

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Facultad de Ciencias Agrotecnológicas



PLAN DE DESARROLLO

2011-2021

F A C I A T E C

Mayo de 2014



Directorio
Universidad Autónoma de Chihuahua
Administración 2010-2016

M. C. JESÚS ENRIQUE SEÁÑEZ SÁENZ

Rector

LIC. ROBERTO OCTAVIO ANCHONDO DE LAS CASAS

Secretario Particular

M. D. SAÚL ARNULFO MARTÍNEZ CAMPOS

Secretario General

LIC. DIANA VALDEZ LUNA

Abogada General

M. F. OMAR ALMELA SINECIO

Auditor Interno

Directores de Área

DR. ALEJANDRO CHÁVEZ GUERRERO

Dirección Académica

M.A.R.H. HORACIO JURADO MEDINA

Dirección Administrativa

DR. SERGIO REAZA ESCÁRCEGA

Dirección de Extensión y Difusión Cultural

DR. ROSENDO MARIO MALDONADO ESTRADA

Dirección de Planeación y Desarrollo Institucional

M. C. JAVIER MARTÍNEZ NEVÁREZ

Dirección de Investigación y Posgrado

LIC. CRESCENCIANO DUARTE JÁQUEZ

Director del Centro de Investigación y Desarrollo Económico

Directorio
Facultad de Ciencias Agrotecnológicas
Administración 2014-2016

D. Ph. MOISÉS BASURTO SOTELO
Director

M. A. P. AARÓN GONZÁLEZ ALDANA
Secretario Académico

Ph. D. ABELARDO NUÑEZ BARRIOS
Secretario de Investigación y Posgrado

M. A. JUAN LARA ACOSTA
Secretario de Extensión y Difusión

M. C. GUILLERMO MADRID GUERRA
Secretario de Planeación

M.C. RAMÓN SAÚL LUJÁN AGUIRRE
Secretario Administrativo

ING. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Coordinador Extensión Cuauhtémoc

Índice

Presentación	4
Introducción	5
1 <i>El contexto de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas</i>	6
1.1- FACIATEC en el contexto nacional	7
1.2- FACIATEC en el contexto estatal	23
1.3- FACIATEC en el contexto universitario	24
2 <i>La situación actual, logros y retos</i>	31
2.1 - Nuestra capacidad académica	32
2.2 - La competitividad académica	33
2.3 - Innovación educativa	34
2.4 - Vinculación y extensión	35
3 <i>Elementos Prospectivos del Plan de Desarrollo</i>	36
3.1 - Visión hacia el año 2021	37
3.2 - Misión de FACIATEC	37
3.3 - Análisis del entorno	37
3.4 - Nuestras fortalezas y debilidades	40
3.5 - Ejes estratégicos	42
3.6 - Mapa de objetivos estratégicos	43
3.7 - Estrategias por eje	45
3.8 - Objetivos estratégicos e indicadores	54

Presentación

El Plan de Desarrollo de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas ratifica los objetivos del Plan de Desarrollo de la Universidad Autónoma de Chihuahua, enfatizando en la formación de personas íntegras que a la luz del conocimiento, sean agentes de cambio para la sociedad Chihuahuense, en la cual, la responsabilidad social universitaria sea un elemento diferenciador.

La consolidación de los programas académicos, el fomento de la investigación y la difusión del conocimiento se sustentan en los ejes estratégicos del presente plan, así como en el fortalecimiento de cuerpos académicos e infraestructura. Para ello, es preciso contar con lineamientos que guíen los esfuerzos de la institución.

Primordial ha sido identificar y considerar las expectativas de la planta docente, administrativa y estudiantil de la Facultad, con el propósito de concretar este Plan de Desarrollo.

Este plan encaminará la oferta educativa, que ha de coadyuvar al desarrollo tanto a nivel estatal regional y nacional, fungiendo como carta de presentación, con el esencial esfuerzo de trabajar para una educación superior que permita desarrollar valores, actitudes, habilidades y conocimientos, a fin de aplicarlos para el beneficio de la sociedad.

Se insta a la comunidad de FACIATEC para que el presente Plan de Desarrollo, constituya una guía para lograr las metas orientadas al desarrollo integral del territorio.



D. Ph. Moisés Basurto Sotelo

**Director de la Facultad de
Ciencias Agrotecnológicas**

Introducción

Ante las condiciones con que la globalización nos desafía, se manifiesta la necesidad de contar con una responsabilidad más amplia por seguir promoviendo un mayor acceso a la educación. Entendiendo con ello no sólo la instrucción o a la formación para el trabajo, que son dos fundamentos importantes para el desarrollo de un país, sino a la formación integral del ser humano.

Para atender proactivamente dicha situación, se ha desarrollado el Plan de Desarrollo Institucional, mismo que constituye un instrumento orientador de su rumbo y sirve como marco de referencia para que las diferentes áreas, tanto sustantivas, como adjetivas puedan realizar su propia reflexión. Es el punto de partida para un proceso continuo y dinámico de dirección, a través del cual se articula la puesta en marcha de las acciones propuestas y el seguimiento de su ejecución.

Por lo anterior se reafirma el compromiso con su Visión y Misión de contribuir con mayor efectividad en el desarrollo humano de la región, se asume este gran desafío a partir de un claro posicionamiento que sustenta una propuesta de gestión planteada a largo plazo.

El proceso de planeación se ha dividido en tres etapas, la primera da cuenta del contexto de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, la segunda presenta el análisis interno realizado por la comunidad y agentes externos; la tercera, enfatiza en los elementos prospectivos del plan de desarrollo.





El contexto de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas

1.1 FACIATEC en el contexto nacional

La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas tiene sus orígenes en la Ciudad de Chihuahua hace 50 años y siempre ha buscado educación de calidad atendiendo a las necesidades de desarrollo estratégico en las zonas rurales y urbanas mediante el diseño, aplicación de instrumentos y herramientas de diagnóstico y prospectiva ajustados a las necesidades sociales y territoriales para elevar el nivel de vida de la población y uso racional del espacio y sus recursos.

En los inicios de este nuevo milenio nos encontramos con un desarrollo de la ciencia y la tecnología, en un mundo con tendencias cada vez más sólidas por un mercado mundial, y donde al mismo tiempo permanece la desigualdad y la pobreza. Es en estos momentos, donde las instituciones de educación superior cobran especial importancia, pues son éstas a quienes de manera obligada les corresponde la generación de respuestas a tal entorno.

Uno de los grandes retos para la educación superior es desafiar el escenario en que se encuentra este sector en nuestro país, donde los grandes cuestionamientos ante esta realidad son el cómo hacerlo sustentable, ecológico y económicamente viable, con un alto sentido de equidad social; pero sobre todo, que sea capaz de garantizar la seguridad alimentaria, innovación y transferencia de tecnología para el desarrollo territorial de nuestro país.

Desde mediados de la década de los ochentas, el sector rural ha sufrido los impactos de las condiciones económicas del país, deprimiendo así, el mercado de trabajo para los profesionistas en las áreas agropecuarias; fenómeno que se asocia a la reducción en el interés por una formación profesional agronómica y la falta de estímulos gubernamentales hacia este sector. Las instituciones de la educación superior agrícola vieron decrecer en esta época su matrícula en más del 50%.

De 1986 al 2000 no sólo se redujo la matrícula, sino además el número de escuelas y facultades de agronomía, mismas que comparten el fuerte reclamo del sector productivo: poca vinculación para atender sus problemáticas y necesidades. Actualmente, se identifican casi 100 programas académicos ofertados, su mayoría por universidades públicas, distinguiéndose los ofrecidos por FACIATEC; en la formación de nuestros egresados, así como de su colocación en el campo laboral.

Durante los últimos años, las políticas nacionales han trabajado fuertemente en el fomento de la calidad educativa, haciendo mayor énfasis en la actualización de programas. Para ello se han desarrollado estrategias que llevan a las instituciones de educación superior a generar la auto reflexión sobre su desempeño institucional, así como la participación de éstas en evaluaciones externas a través de los comités de pares, Comités interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), Comité Mexicano para la Acreditación de la Educación Agronómica (COMEA), perteneciente al Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación

Superior (COPAES), y el padrón de excelencia del posgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). En este sentido, resulta relevante comentar que el 100% de los programas de licenciatura evaluables de la Facultad están acreditados por el COMEA y el programa de posgrado pertenece al padrón de excelencia de posgrados de calidad SEP-CONACYT.

La situación que se manifiesta en el sector agropecuario y el de la educación agrícola superior se consideran como un reto más para la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, donde el compromiso es incrementar la calidad de las funciones de docencia, investigación y extensión, considerando de manera integral las actividades de apoyo enmarcadas en la administración de los recursos; sin soslayar jamás, su contribución a la sociedad mediante la formación de recursos humanos del más alto nivel, en la generación y difusión de conocimientos y de tecnologías aplicables al sector agropecuario, con una profunda conciencia sobre el desarrollo, manejo y uso sustentable de los recursos naturales.

Tendencias del Sector Agropecuario

La percepción que tenga la sociedad, sus líderes e instituciones sobre la contribución de la agricultura y lo rural al desarrollo de un país, es un asunto de suma importancia para lograr el posicionamiento político de sus prioridades en las estrategias nacionales. Por ello, el Proceso Ministerial “Agricultura y Vida Rural en las Américas”, iniciado en el 2001 por los Ministros y Secretarios de Agricultura de las Américas y sus Delegados, obtiene un significado relevante para establecer nuevas oportunidades que amplían la concepción sobre el doble papel que la agricultura y lo rural presentan: enfrentar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible en sus países como forma de vida de millones de habitantes rurales; y como un sector estratégico del sistema socio-económico para generar prosperidad.

A partir de dicho proceso, se consolida el Plan AGRO 2003-2015, promovido por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en el que presentan cuatro objetivos estratégicos: la competitividad, la equidad, la sustentabilidad y la gobernabilidad democrática. Además, el Plan Agro expone los desafíos que enfrenta la agricultura del hemisferio, estableciendo algunas tendencias:

- Crecimiento sostenido de la producción agropecuaria.
- Expansión de las exportaciones de productos agrícolas.
- Mercados cada vez más exigentes y diferenciados.
- Aumento de la participación de las cadenas de supermercados en el comercio minorista de productos alimenticios.
- Crecimiento sobre la importancia de la tecnología e innovación aplicada al sector agropecuario.
- Incidencias del cambio climático en la actividad agrícola.
- Incremento de los niveles de pobreza en las zonas rurales.
- Deterioro de los recursos naturales.
- Aumento sobre la importancia de la agro-energía y los biocombustibles.

