2019, la Academia del Departamento en <b><u>Acta 009 de 2019 (3.1.1)</u></b> acordó que se realizaran proyectos integradores con el conjunto de las materias de cada semestre (<b><u>ejemplo de proyecto integrador (3.1.2)</u></b>). El desarrollo y evaluación de estos proyectos serán utilizados para evaluar la aplicación de los conocimientos, habilidades, aptitudes, valores adquiridos por el bloque de materias y su correspondencia con el perfil de egreso.</p>				
Reprogramación y causas	Por cuestiones de la contingencia se dejó de atender esta actividad por lo cual se deberán retomar y dar seguimiento y analizar resultados de dichos proyectos integradores.			

3.2. Los programas de asignatura deben establecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje y mecanismos de evaluación que serán utilizadas por el personal académico y que impacten en la formación integral, adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores.				
Observaciones COMEAA	Los programas analíticos cuentan con el formato para evaluar, lo que solicita el indicador, no obstante, en la entrevista los profesores manifestaron que se cuenta con la evidencia, simplemente se tratará de oficializar y solicitar que todos los profesores, cumplan con lo establecido en el formato de programas de asignatura.			
Plan PAIMA	2018	2019	2020	2021
Evidencias (Fuentes)	3.2.1 Programación de actividades 2019 de los profesores del Departamento de Maquinaria Agrícola			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Los profesores del Departamento de Maquinaria Agrícola realizaron actividades para atender este indicador, integrándose las subacademias y los programas a trabajar en cada una, por mencionar alguna actividad: la subacademia de ingeniería agrícola trabajo con los programas analíticos de las diferentes asignaturas de maquinaria agrícola que se imparten en la institución</p>				

con la finalidad de unificar y actualizar los contenidos respondiendo a las necesidades actuales de la profesión. **Acta de academia de sus actividades (3.2.1)** y sus resultados serán evaluados por la academia y enviados a la instancia correspondientes para formalizar el trámite.

Reprogramación y causas	Programa la atención de todos los programas analíticos en cada una de las subacademias.
-------------------------	---

### 3.3 Resultados del programa de movilidad e intercambio académico

Observaciones COMEAA	La Universidad cuenta con un Programa de Movilidad donde la Dirección General Académica es la instancia responsable tanto en la movilidad de profesores como estudiantes, el Programa de Ingeniero Mecánico Agrícola fomenta y motiva su realización entre el alumnado orientándolo en la realización de trámites. Esto ha llevado a que cerca de 8 estudiantes, hayan realizado movilidad nacional e internacional en los últimos años. No obstante, están conscientes de la necesidad de mantener e incrementar el número de estudiantes a nivel internacional en instituciones donde se cuenta con programas educativos afines.			
Plan PAIMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	3.3.1 Relación de alumnos que realizaron movilidad			

#### Descripción del IES y/o del PA

En el periodo de seguimiento, 6 **estudiantes del PAIMA realizaron movilidad nacional (3.3.1)** en la Universidad Nacional Autónoma de México, entre los semestres de agosto – diciembre 2017 y de enero - junio de 2019 y en el 2020 una estudiante del programa realizó movilidad internacional.

Reprogramación y causas	Retomar las actividades correspondientes una vez que se regularice la situación de contingencia COVID19
-------------------------	---

3.4. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deben establecer estrategias, acciones y metas para realizar evaluaciones anuales del programa y establecer acciones de seguimiento con el propósito de actualizar o modificar el plan de estudios de manera sucesiva o por periodo de revisión.

Observaciones	La universidad cuenta con la normativa necesaria, que permite la evaluación
---------------	---

COMEAA	periódica de los planes y programas de estudio, el personal directivo y docente de Ingeniero Mecánico Agrícola ha dado seguimiento, de manera oportuna ya que les ha permitido evaluar su programa de manera periódica y en el 2015 como última revisión, considerando resultados del EXANII, así como la opinión de empleadores, egresados y alumnos.			
Plan PAIMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	3.4.1 Encuesta a Egresados 3.4.2 Encuesta a Empleadores			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>En febrero de 2019, se inició el análisis del entorno externo e interno del Programa IMA para determinar su pertinencia a través de encuestas a <b>egresados (3.4.1)</b> y a <b>empleadores (3.4.2)</b>, las cuales se analizarán para elaborar un documento en octubre de 2019, así mismo se presentaron los resultados ante la Asociación Mexicana de Educación Agrícola AC, para mejorar los incorporar las sugerencias derivadas de dicha participación.</p> <p>También se realizaron análisis derivados de reuniones con integrantes de Asociaciones Nacionales e Internacionales del gremio.</p> <p>Se han realizado reuniones a nivel Coordinación de la División de Ingeniería con la finalidad de plantear un nuevo plan de estudios.....</p>				
Reprogramación y causas	Dar continuidad a las actividades del PD del Programa para validar su seguimiento, modificación o planteamiento de un nuevo programa ante las instancias universitarias.			

3.5. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deben establecer estrategias, acciones y metas para garantizar la aplicación del modelo educativo.				
Observaciones COMEAA	No se lleva un programa como tal, sin embargo, en la entrevista con las autoridades universitarias, se comentó que, a nivel institucional, la secretaría académica será la responsable de dar la capacitación y evaluación, para dar cumplimiento a lo que establece el modelo educativo de la UAAAN, aunque también se comentó que se puede hacer una revisión del modelo educativo actual.			
Plan PAIMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		Se generó el instrumento	Se aplicó la encuesta	Analizar los resultados e impacto



Evidencias (Fuentes)	3.5.1 Encuesta de satisfacción de los alumnos Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Las acciones para asegurar el cumplimiento del modelo educativo son función de la Dirección de Docencia, el programa aplicara las mismas de acuerdo con indicaciones de la Dirección.</p> <p>Sin embargo, el programa educativo generó y aplicó una encuesta (<b>3.5.1</b>) para conocer la opinión de los estudiantes del programa al respecto y se cuenta a la fecha con un total de 68 encuestados y el instrumento en los reactivos del 44 al 50 se cuenta con información al respecto. Los estudiantes señalan que se encuentran poco satisfechos con los conocimientos que a la fecha han adquirido, con respecto al dominio de técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzados uno señala no estar satisfecho y 5 poco satisfechos y así en los demás reactivos sucede algo similar. Lo que nos indica que analizando estos resultados es coincidente el fenómeno de que estos alumnos corresponden a los que entran al programa educativo pero no es de su interés ya que ellos quieren cambiarse de programa, solamente entran porque así lo deciden las autoridades, lo que representa un problema para el programa ya que los estudiantes para cambiarse de carrera al segundo semestre deben ser regulares y por lo general los mismos tienen problemas en el área de las ciencias exactas y no cubren el requisito para solicitar dicho cambio.</p>				
Reprogramación y causas	Motivar a los estudiantes a que contesten dicha encuesta la mayoría de los alumnos del PAIMA y realizar un análisis detallado de las respuestas para implementar acciones al respecto.			
3.6 El programa de estudios debe contar con las estrategias para Incorporar a los estudiantes a los proyectos de vinculación, ya sean estancias académicas o de investigación, realización de servicio social, prácticas profesionales, bolsa de trabajo, incubadora de empresas, entre otras.				
Observaciones COMEAA	<p>Con respecto a este indicador se cuenta con la normativa necesaria a nivel institucional, la cual, en el programa se ha aplicado de manera apropiada, ya que, de acuerdo con la entrevista, se dan pláticas informativas sobre proyectos de vinculación y se cuenta con becas derivadas de proyectos. El servicio social está reglamentado, y se realiza conforme a normatividad, ya que los estudiantes pueden hacerlo en la propia universidad, lo que garantiza que se acerquen con los maestros y en algunos casos se deriven tesis.</p> <p>Con respecto a las prácticas profesionales, es una actividad de éxito, ya que el programa ha favorecido la movilidad de estudiantes a nivel nacional. Con respecto a la bolsa de trabajo se hace mediante el programa institucional, donde se difunden las ofertas de trabajo, no se comentaron estrategias a nivel programa educativo. En lo que respecta a incubadora de empresas, no se comentó durante la entrevista información al respecto.</p>			
Plan PAIMA	2018	2019	2020	2021

Evidencias (Fuentes)	3.6.1 Proyectos de investigación, innovación y desarrollo 3.6.2 Alumnos en prácticas profesionales			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Los estudiantes de IMA se incorporan a los proyectos de vinculación (<b><u>proyectos de investigación, innovación y desarrollo (3.6.1)</u></b>), a través del servicio social y la realización de tesis en los mismos. La actividad que incorpora más estudiantes es vinculación, en el periodo 2018-2019, 42 estudiantes realizaron estancias de <b><u>prácticas profesionales en distintas organizaciones y empresas (3.6.2)</u></b>.</p> <p>En este período de pandemia el apoyo de los alumnos de servicio social a través de los grupos de WhatsApp ha resultado muy acertado para apoyar los alumnos de semestres avanzados a los de semestres inferiores en diferentes procesos institucionales. Los estudiantes de servicio social realizaron también videos cortos explicativos de procesos de interés de sus compañeros como lo es el uso del SIIAA, la plataforma Moodle o tención de cursos en línea. También existen casos como apoyo de una estudiante de la Universidad la Salle de la carrera de Mecatrónica que también apoya a la creación de materiales para la materia de sistemas hidráulicos y neumáticos.</p>				
Reprogramación y causas	Realizar un mayor número de videos cortos para explicar a los alumnos de nuevo ingreso y a los de semestres inferiores para facilitar el encontrar información institucional de su interés.			