Esos retos se apuntalan con la información proporcionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), quien declara que para el 2050 se espera que la población mundial alcance los 9.1 mil millones de personas (32% más población que en 2010) de las cuales, 7.9 mil millones vivirá en países en vías de desarrollo, mientras que 1.2 mil millones lo hará en países desarrollados.

Para los países en desarrollo, concentrar el 87% de la población mundial en 2050 representará un reto en términos de abasto de alimentos, ya que se estima que para satisfacer la demanda alimenticia de su población, la oferta de alimentos básicos y procesados debería aumentar alrededor del 100% para ese año, mientras que para alimentar al total de la población mundial, la producción primaria global de alimentos se tendría que incrementar 70% más en las próximos 40 años.

Según el estudio, se tiene contemplado que en el 2030 la población de adultos mayores se haya incrementado en 132% respecto al año 2000. Lo anterior será resultado, en buena medida, de los avances en la medicina, de mayor acceso a los sistemas de salud especialmente en los países desarrollados, de la mejor alimentación, entre otros factores.



Las nuevas tendencias en el consumo de alimentos, así como las iniciativas implementadas actualmente en muchos países, buscan reducir los costos futuros del tratamiento de enfermedades asociadas con el sobrepeso y la obesidad, el instrumento utilizado es la prevención a través de información, educación y fomento a la ingesta de alimentos más saludables.

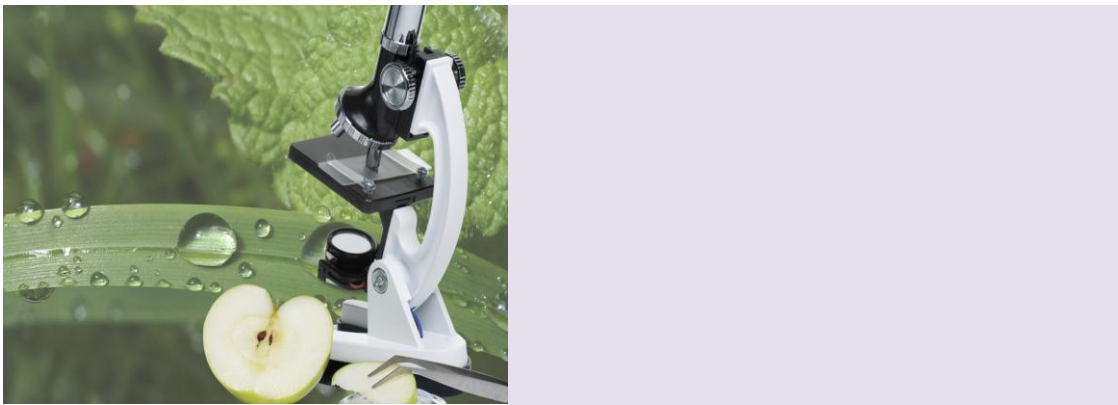
Además de la mayor demanda esperada de alimentos saludables, otra característica importante, en la experiencia de países desarrollados, serán las acciones que se tomen para fortalecer su sanidad e inocuidad. Los riesgos asociados a la inocuidad en los alimentos provenientes del sector agroalimentario, son las enfermedades generadas por la presencia de elementos patógenos como virus, bacterias, hongos y otros componentes que pueden dañar la salud.

La inocuidad en la alimentación se debe garantizar en tres vertientes:

- Inocuidad que permita consumir alimentos libres, dentro de lo posible, de sustancias químicas o biológicas que provoquen daños en la salud.
- Inocuidad que permita prevenir el consumir, en forma desmedida, alimentos de baja calidad nutricional, que podrían ocasionar padecimientos crónicos de largo plazo como diabetes o enfermedades del corazón.

- Inocuidad que permita prevenir o controlar la contaminación deliberada de los alimentos destinados al consumo de la población. Por lo cual, los sistemas de calidad e inocuidad son factor estratégico en el cuidado de la seguridad nacional, especialmente en aquellos países que pueden ser objeto de actos terroristas contra su población.

La calidad e inocuidad alimentaria son factores claves de éxito en el comercio internacional agropecuario. En los últimos años, los consumidores, especialmente aquellos con ingresos medios y altos, han comenzado a valorar más los alimentos cuya producción este basada en prácticas de producción amigables con el medio ambiente y que cumplan con elevados estándares de calidad, sanidad e inocuidad, esta es otra de las características de los cambios esperados en los patrones de consumo de alimentos.



Otro punto importante es la cadena de suministro de productos agroalimentarios a nivel global, formada por una red de empresas que abarcan desde la producción primaria hasta la venta al consumidor final. La integran los productores primarios, procesadores, distribuidores, comercializadores y prestadores de servicios. Cada uno de estos actores realiza alguna actividad de compra, procesamiento, venta de productos y/o servicios que le van agregando valor al producto hasta que llega a su destino final. La coordinación y colaboración de todos estos actores determinan la eficiencia y competitividad de la cadena en su conjunto.

El uso de la biotecnología puede ayudar en la inocuidad y calidad de los alimentos, debido a su aplicación en el desarrollo de tecnología que genera el cultivo de nuevas variedades o especies agropecuarias con resistencia a plagas, sequías y enfermedades virales y bacteriológicas. Además, puede emplearse para adicionar beneficios nutricionales a las cosechas y productos agropecuarios.

El contar con normas y estándares de calidad dentro del sector agroalimentario genera mayor eficiencia en la cadena de valor, lo que tendrá como resultado un aumento en el bienestar del consumidor.

Fuerzas y tendencias

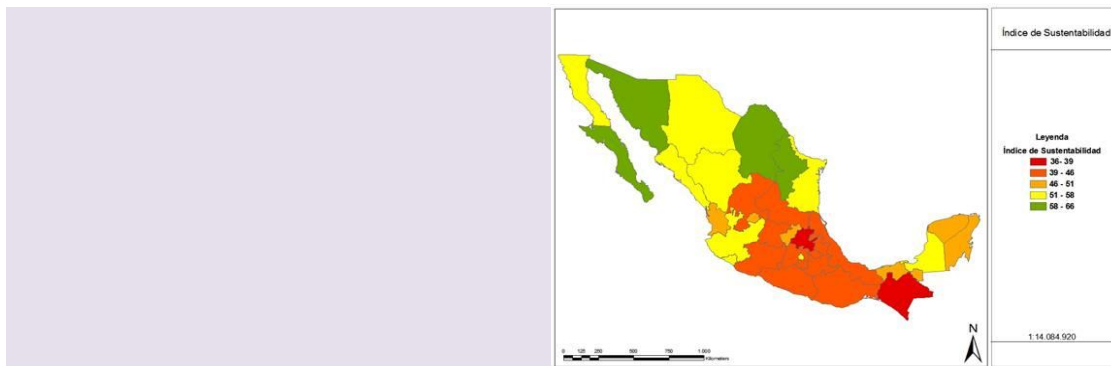
Se encuentran las fuerzas y tendencias externas, como son las económicas, regulatorias, demográficas, ecológicas y tecnológicas. La necesidad de producir y

movilizar recursos y productos de manera eficiente y sustentable. Los sistemas de información geográfica y estadística juegan un papel preponderante en la eficiencia, coordinación y administración de proyectos vinculados al sector.

Las fuerzas internas de la industria, las demandas y valores del consumidor serán el eje principal del cambio. Se espera que éstos sean más demandantes, informados y cambiantes.

Necesidad de desarrollo armónico del territorio

El uso sustentable de los recursos naturales es una necesidad debido a los impactos ambientales asociados al desarrollo económico durante los últimos años. La sustentabilidad en la producción agrícola podría ser alcanzable a través de acciones como el cambio de prácticas de producción tradicionales.



El contar con normas y estándares de calidad dentro del sector agroalimentario genera mayor eficiencia en la cadena de valor, lo que tendrá como resultado un aumento en el bienestar social.

Papel de la innovación, investigación y desarrollo.

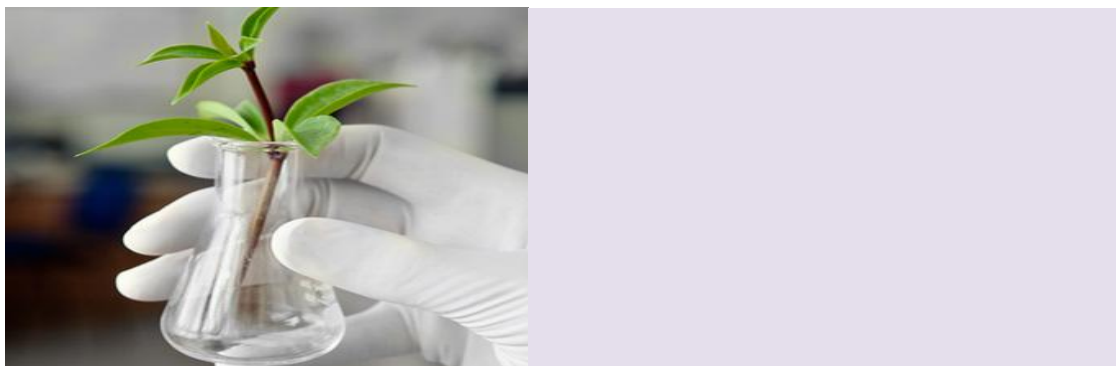
El informe consultado muestra que el cambio tecnológico contribuye a aumentar la productividad y, por tanto, la oferta productiva pues sus aplicaciones inciden directamente en la reducción de los costos, haciendo la actividad productiva más competitiva.

En los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) la inversión en Investigación y Desarrollo (I y D) pasó de 468,000 mdd en 1996 a 818,000 mdd en 2006.

La innovación, investigación y desarrollo aplicados al sector agrícola, históricamente han tenido éxitos sin precedentes, grandes incrementos en los rendimientos de las cosechas agrícolas y, por tanto, bajos precios de los alimentos, han sido los principales.