## XI. Categoría 4. Vinculación

4.1 La institución debe contar con un catálogo de servicios, transferencia de tecnología, innovación de procesos y productos, proyectos de investigación de impacto social y productivo y creación de patentes, entre otro. La institución debe contar con un catálogo de servicios, transferencia de tecnología, innovación de procesos y productos, proyectos de investigación de impacto social y productivo y creación de patentes, entre otros.	
Observaciones COMEAA	De acuerdo con el informe de autoevaluación, la Dirección de Comunicación es quien planea, organiza, dirige y evalúa las actividades de comunicación, a través de la subdirección de difusión científica y tecnológica que tiene entre sus funciones la de coordinar y controlar las actividades de difusión científica y tecnológica. Por otra parte, la Universidad cuenta con vínculos formales vigentes a través de proyectos de investigación y de desarrollo de la institución y con los diferentes sectores de la sociedad, así como otros organismos nacionales e internacionales a través de convenios de los que se derivan actividades que impactan favorablemente en los Programas Académicos. De acuerdo con la fuente: 2do. Informe de Actividades la vinculación con productores se realizaron 80 proyectos en lo que se refiere a: transferencia de

	tecnología, capacitación, desarrollo comunitario. En entrevista con el responsable del programa se mencionó que existe a nivel institucional un catálogo de servicios.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		Generación de proyectos	Generación de proyectos	Generación de proyectos
Evidencias (Fuentes)	4.1.1 Proyectos de Investigación 4.1.2 Proyectos de Desarrollo 4.1.3 Proyectos de Innovación			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>En el Departamento de Maquinaria Agrícola, se trabajaron en 2018 un total <b><u>3 proyectos de investigación (4.1.1)</u></b> y <b><u>2 proyectos de desarrollo (4.1.2)</u></b></p> <p>En el 2019 y 2020 se participó dentro de la convocatoria de la universidad para proyectos de investigación, desarrollo e innovación, actualmente se encuentran trabajando <b><u>4 proyectos de investigación (4.1.1)</u></b> y <b><u>2 proyectos de desarrollo (4.1.2)</u></b> y <b><u>2 proyectos de innovación (4.1.3)</u></b> participando un total de 5 alumnos en los mismos.</p>				
Reprogramación y causas				

4.2 El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deben establecer las estrategias y acciones correspondientes para dinamizar el programa educativo, esto como resultado de la opinión de empleadores y egresados.	
Observaciones COMEAA	<p>De acuerdo con el documento de autoevaluación en el 2012, la UAAAN contrató la realización de un estudio sobre la pertinencia de sus carreras y su función dentro de la actividad productiva regional y nacional, en el que se consideraron los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el entorno económico y laboral en el que se desenvuelve los egresados de la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola actualmente impartida por UAAAN.</li> <li>• Evaluar la pertinencia de la carrera Ingeniero Mecánico Agrícola proponiendo posibles cambios y/o ajustes.</li> <li>• Desarrollar recomendaciones ante la institución sobre potenciales ajustes o fortalecimiento del perfil de sus carreras.</li> </ul> <p>Para la realización del estudio de pertinencia de la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola se llevó a cabo una investigación cualitativa con expertos, así como con empleadores de egresados de la carrera, esto con la finalidad</p>

	de complementar la información que se tomó como base en el ajuste en el plan de estudios. Se sugiere diversificar los mecanismos para generar las estrategias y acciones correspondientes para dinamizar el programa educativo.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
		Análisis del entorno del programa	Propuesta de plan de estudios	
Evidencias (Fuentes)	4.2.1. Encuesta a egresados 4.2.2. Encuesta a empleadores 4.2.3 Análisis de Pertinencia de la carrera de IMA			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				
Actualmente la academia IMA trabajan en un documento para analizar el entorno económico y laboral de los egresados de la carrera, así mismo la aplicación de <b><u>encuestas a egresados 4.2.1</u></b> y <b><u>empleadores 4.2.2</u></b>				
Con base en esa información se generó un documento de ( <b><u>4.2.3</u></b> ) Análisis de la Pertinencia de la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola con la finalidad de complementar la información base para la modificación del plan actual de estudios o la propuesta de uno nuevo.				
Reprogramación y causas				

4.3. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deberán contar con un informe sobre la importancia de la vinculación de los docentes con diferentes asociaciones. Los resultados del informe deberán ser utilizados para establecer estrategias para mejorar la vinculación.	
Observaciones COMEAA	<p>De acuerdo con el informe de autoevaluación, la vinculación, se da como parte de las actividades sustantivas señaladas en la ley orgánica de la universidad para promover el desarrollo rural mediante proyectos de transferencia de tecnología, capacitación y asistencia técnica a productores, empresas y organizaciones.</p> <p>En 2015 se operaron 61 proyectos y en 2016 se incrementaron a 80 proyectos participando 84 profesores investigadores que desarrollaron sus actividades principalmente en comunidades rurales de Coahuila, Durango, Estado de México, Tlaxcala, Zacatecas, Veracruz e Hidalgo.</p> <p>Así mismo se muestra evidencia de los convenios vigentes de cooperación, específicos del PAIMA, con empresas e instituciones de enseñanza.</p> <p>Se sugiere que los resultados del informe de vinculación se tomen en cuenta para generar estrategias e incrementar las actividades de vinculación.</p>

Plan DMA	2018	2019	2020	2021
	Evidencias (Fuentes)	4.3.1 Proyectos de vinculación 4.3.2 Constancias de participación en asociaciones		
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>  En el Departamento de Maquinaria Agrícola se trabajó con <b><u>proyectos de vinculación (4.3.1)</u></b> , con empresas como New Holland, John Deere y Laser y GPS, dentro de los cuales se realizan evaluaciones de maquinaria agrícola en desarrollo y existentes, para proporcionar informe de este y conocer el funcionamiento de este.  Así mismo, los profesores del departamento pertenecen a diferentes <b><u>asociaciones (4.3.2)</u></b>				
Reprogramación y causas	Se llevan a cabo actividades de vinculación con el sector productivo y actualmente se está realizando proyectos con Rancho Medio-Kilo en Aguascalientes y con la Universidad Autónoma de Tamaulipas.			

4.4. El programa educativo debe contar con un análisis laboral de sus egresados donde se incluye sector y subsector laboral.

Observaciones COMEAA	El PAIMA cuenta con un documento que entrega un despacho de consultoría Alderete y Asociados, en el cual se describe la situación actual laboral de los egresados, indicando cuando se insertaron al mercado laboral y en qué sector se encuentran laborando. El documento es del 2012, por lo que es necesario actualizar el análisis.  De acuerdo con la entrevista con el comité de calidad y jefe de programa, comentan que ellos realizaron un análisis de los egresados en cuanto a su ámbito laboral y de desempeño, sin embargo, las evidencias son del 2012. Se sugiere elaborar el análisis laboral de los egresados de manera sistemática.			
Plan DMA	2018	2019	2020	2021
	Encuestas generadas	Aplicación de encuestas	Aplicación de encuestas	Aplicación de encuestas
Evidencias (Fuentes)	4.4.1. Encuesta a Egresados 4.4.2. Encuesta a Empleadores 4.4.3 Análisis de Seguimiento de Egresados 4.4.4 Análisis de encuesta de empleadores			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				

Se realizó un instrumento que permitirá el monitoreo y actualización de los egresados de la carrera en cuanto a su ámbito laboral actual, a través de la aplicación de **encuestas a egresados (4.4.1)** y **empleadores (4.4.2)** para conocer el área de trabajo en donde se desempeñan y las necesidades del sector productivo.

Se generaron los Análisis correspondientes de dichas encuestas denominados **4.4.3 Análisis de Seguimiento de Egresados y 4.4.4 Análisis de encuestas de empleadores.**

El Programa Académico de Ingeniero Mecánico Agrícola (PAIMA) con la finalidad de conocer la situación en que se encuentran los egresados de la carrera y su valiosa opinión para evaluar el plan de estudios, para conocer sus requerimientos de actualización en áreas emergentes de la Ingeniería Agrícola, realizó la encuesta que se difundió a través de redes sociales y con satisfacción un buen número de egresados atendieron dicha solicitud.

La encuesta se trabajó en la academia del Departamento de maquinaria Agrícola con la participación de los integrantes de esta desde el mes de febrero y se acordó su aplicación para fortalecer la decisión de modificar, actualizar o cambiar la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola.

Aunado a lo anterior se utilizaron herramientas institucionales que permiten trabajar y comunicarse de manera eficiente y efectiva.