Es importante y fundamental apoyar, detonar y acelerar el proceso de aplicación de innovaciones en los próximos años con la finalidad de volver a dar un impulso importante en los rendimientos de las cosechas que permitan satisfacer las necesidades de alimentación en el mundo. La I y D históricamente ha permitido ajustar la oferta de

productos agropecuarios y como, consecuencia de ello, contar con periodos extensos de estabilidad de precios de los alimentos.



Otra de las principales aplicaciones de la innovación en I&D en el mundo es el control de plagas, el cual se refiere básicamente a la a

La I y D también tiene un impacto directo sobre los procesos que interactúan en las cadenas de distribución de los productos agroalimentarios. En especial, las aplicaciones de la I y D en este sentido pueden ser desde los desarrollos de frutos, vegetales modificados genéticamente que les den características más adecuadas en términos de apariencia, sabor y vida de anaquel; hasta el desarrollo de infraestructura de refrigeración y/o de empaque con la finalidad de optimizar el tiempo que transcurre desde la cosecha, embarque, y el destino final del producto en el punto de venta.

Políticas para el desarrollo social y combate a la pobreza

En el mundo, el sector agrícola es aun altamente subsidiado; sin embargo, en algunos países se detecta un cambio importante en cuanto a dirigir los apoyos de modo que tengan un mayor impacto sobre el sector agropecuario y rural.

En la búsqueda de una mayor productividad, competitividad y crecimiento económico, el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías será fundamental y deberá tomar en cuenta aspectos sociales como la reducción de la pobreza a través de la creación de más y mejores empleos, educación y salud para la población, además de tomar cada vez más en cuenta retos globales como la seguridad energética, vivienda digna y el cambio climático.

En los últimos 25 años, el sector agropecuario presentó un dinamismo menor que en el pasado, mientras que en la década de los sesenta la producción agrícola creció a una tasa anual promedio de 3.8%, en la década de los setenta ésta disminuyó a 3.3% y en la década de los ochenta a 1.3%. En los tres años anteriores a 1989, la tasa de crecimiento del sector fue menos de 0.8%. Una gran inestabilidad en los precios de los productos, en los costos de los insumos y en los ingresos de los productores acompañó esta tendencia a la baja de la producción.

Como resultado de la disminución de dinamismo en el campo, el Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario en 1988 fue menor al de 1960.

A consecuencia de la caída en la producción, la oferta de alimentos para la población y la de materias primas para la industria ha sido satisfecha cada vez en mayor escala con importaciones. Esto, aunado a la reducción de la participación relativa de los productos agropecuarios en las exportaciones durante los primeros años de los ochenta, provocó una balanza comercial agropecuaria deficitaria.

La estrategia de desarrollo, basada en la sustitución de importaciones industriales, exigió del sector agropecuario un esfuerzo y una contribución importante. Para compensar la caída en la protección efectiva y en los términos de intercambio una estructura institucional de apoyo buscó impulsar al productor pero finalmente limitó su libertad de decisión y acción. Esto provocó un uso ineficiente de recursos naturales y humanos, inhibiendo la inversión y generando un rezago en el bienestar rural.

La caída en los niveles de producción se concentró en 17 cultivos que representan cerca del 80% de la producción agrícola. Estos registraron tasas de crecimiento por debajo del poblacional.

Entre 1979 y 1983, con el fin de aumentar la producción, se sumaron alrededor de 2.5 millones de hectáreas de tierras marginales a la actividad, cuya productividad ha descendido rápidamente. Al mismo tiempo, creció el problema de la erosión. Este fenómeno, aunado a que el impulso de la revolución verde y el desarrollo de la infraestructura hidráulica han perdido fuerza en los últimos años, ha causado que la tasa de crecimiento y de rendimiento promedio de los diez principales cultivos fuera de menos de 3% durante el segundo quinquenio de la década pasada.

En el futuro no será posible esperar que la producción crezca en función de la ampliación de la superficie agrícola. Para aumentarla es necesario entre otras acciones: promover la productividad en las tierras ya existentes mediante la aplicación de paquetes tecnológicos, la ampliación de la infraestructura de riego y drenaje, y la nivelación de suelos.

El descenso en la producción y en la productividad no ha sido general, está concentrada en algunos Estados. Cabe destacar las regiones Noreste, Centro, y Centro-Pacífico que en 1985 representaron el 42% de la producción total.

El producto interno bruto presentó una tasa negativa de 0.6% en 1982 y de 4.2% en 1983. Las remuneraciones reales cayeron 22% en ese periodo; las importaciones bajaron de 24 000 millones en 1981 a 14 400 millones de dólares en 1982 y a solamente 8 500 millones de dólares en 1983. En un vuelco de más de 17 000 millones de dólares en sólo dos años, el balance de bienes pasó de un déficit de 3 850 millones a un superávit de 13 800 millones de dólares. El relativo equilibrio externo logrado permitió el apoyo a las políticas de estabilización y de reactivación económica en 1984-1985. La inflación bajó de un nivel de 80% en 1983 a 60% anual. Simultáneamente se recuperó un modesto crecimiento de 3% promedio en esos años. Este proceso de ajuste paulatino fue interrumpido, primero, por el terremoto de 1985, que provocó daños estimados en dos puntos del PIB y, posteriormente, por la caída de los precios del petróleo en 1986, la que dio origen a un segundo impacto sobre la economía nacional, generando la necesidad de una nueva etapa de riguroso ajuste.

El primer efecto de la crisis de 1982 sobre el desarrollo agrícola fue el resultado de la recesión económica general. Al interrumpir un crecimiento económico de varias décadas, la crisis afectó necesariamente a todos los sectores productivos. A pesar de la baja elasticidad del ingreso y el carácter básico de los productos agrícolas, es evidente que ningún sector podía sustraerse a los efectos de una caída en el ritmo de crecimiento económico de un nivel superior a 6%, durante las dos décadas anteriores a la crisis, a solamente 1.8% en los últimos trece años. Aunque en la agricultura los efectos fueron globalmente menores que en otros sectores, en varios rubros productivos con mayor elasticidad del ingreso, como en la ganadería, los efectos negativos de la pérdida de capacidad adquisitiva de la población fueron sumamente graves. En 1987 la tasa de crecimiento del nivel general de precios llegó a 160% con tendencia a una mayor elevación.

Con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se tuvo la entrada de una serie de reformas, que llevarían a reacomodar al campo dentro de las políticas económicas y de desarrollo del país. Las reformas económicas en el sector agropecuario a partir de la entrada del TLCAN abarcaron numerosos ámbitos. Comenzando con el desmantelamiento de las empresas paraestatales y de apoyo al sector a mediados de los ochentas. Se liquidaron un gran número de empresas, en las que figuraban aseguradoras, productoras de fertilizantes, comercializadoras, almacenadoras, ingenios azucareros, fideicomisos, bancos.

Además se redujeron las inversiones en proyectos de apoyo al campo, tales como la construcción de presas, infraestructura hidráulica, pozos, carreteras. Los programas de investigación agrícola también se redujeron sustancialmente por la falta de financiamiento. Incluso el crédito agrícola decayó estrepitosamente con la desaparición de los cajones de crédito, el alza de las tasas de interés y los problemas de cartera vencida de los bancos, entre los cuales, los agropecuarios y los pesqueros representaban una proporción importante.

También se eliminaron los precios de garantía de los productos básicos y los aranceles a algunos de ellos; en 1999 se eliminó la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) que realizaba la comercialización y en su lugar aparecieron los apoyos directos a la producción y subsidios a la comercialización a través de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA); se reformó el esquema de otorgamiento de subsidios, desapareciendo los subsidios a los insumos, crédito y seguro.

Otra de las reformas más importantes que se llevaron a cabo fue la reforma al artículo 27 constitucional; con esta reforma se terminó la distribución de la tierra y la prohibición del mercado de la tierra ejidal. La promoción del mercado de la tierra tenía como objetivo ayudar a capitalizar las actividades agrícolas otorgándoles a los campesinos la posibilidad de entrar al mercado de crédito privado y permitiéndole la entrada a la inversión privada en la agricultura.

El sistema agroalimentario mexicano se ha orientado hacia dos vertientes principales; por un lado, a abastecer las necesidades de alimentación de la población en general que, además de los beneficios intrínsecos de la actividad, generan una importante derrama económica; y por el otro, a los mercados de nuevos productos derivados de

los cambios en los patrones de consumo. En años recientes el sector agroalimentario ha encontrado, tanto en el mercado interno como en el externo, diversos nichos que han incentivado que parte de la producción se destine a atender esta nueva demanda. Así, desde productos primarios especializados hasta productos procesados con ciertas características alimenticias demandadas por los consumidores, orientan la especialización de la oferta hacia dichos mercados, los cuales han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años.

Por su parte, la cadena de suministro del sistema alimentario mexicano presenta diversas restricciones que la hacen poco competitiva e ineficiente, la heterogeneidad en los canales de distribución, la reducida infraestructura de almacenamiento y transporte, poco uso de estándares de calidad, trazabilidad y normas, las fallas de mercado y de información, los altos costos de transacción, las elevadas mermas y el poco énfasis de la política pública para atender estos problemas son solo algunos de los problemas en los que la política agroalimentaria del país deberá poner especial énfasis.

Adicionalmente, el sistema sanitario y fitosanitario en México ha seguido un esquema orientado a las exportaciones e importaciones, por lo que sus beneficios se dirigen a consumidores en el exterior. Como consecuencia, esta política no favorece a los agricultores mexicanos ya que da la impresión de que los productos importados cumplen con estándares sanitarios más estrictos, limitando el acceso a los mercados de los productos mexicanos. Una redefinición clara de los objetivos y alcances de este sistema generará mejores oportunidades para el sector agroalimentario del país.

En el sistema agroalimentario mexicano, la política agropecuaria carece de una visión de conjunto en la que los programas gubernamentales estén alineados hacia principios similares a los utilizados por países desarrollados. Elementos como la necesidad de orientar las políticas hacia instrumentos que no distorsionen los mercados, que busquen resolver fallas de mercado, proveer de bienes públicos, que persigan la efectividad y eficiencia de los recursos públicos utilizados en los mismos, población bien delimitada a la que está dirigido el programa, objetivos claros, transparentes y medibles, entre otros aspectos; son elementos que aún están ausentes en los instrumentos gubernamentales del país dirigidos a este sector.

Sector primario agrícola

En 2008, el valor de la producción agrícola fue de 306 mil millones de pesos, si bien se cosecharon alrededor de 320 productos, en sólo siete de ellos (maíz, caña de azúcar, pastos, trigo, sorgo, tomate y aguacate) se concentra 52.5% de la producción. Otros productos importantes son chile, alfalfa, frijol, papa, café, limón y cebolla, que sumados a los mencionados anteriormente alcanzan el 70.4% del valor total.

La superficie cosechada en los años recientes se ha ubicado alrededor de 20 millones de hectáreas, en 2008, en el 63.5% de esa superficie se recolectaron cuatro productos; maíz, pastos, sorgo y frijol sin embargo estos sólo representaron 35.9% del valor producido. Es importante señalar que una parte significativa de los apoyos presupuestarios están concentrados en algunos de estos productos, lo que se refleja de cierta manera en el valor de su producción, es decir probablemente de no existir subsidios la participación en el valor sería aún menor.

En contraste el tomate, aguacate, chile, papa, limón cebolla, plátano, mango, uva, nuez, manzana, agave y papaya en conjunto participaron sólo con el 4.8% de la superficie pero con 24.9% del valor de la producción total.

Durante el año agrícola 2008, la superficie sembrada de riego representó el 25% de la superficie total, mientras que el restante 75% fue de temporal. No obstante lo anterior, el valor de la producción de riego representó el 60% del valor de la producción, mientras que el 40% fue aportado por la superficie de temporal. El Estado que más superficie sembrada bajo riego es Sinaloa, con 7.7% de la superficie total seguido por Tamaulipas 7.7% y Zacatecas 7.6%. Por otro lado, Sinaloa es también el estado con la mayor superficie de temporal con 19% del total, seguido por Guanajuato 12%, Sonora 11%, Tamaulipas 8.8% y Chihuahua 7.3%.

Sector agroindustrial

Implica la interacción del sector industrial con el sector agropecuario a fin de agregar valor a los productos primarios, esa integración involucra la producción de materias primas agropecuarias, su transformación en subproductos y productos finales para su comercialización al consumidor final.

La agroindustria nacional presenta niveles de desarrollo heterogéneos, así como existen empresas que elaboran sus productos con técnicas artesanales están las que tienen grandes inversiones y utilizan tecnología de punta.



Estándares públicos y privados de calidad, sanidad e inocuidad

Cumplir con los requerimientos para la sanidad de los alimentos se ha vuelto más complejo debido al incremento en el número de productos regulados y a las mayores exigencias impuestas sobre estos. Otro cambio, es el enfoque de los países a no revisar solamente los productos a exportar, sino a certificar los métodos de producción, cosecha, empaque y transportación, además de exigir la homologación de los estándares sanitarios de los países vendedores a los que compran los productos. Además de las regulaciones sanitarias impuestas por los gobiernos, es posible que la industria imponga sus propios estándares de calidad, de protección al ambiente y de responsabilidad social así como la obligatoriedad de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manejo (BPM)

Tendencias en el consumo de alimentos

En el Foro Nacional para la Prevención del Sobrepeso y la Obesidad, se determinó que para combatir con el grave problema del sobrepeso y la obesidad es fundamental contar con una política de Estado de carácter intersectorial que identifique las acciones necesarias para lograr cambios sustanciales y revertir la actual epidemia de obesidad y enfermedades crónicas asociadas. La experiencia global indica que la solución radica en formular diversas estrategias integrales para potenciar los factores de protección hacia la salud, particularmente para modificar el comportamiento individual, familiar y comunitario, buscando lograr un aumento en la actividad física y mejores hábitos alimenticios. Estas políticas afectan cuatro grandes áreas: 1) disponibilidad, 2) acceso, 3) conocimiento de los alimentos y las alternativas de actividad física, y 4) las opciones personales. En estas cuatro áreas puede incidir la acción del gobierno.

Problemas en la cadena de suministro de alimentos

La cadena de suministro del sistema alimentario mexicano presenta una serie de restricciones que hacen que su operación sea poco eficiente, lo que genera problemas de competitividad en el sector; entre ellas destacan la heterogeneidad en los canales de distribución, reducida infraestructura de almacenamiento y transporte, poco uso de estándares y normas, fallas de mercado, altos costos de transacción y poco énfasis de la política pública para atender estos problemas.

Canales de distribución

En México existen dos principales canales de distribución de alimentos, los cuales se dividen en modernos y tradicionales. Los primeros se concentran en los principales puntos de consumo en el país, mientras que los segundos se encuentran en regiones con una densidad demográfica inferior.

Los canales modernos, definidos como las tiendas de autoservicio, departamentales, de membrecía y de conveniencia se encuentran concentrados en ciudades de más de 100 mil habitantes; así, su participación en las ventas registradas en las grandes zonas urbanas es hasta cuatro veces mayor que la que registran en localidades con menos de 2,500 habitantes. Por su parte, los canales de distribución tradicionales, entendidos como los mercados municipales, tianguis y mercados sobre ruedas, tiendas de abarrotes, tiendas específicas y vendedores ambulantes, son preponderantes en el comercio local, particularmente en regiones de baja densidad poblacional.

Es prioritario promover la modernización de los canales de distribución tradicionales que operan en México con la finalidad de mejorar el abasto equitativo en regiones del país, donde la población requiere acceder a alimentos de calidad, vía reducción de costos y una eficiente integración de los agentes que participan en el proceso. Ello también resulta relevante para que estos canales por razones de eficiencia no resulten desplazados por los canales modernos.

Reducido uso de normas y estándares

El mercado agropecuario en México se caracteriza por un gran número de participantes en el sector primario y un número reducido en las actividades de procesamiento y distribución. Los puntos de venta al consumidor final también han tendido a concentrarse a raíz del crecimiento de los supermercados y tiendas de autoservicio, aún y cuando la forma tradicional de abastecimiento en los centros de acopio y distribución al por mayor sigue siendo importante, particularmente para frutas y hortalizas.

Las características de la cadena de valor en México han ocasionado que, por un lado, los agricultores tengan un escaso poder de negociación debido a su pulverización y, por otro lado, que los compradores ejerzan poder de mercado sobre los primeros.

El mercado demanda calidad, oportunidad en los suministros, y economías de escala, lo cual plantea retos especiales para los agricultores pequeños y medianos, además de la necesidad de desarrollar la infraestructura necesaria, generar información suficiente y establecer grados y estándares de calidad.

En este sentido, la mejora en los sistemas de comercialización agropecuaria puede reducir el costo de los alimentos y mejorar la rentabilidad de los productores, a través de una mejor vinculación de los productores con los consumidores, los sistemas de comercialización pueden transmitir señales que guíen sus decisiones de y puedan satisfacer las preferencias de los consumidores en torno a precio, calidad, variedad e inocuidad de los alimentos.

Elevadas mermas y pérdidas

Los canales tradicionales de suministro en México, presentan en promedio, mermas y pérdidas de entre 15 y 35% de sus ventas, mientras que para los canales modernos este indicador se ubica entre 7 y 15%.

Es evidente que uno de los principales problemas de la cadena agroalimentaria del país es el nivel de mermas que presenta el canal tradicional, ya que éste concentra, en promedio, tres cuartas partes de las ventas en México.

Insuficiente infraestructura en almacenamiento y transporte

La capacidad de almacenamiento en los centros de distribución de nuestro país es baja; por ejemplo, en el caso de hortalizas en la principal central de Iztapalapa, solamente el 17% de los mayoristas cuenta con cámara de refrigeración. Un estudio reciente llevado a cabo por la SAGARPA, identificó que la capacidad de almacenamiento y procesamiento, en una de las principales fuentes para abastecer productos hortícolas al centro del país, alcanza apenas un 3% en algunos distritos.

La insuficiente infraestructura carretera, de almacenamiento y transporte, se traduce en incrementos de costos y disminución en la calidad de los productos percederos.

Elevados precios asociados a la distribución

Los precios de los servicios de distribución en México, son superiores a los registrados por sus principales socios comerciales. La diferencia en costos logísticos se debe a la

falta de infraestructura de carreteras y puertos, a los altos costos de los operadores logísticos de las terminales multimodales, a la falta de una integración de la cadena logística, entre otros factores. Uno de los principales componentes es el movimiento de cargas, el cual, es elevado cuando no se utilizan los medios de transporte óptimos para cada tipo de producto; otro componente lo integran los costos de inventarios, los cuales se incrementan con los tiempos de transporte y la falta de confiabilidad en todos los eslabones de la cadena logística.

Otra medida de competitividad, en donde México presenta diferencias importantes con otros países de la región, tiene que ver con las regulaciones y costos en el comercio internacional.

Altos costos de producción

Las empresas participantes a lo largo de la cadena agroalimentaria en México enfrentan diversos costos de transacción, entre ellos, los de transporte son los de mayor importancia en la estructura de costos totales. Para las empresas que movilizan cargas pequeñas, los costos promedio por unidad de transporte, casetas, contratos de distribución, etc., son mayores dado el tamaño de la escala y debido a que sus costos fijos se reparten entre un volumen de ventas menor y no pueden aprovechar economías de escala para reducir costos de transacción. Los altos costos de transacción limitan la competitividad de las pequeñas empresas en la región. Los cuellos de botella en las garitas representan uno de los costos de transacción más importantes para el transporte.

Áreas de oportunidad del sistema sanitario y fitosanitario

Un análisis realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) reconoce que existe una falta de claridad sobre ciertas responsabilidades en el sistema sanitario y fitosanitario. Este tipo de problemas jurisdiccionales entre dependencias que tienen a su cargo responsabilidades sanitarias y fitosanitarias es común, por lo que el estudio sugiere una línea clara de organización que minimice el traslape de funciones, así como la definición de líneas de autoridad, entendimiento, comunicación y coordinación.

El citado estudio propone la difusión y en su momento obligatoriedad de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manejo (BPM) con la finalidad de garantizar una oferta de alimentos segura y al mismo tiempo reducir la necesidad de utilizar sistemas costosos de inspección.