Reprogramación y causas	
-------------------------	--

#### 4.5. Análisis y resultados de la educación continua y su impacto en la actualización de los egresados.

Observaciones COMEAA	<p>Dentro del estudio de pertinencia elaborado en el 2012, los egresados mencionan los cursos de educación continua que requieren por parte del programa académico.</p> <p>En entrevista con el jefe de programa y comité de calidad se comentó que el programa académico no cuenta con cursos de educación continua, por lo tanto, no se presenta un análisis de los resultados de la educación continua, así como el impacto que ha tenido en los egresados. No hay una evaluación del impacto que genera en el egresado los cursos de educación continua que imparten los profesores.</p> <p>Se requiere contar con un catálogo de los cursos de educación continua que se ofertan para los egresados con la finalidad de actualizarlos en los temas que se requiere, de acuerdo con el análisis de las necesidades de los egresados. Así mismo se requiere analizar el impacto que ha generado en los egresados los cursos de educación continua que oferta el programa académico y la institución.</p> <p>En el 2020 se tenía pensado ofrecer la capacitación para lograr la certificación profesional a los egresados del software SOLIDWORKS para proporcionarles herramientas diseño e ingeniería para crear productos</p>
----------------------	--

	mejores con mayor rapidez y rentabilidad para aumentar al máximo la productividad de sus recursos.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	4.5.1. Relación de titulación por curso de postgrado 4.5.2. Análisis de encuestas a egresados 4.5.3. Centro Certificador Solid Work			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Actualmente se cuenta con un catálogo de los cursos de educación continua que se ofertan únicamente a nivel postgrado para los egresados como opción a titulación, se muestra la <b><u>relación de titulación por curso de postgrado (4.5.1)</u></b>. Así mismo; se actualizó a través de la <b><u>encuesta de egresados (4.5.2)</u></b> las necesidades actuales del sector agrícola, pecuario, agroindustrial, forestal, ambiental y otras. De los cual obtuvimos que las áreas de mayor demanda son automatización, mecanización, GPS, conservación y mejoramiento del medio ambiente, y uso de plataformas virtuales de gestión y asesoría, entre otros. Mismos que servirán para generar un catálogo de cursos de educación continúa. Así mismo se ofrecerá a profesores y alumnos de otras instituciones ya que el DMA cuenta con el reconocimiento de Centro Certificador.</p>				
Reprogramación y causas	Ofertar el curso para certificación de Solid Work en el 2021.			

4.6. El programa educativo debe establecer las estrategias para que los empleadores se encuentren permanentemente vinculados al desarrollo del programa y a la empleabilidad de los egresados.	
Observaciones COMEAA	<p>La vinculación que se tiene con los empleadores es a través de los proyectos productivos, prácticas profesionales, servicio social o de proyectos de investigación.</p> <p>En entrevista con el jefe de programa y comité de calidad se mencionó que el programa educativo se encuentra muy vinculado con las empresas del área de maquinaria situación que se aprovecha para enviar a los estudiantes a realizar prácticas profesionales. La vinculación que se tiene con las empresas ha generado que la empresa New Holland haya donado motores y transmisiones con un valor aproximado de 5 millones con la finalidad de que los estudiantes conozcan y manipulen los motores que la empresa saca al mercado. La gran mayoría de los egresados que trabajan en empresas relacionadas al área se mantienen vinculados con la universidad a través de los profesores.</p> <p>Es conveniente establecer estrategias derivadas de los análisis de vinculación con el sector productivo, para vincularse de forma permanente</p>

	con los empleadores que beneficie a la empleabilidad de los egresados en el sector productivo.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	4.6.1. Adquisición de equipo 4.6.2. Proyectos de vinculación 4.6.3. Constancia de Prácticas profesionales			
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>Una de las estrategias de vinculación con el sector productivo, es a través de los proyectos de colaboración con diversas empresas u organizaciones del sector productivo, como son: John Deere, Massey Ferguson, New Holland, Laser y GPS, entre otras. Lo que ha permitido fortalecer el programa de prácticas profesionales y la <b><u>adquisición de equipo (4.6.1)</u></b> para que los alumnos tengan mejores herramientas y conocer las tecnologías actuales.</p> <p>Cabe destacar que se cuentan con <b><u>convenios de vinculación en el periodo evaluado (4.6.2)</u></b>, en el cual con ello se genera de manera permanente la aceptación de alumnos en <b><u>prácticas profesionales (4.6.3)</u></b> y así tener mayor posibilidad de empleabilidad en el sector productivo.</p>				
Reprogramación y causas				