Otra de las conclusiones destacadas del análisis del BID es que al interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) existe poco sobre las políticas internas, por lo que sugiere generar al interior de la Secretaría un área de análisis y planeación de políticas independientes de las actividades de regulación y operación de programas. Esta área debería tener un elevado nivel de decisión y contar con acceso a la información necesaria para su toma de decisiones.

Poco énfasis en la política pública para fortalecer la cadena de suministro

Para potenciar el efecto de la cadena de suministro de México en la competitividad de los productos agroalimentarios. La reducción de los costos logísticos puede potenciar significativamente los agronegocios, también es importante priorizar las inversiones y esfuerzos en el área logística.

Para potenciar el efecto de la cadena de suministro de México en la competitividad de los productos agroalimentarios, es necesario que la política pública tome en cuenta la importancia de fortalecerla y hacerla más eficiente, para lo cual será necesario disminuir los recursos destinados a bienes privados y reorientarlos en buena medida a fortalecer la cadena agroalimentaria.

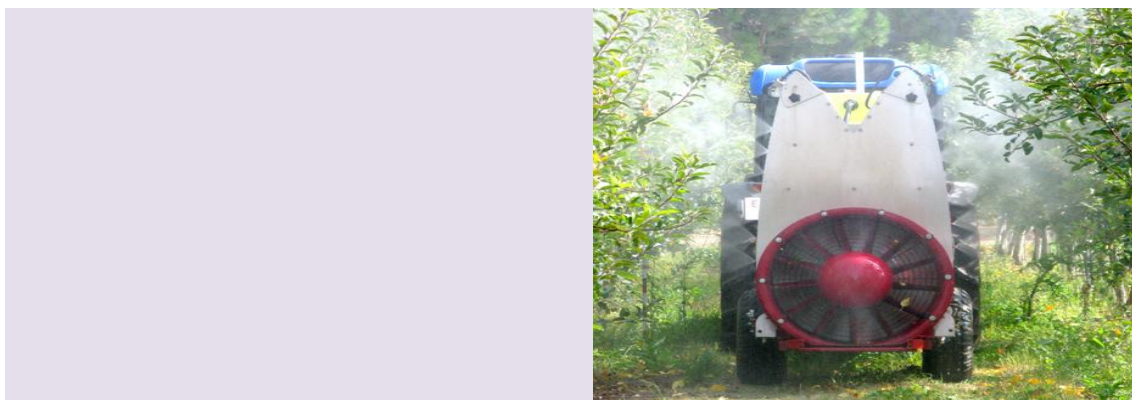
Limitantes al financiamiento agroalimentario

El financiamiento rural en México es una pieza fundamental en la consolidación de un sistema agroalimentario incluyente, sustentable y eficiente.

El acceso a servicios financieros para la población en general es insuficiente, en particular, destaca la baja penetración en la zona sur-sureste del país.

Financiamiento al sector agropecuario

Durante los últimos años el financiamiento total al sector agropecuario ha sido cercano a los 100 mil mdp. Al cierre de 2009 esta cifra ascendió a 102 mil mdp, de los cuales más del 70% provinieron de la banca comercial ya sea con recursos Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años propios o a través de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), por su parte Financiera Rural participa con aproximadamente el 17% del financiamiento al sector y los intermediarios financieros no bancarios que operan con FIRA participan con aproximadamente un 11%.



Rurales (ENAMFIR), considera que la principal fuente de financiamiento de las empresas agropecuarias son las compras a crédito, representando alrededor del 80% de las transacciones crediticias y aproximadamente el 45% de los montos otorgados a dichas empresas. Para las personas físicas la relación baja al 60% de las transacciones y 45% del importe otorgado.

Pasos a seguir en materia de financiamiento

Para los próximos 20 años se presentan grandes retos y oportunidades los cuales, si se atienden de forma adecuada, permitirán a México tener un sistema financiero rural consolidado y promotor fundamental de la actividad agroalimentaria en el país.

Como ha quedado de manifiesto, aún queda mucho más por hacer para alcanzar un mayor financiamiento como proporción del PIB, incorporar a un mayor número de productores a opciones de crédito formal y mejorar la oferta de productos y servicios financieros y contribuir con esto a la generación de un sector agroalimentario incluyente, sustentable y eficiente.

El BID señala que existe consenso en cuanto a que los Gobiernos deberían hacer:

- Asumir un rol promotor de la oferta privada de servicios financieros
- Promover la oferta de intermediarios financieros sustentables, los cuales brinden una amplia gama de servicios financieros a la población y a las empresas
- Establecer un marco jurídico y normativo adecuado que brinde certeza a todas las operaciones
- Fomentar un mecanismo para la gestión de los riesgos de precio y producción característicos de la producción agropecuaria.

Contexto general de la innovación, investigación y desarrollo en México

En el caso del sector primario de México, prácticamente todos los gastos en innovación, investigación y desarrollo tecnológico son financiados por el gobierno.

La evaluación indica que en México el presupuesto destinado a investigación y desarrollo tecnológico del sector agropecuario equivale al 0.17% del PIB, porcentaje muy inferior al de países como Chile y Brasil. En México el sistema de I y D en el sector agroalimentario está integrado por dependencias del gobierno federal (encabezadas por la SAGARPA), y en los gobiernos estatales (Secretarías de Desarrollo Agropecuario), las Universidades públicas y privadas del país, los Centros e Institutos especializados en investigación y los sectores productivos organizados.

Biotecnología agrícola y organismos genéticamente modificados en México

Diversos estudios indican que la población mexicana seguirá creciendo al menos durante cinco décadas más hasta que en 2030 se estabilice en cerca de 140 millones de personas y se estima que este crecimiento se concentrará principalmente en las ciudades por lo que la superficie cultivable tenderá a disminuir. La demanda creciente de alimentos para una población en ascenso y con una frontera agrícola que se ha agotado ya, implica que la única salida con la que México cuenta para satisfacer esa demanda futura de alimentos es a través de incrementos importantes en la productividad.

Contar con sistemas de riego más eficientes; optimizar el uso de fertilizantes inorgánicos; seguir un manejo post-cosecha adecuado; estimular el empleo de compostas y abonos estabilizados y emplear los recursos de la informática y las

telecomunicaciones en la creación de modelos de cultivo para las especies agronómicas principales; serán sin duda, tareas muy importantes para obtener el incremento buscado de la producción. Sin embargo, la mayor responsabilidad tendrá que recaer necesariamente en la mejora de los cultivos mismos. Los programas de mejoramiento genético tradicional, realizados hasta ahora por las instituciones y centros de investigación públicas en México, son muy lentos y en el mejor de los casos, estos podrían aportar un 30% adicional.

Adicionalmente, indica el autor, la producción futura de alimentos tendrá que realizarse de forma sustentable, con un menor impacto en el medio ambiente, con una mayor calidad además de ser económicamente rentable. En ese sentido, la biotecnología ofrece diversas técnicas que pueden dar solución a algunos de los problemas estructurales de la agricultura mexicana, la utilización de la biotecnología agrícola ha mostrado en los últimos años su incidencia real en el aumento de los rendimientos, la reducción de costos y la mejora en la calidad de diversos cultivos.

Recursos fiscales destinados al sector primario

Los recursos fiscales asignados a la SAGARPA son cuantiosos y presentan un comportamiento ascendente, al ser mayoritariamente canalizados a Programas cuyo impacto en la productividad, producción y desarrollo del sector agropecuario es limitado, la efectividad e impacto de los mismos ha sido igualmente limitada.

En términos de política pública, el gasto público es evaluado tanto respecto a lo que contribuye a la expansión de la actividad agropecuaria *eficiencia*, como a mejorar la distribución del ingreso y al abatimiento de la pobreza *asistencia*.

Necesidad de una visión de integralidad

En el sistema agroalimentario mexicano, la política agropecuaria aún carece de una visión de conjunto en la que los programas gubernamentales estén alineados hacia principios similares a los utilizados por países desarrollados. Elementos como la necesidad de orientar las políticas hacia instrumentos que no distorsionen los mercados, que busquen resolver fallas de mercado, proveer de bienes públicos, que persigan la efectividad y eficiencia de los recursos públicos utilizados en los mismos, población bien delimitada a la que está dirigido el programa, objetivos claros, transparentes y medibles, entre otros aspectos; son elementos que aún están ausentes en los instrumentos gubernamentales del país dirigidos a este sector.

En este sentido, una de las características de los programas de subsidios dirigidos al sector rural mexicano, es que en mucho de ellos existe duplicidad en cuanto a problemas a resolver y objetivos a alcanzar. Actualmente, eliminar la duplicidad de los programas es uno de los nueve principios rectores bajo los cuales se elaboró el Programa Especial Concurrente (PEC) de 2010.

La SAGARPA como ente rector del sector rural, es la instancia encargada de coordinar e implementar las acciones necesarias para lograr los objetivos planteados en el PEC. Sin embargo en la práctica, el conflicto de intereses, la poca o nula comunicación, la falta de objetivos claros y delimitados en materia de fomento productivo o

asistencialismo y la falta de poblaciones objetivo bien delimitadas, ha provocado que los programas se dupliquen. Es de gran relevancia, incluso como una recomendación de organismos internacionales, que sea una sola dependencia gubernamental la que coordine todas las acciones de gobierno encaminadas hacia el sector agroalimentario.

1.2 FACIATEC en el contexto estatal

Chihuahua es el estado más grande de la República Mexicana con una extensión de 247 455 km², ocupa el 12.6% del territorio nacional. Su capital es Chihuahua y la integran 67 municipios. Su población es de 3 673 342 habitantes, lo que significa el 3.1% del total del país, su distribución es 85% urbana y 15% rural; a nivel nacional el dato es de 77 y 23% respectivamente. Las actividades que más aportan al PIB estatal son: El comercio, Industria y Servicios.



La agricultura es una actividad económica que se desarrolla en el 5% de la superficie estatal, representando la mayor fuente de empleos e ingresos para poco más de 220 mil productores.