## XII. Categoría 5. Infraestructura

5.1. El programa educativo cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria para satisfacer la operatividad adecuada del programa educativo, como: Infraestructura institucional: Bibliotecas, centros de cómputo, áreas deportivas, culturales y recreativas, entre otras. Infraestructura necesaria del programa educativo: laboratorios especializados, maquinaria, equipo y herramientas, aulas, entre otros.	
Observaciones COMEAA	<p>La UAAAN cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria para satisfacer la operatividad adecuada del programa educativo.</p> <p>En la Universidad se encuentra el Centro de Información y Documentación (CID) dentro de la Biblioteca "Dr. Egidio G. Rebonato" la cual cubre las necesidades de los usuarios involucrados. La biblioteca cuenta con títulos y volúmenes suficientes, están inscritos en la REMBA, cuentan con bases de datos y revistas especializadas, horario amplio para poder dar servicio a los estudiantes, mobiliario y por las características y diseño del edificio es posible tener una iluminación, ventilación y temperatura adecuada.</p> <p>Se cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de eventos técnico-científicos de diferente índole donde se puedan estar coordinado exposiciones simultáneas. En estas instalaciones se desarrollan frecuentemente congresos, Simposios, Conferencias, Convenciones y Foros de carácter Nacional e</p>



Internacional. Todas estas instalaciones son funcionales, están bien conservadas, equipadas con sillones cómodos, pantalla, proyector, iluminación, aire acondicionado y reciben mantenimiento periódico para su buen funcionamiento.

El programa académico cuenta con la infraestructura mínima indispensable para operar el programa académico. El equipamiento con que se dispone en los laboratorios que apoyan al PAIMA es funcional y se encuentra en buenas condiciones para su uso y son suficientes para cubrir las necesidades mínimas del Programa y resuelve los problemas que se requieren para las prácticas docentes.

De igual manera los laboratorios cuentan con los materiales, insumos y reactivos suficientes para realizar las prácticas que requieren los estudiantes del PAIMA.

El programa educativo tiene una Central de Maquinaria Agrícola que considera el parque vehicular, taller de máquinas y herramientas para prácticas de la asignatura e investigación, laboratorio de fluidos, laboratorio de mecánica de suelos, laboratorio de mecatrónica, y áreas de campo experimental para desarrollo de prácticas y actividades de investigación. Sin embargo, en el Taller de Máquinas y Herramientas el espacio es reducido en relación con la cantidad de equipo y se requiere establecer políticas de seguridad para los usuarios y conservación del equipo.

Las aulas en cantidad son suficientes, sin embargo, en adecuación se requiere establecer acciones para mejorar las condiciones con buen mantenimiento y modernización para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>

Evidencias (Fuentes)	5.1.1 Contratación de Técnico Académico 5.1.2 Equipos de aire acondicionado 5.1.3 Plan y Programa General de Mantenimiento UAAAN
----------------------	--

**Descripción del IES y/o del PA**

Para asegurar el correcto uso de las instalaciones del Taller de Máquinas y Herramientas se contrató a un **Técnico Académico (5.1.1)**, encargado del taller y que verificara que los estudiantes usaran el equipo de protección personal (EPP) necesario para el uso de los equipos. Así mismo se adquirió el EPP necesario.

Con respecto a las aulas, el DMA instaló **equipos de aire acondicionado (5.1.2)** en dos de sus aulas. Además de que el mantenimiento general se lleva mediante un **plan y programa general de mantenimiento de la UAAAN (5.1.3)**.

Reprogramación y causas	
-------------------------	--

5.2. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad deberán contar con un análisis de la infraestructura que permita establecer un plan maestro de construcción, mantenimiento y equipamiento.

Observaciones COMEAA	<p>La UAAAN cuenta con el Plan Institucional de Inversión, elaborado por la Unidad de Planeación y Evaluación, la Dirección General Administrativa y la Subdirección de servicios generales, en febrero de 2017 y contempla acciones hasta el 2018. Dentro de su marco normativo y procedimientos, tiene como objetivo, canalizar las necesidades de inversión en infraestructura y equipamiento para todas las áreas de la universidad (Laboratorios, talleres, aulas, etc.).</p> <p>Se requiere un trabajo colaborativo entre autoridades administrativas, jefes de programa y el comité de calidad para realizar un análisis de la infraestructura, mantenimiento y equipamiento que requiere el programa académico y que les permita establecer un plan maestro de construcción, mantenimiento y equipamiento de la Universidad. Para ello deben de considerar una visión a largo plazo de acuerdo con las necesidades de crecimiento de la Universidad y a los Planes de Desarrollo Institucionales y del Programa Educativo.</p>			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)				
<p><b>Descripción del IES y/o del PA</b></p> <p>La administración central a través de la dirección de planeación es la instancia encargada de realizar las gestiones para la obtención de cartera de inversión en infraestructura y equipamiento de la universidad.</p>				
Reprogramación y causas				