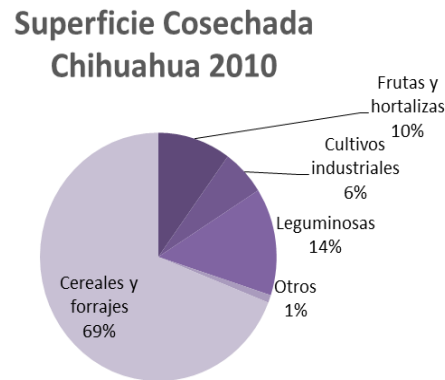
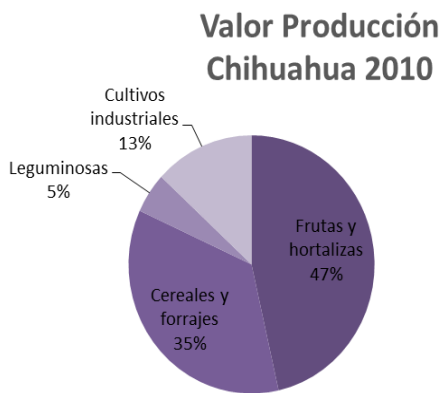
La agricultura tiene la mayor participación para el sector en cuanto a valor de la producción se refiere, pues en el 2003 su aportación fue de 8,574 millones de pesos, encabezada por cultivos como chile verde, nogal, manzano, algodón, cebolla, alfalfa, papa, durazno, además de granos como maíz, frijol y avena forrajera, entre otros.

También, en estas zonas existen amplias superficies propicias para el desarrollo de frutales como la manzana, nogal, durazno, membrillo, entre otros.

En los tres primeros, se posee el primer lugar nacional en volumen de producción.

En lo que a frutales se refiere, los siniestros son bajos ya que la gran mayoría se producen bajo régimen de riego y no enfrentan directamente las principales adversidades (climatológicas) para la producción en el Estado.

La manzana y la nuez son considerados en el Estado como productos líderes que no sólo abastecen el mercado local, sino también nacional y hasta de exportación en el caso de la nuez; y cabe mencionar que recientemente también la manzana comienza a comercializarse fuera de las fronteras nacionales.



1.3 FACIATEC en el contexto universitario

La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas tiene sus orígenes en la Facultad de Fruticultura, la cual a su vez tiene sus raíces en la Escuela Técnico Química, misma que inicio el 4 de julio de 1963 por acuerdo del H. Consejo Universitario. Los planes de estudio de las carreras que fueron propuestas son:

- Técnico Químico en Alimentos (Bromatólogo)
- Técnico Químico en Suelos y Entomólogo
- Técnico Arboricultor (Fruticultor)
- Técnico Farmacéutico Industrial.

La falta de técnicos especializados en el campo de la industria alimenticia y de la Fruticultura en el Estado, motivó a los maestros universitarios la C. Farmacéutica Eva Mariscal Robles y Señor Q.F.B. Daniel Contreras Gámez a unir sus ideas y esfuerzos, para elaborar un proyecto tendiente a establecer una escuela para cursar carreras subprofesionales, cuyos egresados, capacitados en diferentes áreas especiales, coadyuvasen a la resolución de los problemas técnicos que afrontaban tanto la industria alimentaría como la frutícola.

De 1963 a 1965 la dirección estuvo a cargo de la C. Farmacéutica Eva mariscal Robles y siendo Consejero Maestro el Ing. Luis Alberto Martínez Pérez, en Sesión del H. Consejo Técnico en 1964 propuso cambiar el término Arboricultor por el de

Fruticultor. Su proposición es aprobada, por lo que, en adelante, previos los trámites correspondientes la carrera se denominaría Técnico Químico Fruticultor.

La dirección de 1965 a 1967 estuvo a cargo del Quim. Nicolás Bolos Issa, y de 1967 a 1968 el Quim. Fernando Curiel ocupó la dirección.

De 1968 a 1980 ocupó la dirección el Ing. Julián Modesto Holguín y en el mes de marzo de 1969 se Transforma en Escuela de Química a nivel profesional: los títulos que otorgaba la Escuela eran de Químico Bromatólogo, Químico Fruticultor, Ing. Bromatólogo e Ing. Fruticultor. La mayoría de los que egresaron como Técnico Químico Fruticultor volvieron a la Escuela para obtener el nivel profesional.

Realizando gestiones de recursos económicos ante CAPFCE se dotó a la Escuela de equipo y laboratorios y hubo un gran crecimiento en alumnos y maestros. En 1973 se compró la Huerta “Los Sacrificios” ubicada en Cd. Cuauhtémoc, donde los estudiantes podrían realizar prácticas y contaban con un camión exclusivo para el área de Fruticultura, en el cual podían realizar viajes de estudio.

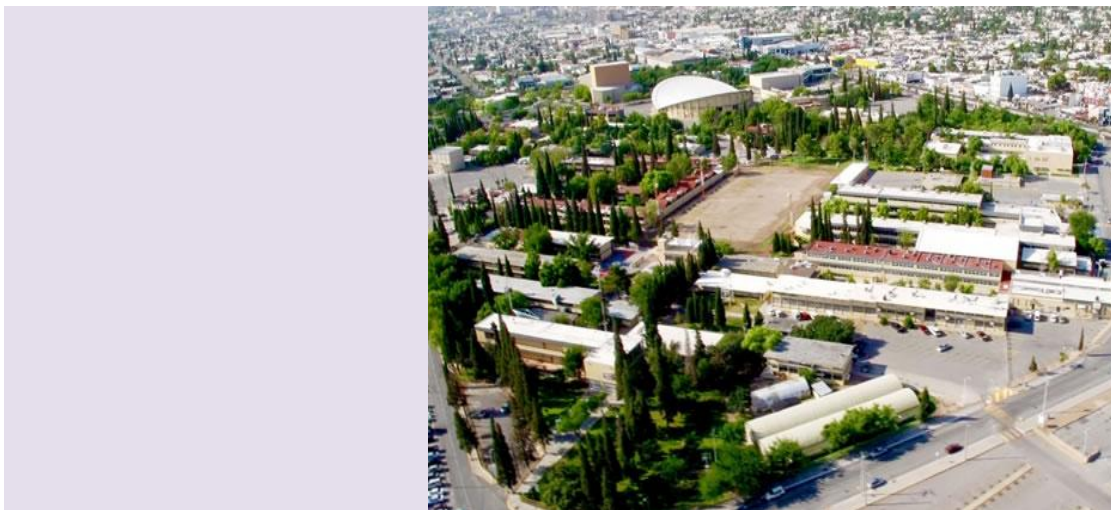
Con el incremento de la matrícula en la carrera de Ing. Fruticultor, el 3 de agosto de 1974, se solicita al H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Chihuahua, la separación física y administrativa de este centro de estudios, habiendo sido aprobada esta solicitud por el H. Consejo Universitario el 13 de diciembre de 1974.

En enero de 1975 se cambia al edificio que ocupaba la Escuela de Ganadería, estando el Ing. Julián Modesto Holguín como Director de la Escuela Superior de Fruticultura; quien con una gran visión futurista envía egresados al extranjero y al interior del país a realizar estudios de posgrado, los cuales se incorporarían al personal docente una vez concluidos sus estudios.

En febrero de 1977, la Escuela se ubica en lo que eran las instalaciones de la Escuela de Agronomía, donde a la fecha continúa. En este año se crea el Departamento de Extensión y Difusión. Es así como comienza el florecimiento de la Escuela Superior de Fruticultura.

De 1980 a 1989 la dirección estuvo a cargo del M.S. Héctor Jaime Muñoz Márquez, y en noviembre de 1985, se aprueba la Maestría en Ciencias de la Productividad Frutícola. A partir de ese momento la Escuela Superior de Fruticultura se convierte en Facultad de Fruticultura y en febrero de 1986 se inicia ésta Maestría con 7 alumnos. El objetivo que se pretende es formar profesionistas de alto nivel académico, capaces de desarrollar actividades de investigación, tendientes a resolver los problemas de la fruticultura nacional.

En el periodo de 1989 a 1992 la dirección de la Facultad de Fruticultura quedó a cargo del Ing. Tomás Bernal Tejeda, y en este periodo como una respuesta a la crisis que enfrenta la educación superior a nivel nacional se intenta fusionar las Facultades de Agronomía, Zootecnia y Fruticultura en un Instituto de Ciencias Agropecuarias ICAP.



La idea era tener un tronco común para las licenciaturas mencionadas, y a partir del cuarto semestre seguir la especialización que correspondiera. Con base en esto se realiza una modificación a los planes de estudio y se cambia el nombre de la carrera de Ingeniero Fruticultor por el de Ingeniería en Producción y Comercialización Hortícola IPCH.

En el periodo 1992-1996 la dirección estuvo a cargo del M.C. Julio César López Díaz, y en 1993 durante su gestión, se crean dos nuevos programas académicos: Licenciado en Sistemas de Información Agrícola (LSIA) y Licenciado en Administración Agrotecnológica (LAA), incrementando la matrícula a aprox. 500 alumnos. En 1994 cambia el nombre de Facultad de Fruticultura por el actual, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC).

El periodo 1996-2000 con la dirección de la M.C. Alma Patricia Hernández Rodríguez en 1999 se concreta la apertura del Campus Cuauhtémoc, se digitaliza la información para el Sistema Único de Administración Escolar (SUAE) y se consolidan los procesos de reforma académica.

En el período 2000-2004 con la dirección del M.C. Juan Manuel Soto Parra se realiza la venta de una parte de la superficie de la Huerta *Los Sacrificios*, debido a problemas insolubles con la disponibilidad de agua y se adquiere un nuevo plantío en el municipio de Namiquipa que se le denominó *La Semilla* previa convocatoria y aprobación por el H. Consejo Técnico, así como la apertura en el Campus Cuauhtémoc del programa de Posgrado y a finales de esta gestión se consolidan los esfuerzos de varios años y se obtiene la acreditación de los programas de licenciatura de la Facultad.

El periodo 2004-2010 bajo la dirección del Dr. Rosendo Mario Maldonado Estrada se crea la carrera de Ingeniero en Desarrollo Territorial (IDT) en el año 2008 y durante este periodo se refrenda la acreditación de los programas de licenciatura así como de posgrado.

El periodo 2010-2014 con la dirección del Dr. Jaime Javier Martínez Téllez se realiza el rediseño de los programas de Ingeniero en Producción y Comercialización Hortícola

(IPCH), se convierte en Ingeniero Horticultor (IH), y el programa de Licenciado en Administración Agrotecnológica (LAA) se transforma en Ingeniero en Gestión de Innovación Tecnológica (IGIT).

Como se puede apreciar, la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas desde su fundación ha logrado un permanente apego de sus programas educativos a las necesidades del sector y desarrollo regional del territorio, continuando hoy en día con acciones congruentes y pertinentes a las políticas plasmadas en el *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Chihuahua 2010-2016*, en su capítulo II Desarrollo regional y competitividad, apartado Fortalecimiento para el campo productivo señala lo siguiente:

Agricultura

La agricultura demanda más del 85% del agua que se utiliza en la entidad, la deficiencia en la extracción y conducción del agua, aunado a factores climáticos han abatido los mantos freáticos de los acuíferos. Mediante más de 13 mil 500 pozos agrícolas registrados en el estado se riegan más de 338 mil hectáreas con una rentabilidad por debajo del potencial económico, ya que más de 11 mil pozos se encuentran con una eficiencia electromecánica menor al 40 por ciento, lo que ha provocado una deuda de los productores a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) que se ha tornado impagable.

El aprovechamiento de las aguas de las presas para uso agrícola se encuentra deficiente, los canales de distribución no cuentan con un programa permanente de conservación y rehabilitación y sólo el 35 por ciento de los sistemas de riego se encuentran tecnificados.

La agricultura de temporal es la de mayor extensión territorial, se siembra principalmente maíz, frijol primordialmente para autoconsumo o avena forrajera dependiendo de la estacionalidad y cantidad de las lluvias, con rendimientos por debajo del margen de utilidad. La siniestralidad se presenta en la producción de forrajes y granos con porcentajes de 34 y 28 por ciento, respectivamente.

Otros factores que inciden en la baja rentabilidad son los altos costos de producción, los insumos son cada vez más caros y los apoyos subsidiarios son cada vez más escasos, al no proporcionar un beneficio tangible, se ha optado por otras estrategias que han afectado a los productores sociales principalmente.

La comercialización presenta altos niveles de intermediarismo que reducen sustancialmente el ingreso de los productores y encarecen precios al consumidor final. El plan establece objetivos claros en este apartado:

Objetivo 1. Impulsar la sustentabilidad en el estado.

1.1 Incrementar la recuperación de los acuíferos y presas

- Impulsar la construcción de obras de retención e infiltración de agua de lluvia y control de erosión de suelos para recuperar los acuíferos en todo el estado.

- Convenir con las Dependencias y Organismos en la materia para implementar programas que impulsen la recuperación de los acuíferos y presas en el estado.
- Avanzar en la reconversión productiva mediante la recuperación de la cubierta vegetal, principalmente en los acuíferos más sobre explotados de la entidad.
- Construir obras de retención e infiltración de agua de lluvia y control de erosión de suelos para el control de azolves en las cuencas de llenado de las presas.

1.2 Impulsar el ahorro y uso eficiente del agua.

- Instrumentar, con la participación de las Dependencias normativas, el ordenamiento y buen uso del agua para riego.
- Impulsar diversas campañas de concientización para el ahorro de agua en las unidades de producción agrícola.
- Fortalecer y dirigir la investigación y la transferencia tecnológica uso eficiente del agua en la entidad.
- Incrementar la tecnificación de las unidades de producción con modernos sistemas de riego.
- Gestionar la participación de las Dependencias y Organizaciones en materia de impacto ambiental y sustentabilidad para el uso eficiente del agua.

1.3 Incrementar el uso de tecnologías y prácticas de conservación de los recursos naturales.

- Incrementar la participación de las Dependencias y Organismos en la materia para implementar el uso de tecnologías para producción de energías renovables.
- Fomentar la cultura de protección y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Incrementar el uso de productos orgánicos en la producción agrícola a fin de reducir el impacto del uso de petroquímicos en el aire, agua y suelo.

1.4 Promover la participación de la Facultad en los planes de Ordenamiento Territorial en el estado.

- Establecer convenios con las instituciones gubernamentales como; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y Gobierno del Estado de Chihuahua para el diseño y ejecución de Planes de Ordenamiento Territorial Estatal, Regional y Local.
- Vinculación mediante los programas de Servicio Social y Prácticas Profesionales de la Facultad con dependencias y organizaciones orientadas al desarrollo
- Participación de estudiantes, maestros y directivos a congresos, foros y eventos que promuevan la actualización de los programas educativos que ofrece la facultad.

•

Objetivo 2. Impulsar la competitividad chihuahuense.

2.1 Implementar programas y acciones que optimicen los rendimientos y la calidad de los productos chihuahuenses.

- Incrementar la reconversión productiva con programas de análisis y diagnóstico a fin de determinar el potencial productivo de cada región.
- Incrementar el desarrollo de capacidades y el extensionismo a fin de optimizar la producción agrícola orientada a la competitividad de mercados.
- Integrar y focalizar la innovación tecnológica en el estado, mediante la transferencia tecnológica, el aprovechamiento de las tecnologías de información y la participación de los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Promover el conocimiento sobre la política pública en la comunidad FACIATEC, a fin de desarrollar competencias de gestión.
- Implementar procesos de Diagnóstico, planeación y gestión en los programas educativos a fin de incrementar la capacidad productiva y comercial del Estado.
- Impulsar y consolidar la producción mediante apoyos para proyectos especializados.

2.2 Incrementar la calidad de la producción chihuahuense.

- Impulsar la eficiencia de los procesos productivos para reducir pérdidas en la producción y el manejo post-cosecha de los productos mediante la tecnificación y la capacitación.
- Consolidar las acciones de control de plagas y enfermedades mediante campañas fitosanitarias, tecnificación y uso de tecnologías de georeferenciación para la trazabilidad y control de inocuidad de los productos chihuahuenses.

2.3 Consolidar acciones que permitan reducir los costos de producción.

- Incrementar y consolidar el acceso al financiamiento para proyectos productivos competitivos y de alto impacto.
- Implementar programas de apoyo a la eficiencia electromecánica a fin de reducir los costos de producción por consumo de energía.
- Instrumentar programas de apoyo para reducir los costos de producción mediante el fomento de compras consolidadas, garantías al crédito y apoyo directo al costo de producción primaria.

2.4 Integrar y consolidar las cadenas de valor y los sistemas producto para incrementar la competitividad.

- Consolidar los sistemas producto mediante la capacitación, apoyo a la organización, promoción y *cluster* de productores a fin de impulsar el desarrollo económico.
- Incrementar y focalizar la innovación y transferencia tecnológica.
- Impulsar el equipamiento y la capacitación en procesos inocuos y eficientes.

2.5 Fortalecer la administración de riesgos

- Participación en la elaboración de un *Atlas de Riesgos* para el estado de Chihuahua.
- Gestionar e implementar programas de aseguramiento para reducir el impacto de eventos naturales que afecten el rendimiento y la calidad de los productos hortícola.

- Emprender proyectos que fortalezcan la adopción, adaptación y evaluación, en la transferencia e innovación tecnológica.

2.6 Promover las inversiones en el sector

- Proponer sistemas de inteligencia competitiva que apoyen el desarrollo regional.
- Difundir las ventajas de la horticultura por contrato en los cultivos estratégicos del estado.
- Participar en acciones tendientes a fortalecer las redes de bienestar social y económico del territorio.

Objetivo 3. Fomento Económico Regional

3.1 Impulsar y consolidar la comercialización de los productos agropecuarios.

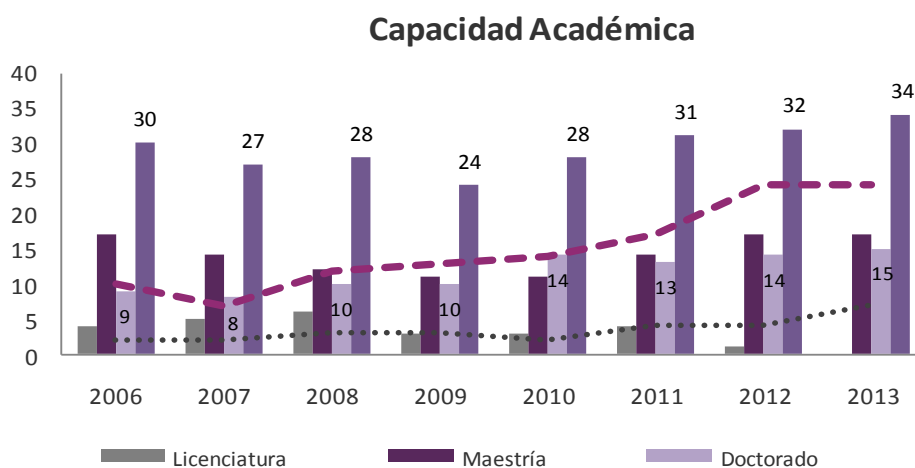
- Coadyuvar a micros, pequeñas y medianas empresas agroindustriales para el desarrollo de esquemas comerciales competitivos.
- Impulsar el desarrollo de centros de agronegocios principalmente especializados para atender a los diferentes mercados existentes y potenciales.
- Incrementar las capacidades de negocio para las organizaciones y empresas a fin de eficientar las redes existentes de distribución y mercado.
- Incrementar el uso de las tecnologías de la información focalizada hacia la inteligencia de mercados.
- Fomentar el consumo de los productos locales mediante un programa de identidad y calidad chihuahuense.
- Impulsar el ordenamiento de los mercados en el estado.