5.3. Impacto de la infraestructura en el proceso formativo del estudiante y del cumplimiento del perfil de egreso establecido en el programa educativo.				
Observaciones COMEAA	<p>Tanto a nivel Institucional como a nivel de Programa Educativo, actualmente no se cuenta con un análisis del impacto que genera la infraestructura en el proceso formativo del estudiante, ni el cumplimiento del perfil de egreso establecido en el programa educativo.</p> <p>Es necesario realizar un análisis del impacto de la infraestructura en la formación del estudiante y el cumplimiento del perfil de egreso establecido en el plan de estudios, ya que es una parte importante para considerar el desarrollo de la educación, en el proceso enseñanza-aprendizaje y les permitirá establecer estrategias para inversiones en infraestructura, así como adecuaciones y renovación de espacios de acuerdo con las necesidades del Programa Académico.</p>			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	5.3.1. Convenios con Empresas			

<b>Descripción del IES y/o del PA</b>	
El Departamento de Maquinaria Agrícola para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje ha obtenido a través de donaciones y <b><u>equipos en comodato (5.3.1)</u></b> , maquinaria y equipos de vanguardia para ser utilizados en el cumplimiento del perfil de egreso.	
Reprogramación y causas	

### XIII. Categoría 6. Mejora continua y gestión

6.1 El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad deben contar con un programa de aseguramiento de la calidad prospectivo de corto, mediano y largo plazo que contemple diferentes escenarios de características atemporales en el cual se asegura el cumplimiento de metas y objetivos planteados, indistintamente del corte administrativo de gestión. La elaboración de dicho programa debe ser colectiva e integral.				
Observaciones COMEAA	De acuerdo con las evidencias encontradas en la UAAAN se tiene implantado un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con la política de Calidad y la Norma ISO 9001 edición 2015, dicho sistema permite establecer procedimientos, registrar, y controlar actividades en la Subdirección de Licenciatura, en la que involucra: Procesos del departamento de control escolar, Prácticas agropecuarias. El sistema de Gestión entre otras permite asegurar el cumplimiento de metas y objetivos planteados. Se sugiere dar continuidad con el programa de aseguramiento de la calidad en el que permita cumplir con las metas y objetivos planteados para la institución.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	6.1.1 Programa de metas UAAAN 2018 6.1.2 Programa de metas Central y Laboratorios DMA 6.1.3 Programa de metas Actividad Docente DMA 6.1.4 Programa de metas del PDIMA			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				
El Programa docente cuenta con un sistema de aseguramiento de la Calidad Institucional, en el cual se ha dado seguimiento al cumplimiento de las <b><u>metas y objetivos planteados por la institución (6.1.1)</u></b> . Además el DMA ( <b><u>6.1.2</u></b> y <b><u>6.1.3</u></b> ) y el <b><u>PDIMA (6.1.4)</u></b> cuentan con un programa de metas y presupuesto alineados al el programa institucional, cabe señalar que recientemente se nos compartió el PDI ( <b><u>6.1.5</u></b> ) para modificar el del Departamento y del Programa.				
Reprogramación y causas	Recientemente se entregó			

6.2 El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad deben proporcionar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad.				
--	--	--	--	--

Observaciones COMEAA	A través del Sistema de Gestión de Calidad se permite establecer el avance de las actividades planeadas, además se considera en dicho Sistema el seguimiento de estas. Se sugiere establecer los mecanismos adecuados para proporcionar las evidencias anualizadas y dar seguimiento al programa de aseguramiento de la calidad institucional.			
Plan DMA	2018	2019	2020	2021
Evidencias (Fuentes)	6.2.1 <a href="https://administrativo.uaaan.mx/escolar/RTplanmejora.php">https://administrativo.uaaan.mx/escolar/RTplanmejora.php</a>			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				
<p>Los mecanismos para proporcionar las evidencias anualizadas para dar continuidad al aseguramiento de la calidad se encuentran disponibles en el SIIAA de la Universidad y se actualizan sistemáticamente para que los tomadores de decisiones cuenten con la información en tiempo y forma.</p> <p>La academia del programa continuamente analiza los indicadores de aseguramiento de la calidad del programa y realiza acciones para su cumplimiento en la medida de lo posible, dando especial atención a lo plasmado en el plan del programa. <b>6.2.1</b> <a href="https://administrativo.uaaan.mx/escolar/RTplanmejora.php">https://administrativo.uaaan.mx/escolar/RTplanmejora.php</a></p> <p>Es importante señalar que en este apartado le corresponde a diferentes instancias institucionales el cumplimiento iniciando con la Dirección de Docencia, seguidos por Desarrollo de Personal Académico, Programa Docente de IMA, Dirección de Investigación y sus diversos departamentos, Dirección de comunicación y sus departamentos y el Departamento de Maquinaria Agrícola, entre otros departamentos de apoyo a nivel universitario.</p>				
Reprogramación y causas				

<p>6.3 El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad deben contar con un Programa de Acciones de Desarrollo del Personal Directivo que incluya los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué se quiere alcanzar (objetivo)</li> <li>• Cuánto se quiere lograr (cantidad y calidad)</li> <li>• Cuando se quiere lograr (en cuanto tiempo)</li> <li>• En dónde se quiere realizar el programa (lugar)</li> <li>• Con quién y con qué se desea lograrlo (personal, recursos financieros)</li> <li>• Cómo saber si se está alcanzando el objetivo (evaluando el proceso)</li> <li>• Cómo determinar si se logró el objetivo (evaluación de resultados)</li> </ul> <p>El Programa de Acciones de Desarrollo del Personal Directivo es un instrumento para la evaluación continua. Es a su vez la representación real de las tareas que se deben realizar, asignando responsables, tiempo y recursos para lograr un objetivo. Debe ser elaborado con la metodología del Plan de Acción Personal y analizado anualmente.</p>
--

Observaciones COMEAA	De acuerdo con la autoevaluación se mostró como evidencia el Plan de desarrollo Institucional 2013-2018, el cuál es el documento rector, en el que se plasman, las actividades de planeación, los objetivos, las metas, estrategias, líneas de acción, indicadores. Sin embargo, no se muestra claramente en cuánto tiempo se pretenden lograr los objetivos planteados, así como los responsables de dichas actividades. Por lo que se sugiere generar el nuevo PDI en donde se establezca la mayor parte de información que solicita el indicador.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	6.3.1 Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 6.3.2 Plan de Desarrollo Departamental (PDIMA)			
<b>Descripción del IES y/o del PA</b>				
<p>La actual administración está en proceso de aprobación del <b><u>Plan de Desarrollo Institucional 2019-2024 (6.3.1)</u></b>, el cual es un documento que se elabora por la Dirección de Planeación y tendrá que ser aprobado por el H. Consejo Universitario. El <b><u>Plan de Desarrollo Departamental (6.3.2)</u></b> está vigente hasta el 2022, este plan, deberá actualizarse en cuanto sea aprobado el PDI.</p> <p>La academia del programa realiza una reunión anual para el seguimiento de indicadores institucionales y el informe de la entidad evaluadora.</p>				
Reprogramación y causas	El plan de Desarrollo Departamental (PDIMA) se adecuará en cuanto se apruebe el Plan de Desarrollo Institucional (PDI)			

6.4 El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad se encuentran inscritos y asisten permanentemente a diferentes asociaciones gremiales y colegios como AMEAS, ANFEI y el Colegio de Ingenieros Agrónomos de México y las correspondientes al área de formación y del aseguramiento de la calidad (COMEAA)				
Observaciones COMEAA	En el documento de autoevaluación no se mostró dicha evidencia, pero de acuerdo con la entrevista con el personal docente y jefe de programa, el personal directivo de la UAAAN participa en las actividades desarrolladas por las diferentes asociaciones gremiales, tal es el caso como en AMEAS, así como en el COMEAA. En el caso del Programa Académico la Maestra Elizabeth Peña participa como evaluador honorífico del COMEAA, pero actualmente la maestra en mención cubre un puesto administrativo.			
Plan DMA	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Evidencias (Fuentes)	6.4.1 Constancias de profesores en ALIA 6.4.2 Constancias de profesores en AMIA 6.4.3 Constancia de profesor en ASABE 6.4.4 Constancias de profesores en AMEAS 6.4.5 Constancia de profesor en COMEAA 6.4.6 Constancia de profesor en CIEES			

	6.4.7 Constancia de profesor en EGEL 6.4.8 Constancia de profesor en el SMCS
<b>Descripción del IES y/o del PA</b> Los profesores del DMA, participan activamente en diversas asociaciones como son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 PTC participan como tesorera y miembros activos en la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Ingeniería Agrícola <b><u>ALIA (6.4.1)</u></b></li> <li>• 9 PTC participan en la Asociación Mexicana de Ingeniería Agrícola <b><u>AMIA (6.4.2)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en la <b><u>ASABE (6.4.3)</u></b></li> <li>• 2 PTC participan en la <b><u>AMEAS (6.4.4)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa como evaluador de <b><u>COMEAA (6.4.5)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa como evaluador de <b><u>CIEES (6.4.6)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en el <b><u>EGEL (6.4.7)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo <b><u>SMCS (6.4.8)</u></b></li> <li>• 1 PTC participa en el Simposio Internacional de Ingeniería Agrícola.</li> </ul>	
Reprogramación y causas	Se realizaron acciones por parte del DMA para que la mayoría de los PTC por lo menos participen en asociaciones nacionales en calidad de ponentes, con la finalidad de incrementar la vinculación con instituciones que ofertan el mismo plan de estudios y conocer los avances en investigación agrícola.