La situación actual, logros y retos

2.1 Nuestra capacidad académica

Una de las principales estrategias de la Institución ha sido el acierto para destinar una parte de sus recursos y esfuerzos al fortalecimiento y ampliación de la capacidad académica. Actualmente FACIATEC cuenta con 27 Profesores de Tiempo Completo (PTC), de los cuales 11 cuentan con maestría, y 15 más con doctorado. El 78% de nuestros PTC's cuentan con perfil deseable Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), reconocido por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Además, 7 PTC's forman parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

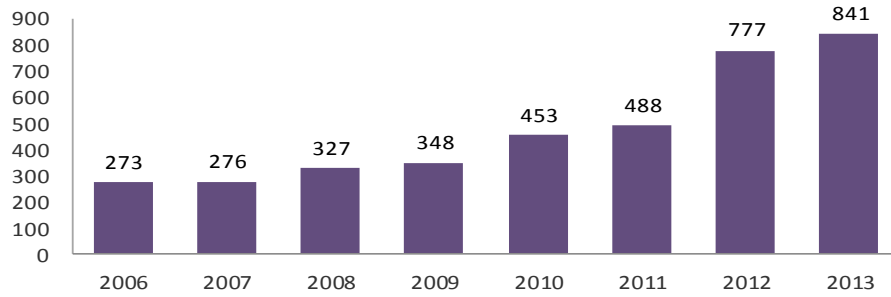


Por otro lado, es importante comentar que la Facultad cuenta con 3 Cuerpos Académicos (CA), mismos que se muestran en la siguiente tabla.

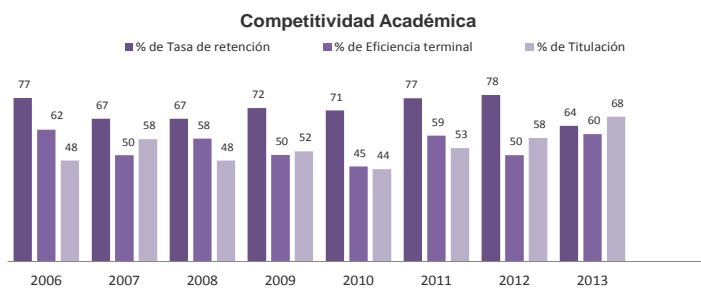
Nombre del CA	Grado	LGAC
CA-11 - Frutales de Zona Templada.	En Consolidación	Sistemas de Producción Hortícola.
CA-17 - Transferencia Biotecnológica.	En Consolidación	Agrobiotecnología.
CA-114 - Microbiología Aplicada y Fitopatología en Horticultura de Zona Templada.	En Formación	Microbiología Aplicada y Manejo de Enfermedades en Cultivos Hortícolas y Frutícolas de Zona Templada.

2.2 - La competitividad académica

FACIATEC cuenta con una matrícula de 841 alumnos de licenciatura, y 53 pertenecen al posgrado.



FACIATEC ha trabajado fuertemente para incrementar la matrícula de licenciatura, implementando diversas estrategias tanto para la difusión y promoción de su oferta educativa, como para la retención de sus estudiantes.

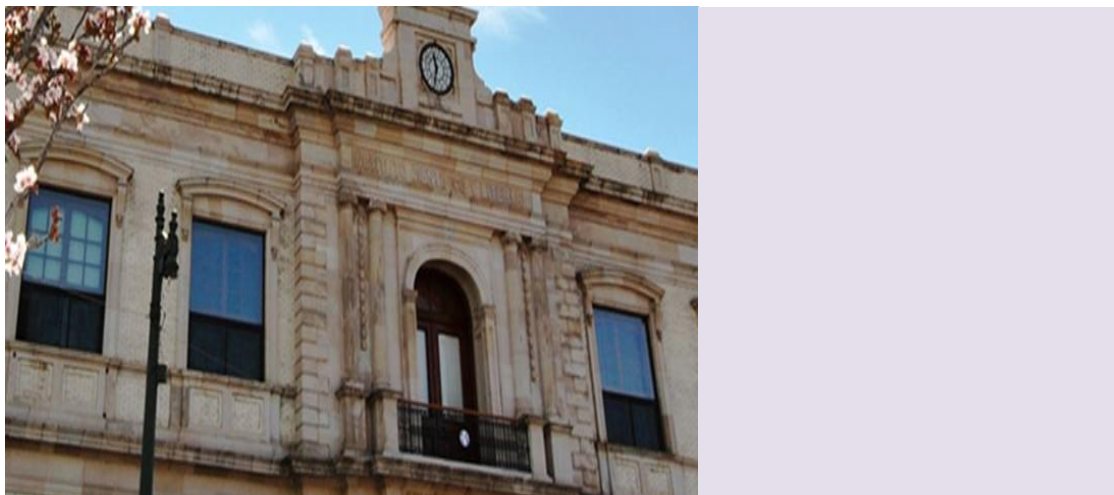


Actualmente la Facultad cuenta con seis programas académicos, de los cuales dos de ellos han sido rediseñados: Ingeniero en Producción y Comercialización Hortícola - Ingeniero Horticultor; y Licenciado en Administración Agrotecnológica- Ingeniero en Gestión de la Innovación Tecnológica. El otro programa de licenciatura que se ofrece es el de Ingeniero en Desarrollo Territorial que en este año se llevara a cabo la evaluación diagnóstica por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), así como la acreditación por un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). En el caso del programa de posgrado por cuenta con el nivel 1 de CIEES y se encuentra dentro del Programa Nacional de Posgrado de Calidad y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PNPC-CONACYT).

2.3 - Innovación educativa

La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas se alinea al objetivo de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) de seguir consolidándose, por lo que de manera colaborativa con la comunidad docente y administrativa, desarrolla estrategias que le permiten avanzar de forma sistémica y sistemática hacia la consumación de un proyecto educativo de vanguardia.

Por ello, una de sus principales estrategias desarrolladas a inicios del 2000, ha sido la reforma e innovación curricular, que han permitido transformaciones relevantes en la preparación profesional, producto de las políticas de planeación y desarrollo académico. En términos específicos, como resultado de éstas estrategias se construye el modelo educativo por competencias.



El modelo educativo de la UACH está basado en competencias, es flexible y centrado en el aprendizaje. A través de él, FACIATEC está en la búsqueda constante de una formación para desarrollar profesionistas más competentes y comprometidos con la sociedad, con una actitud emprendedora hacia el trabajo, la producción, el aprendizaje, el ejercicio interdisciplinario y la actualización permanente.

En este compromiso, FACIATEC generó la propuesta para la creación de la Coordinación de Evaluación y Calidad Académica, la cual tiene como función principal vigilar que el desarrollo del quehacer académico de la facultad, permita el logro de las competencias definidas en el perfil de egreso de cada una de las carreras. Además en el 2011, se presentó a los Directivos de la Universidad, la propuesta denominada “Proyecto integral de rediseño, planeación y gestión curricular de los PE de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas”; mismo que propone la creación de la coordinación mencionada anteriormente y es aceptada en el mes de Abril. Durante el mes de mayo se inician los trabajos de rediseño curricular de las carreras de Licenciado en Administración Agrotecnológica e Ingeniero en Producción y Comercialización Hortícola.

2.4 - Vinculación y extensión

Es importante resaltar que la labor de extensión universitaria está vinculada al noble propósito de ofrecer el saber universitario para el servicio de la sociedad, atendiendo a los problemas y necesidades de la comunidad, al apoyo de sus sistemas de producción e integración a la actividad laboral de sus habitantes.

A pesar de ser ésta una función auténticamente académica por demás propia de las instituciones de educación superior, las universidades no han podido demostrar de manera contundente su participación y vinculación a las realidades de la sociedad, sobretodo en el sector agropecuario; dónde el reclamo a la mayoría de los programas de educación agronómica es que la mayor parte de sus actividades extensionistas carecen de un trabajo colegiado que les de sustento y que al tiempo sea generador de nuevos planteamientos renovadores, pero sobretodo, que atiendan su problemáticas.



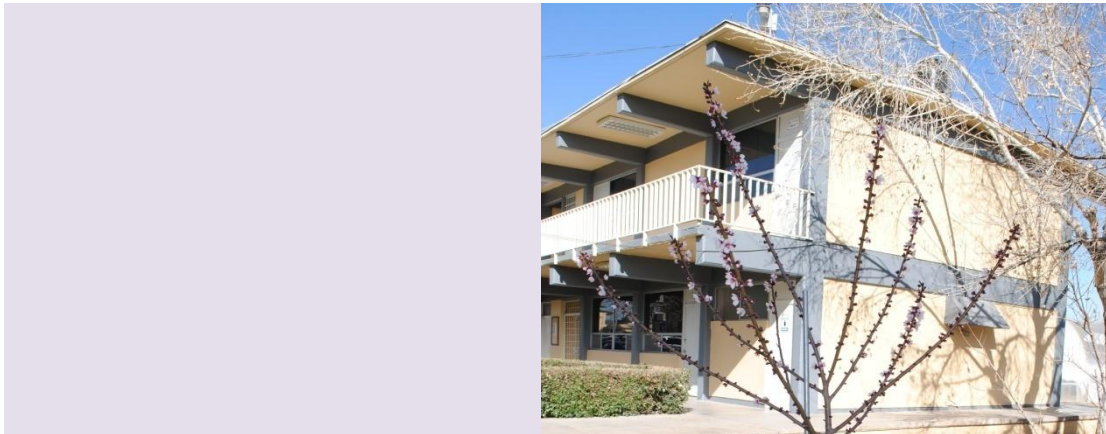


Elementos prospectivos del Plan de Desarrollo

3.1 Visión hacia el año 2021

La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas es una institución de educación pública de nivel superior socialmente responsable y reconocido internacionalmente por ser líder en la formación integral de profesionales emprendedores, creativos e innovadores; en la generación de conocimiento basado en investigación pertinente y en la transferencia de tecnología que incide en el desarrollo territorial y agrotecnológico.

La capacidad del personal docente, sus programas académicos y la gestión administrativa, permiten que la Facultad sea sustentable y responda a las demandas locales, regionales, nacionales y globales.



3.2 Misión de la FACIATEC

En la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas educamos e innovamos para el desarrollo territorial y agrotecnológico sustentable.

3.3 Análisis del entorno

El análisis del entorno permitió determinar las áreas de oportunidad, clasificándolas para su estudio en cinco grupos de factores externos:

Factores políticos

- El Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 contiene una línea estratégica enfocada específicamente en apoyar al sector agropecuario.
- Dentro de las estrategias de desarrollo contempladas a nivel nacional, se amplía el ámbito de acción de la SRA (Secretaría de Reforma Agraria) convirtiéndose en la SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano)
- La Secretaría de Educación Pública (SEP) tiende a eficientar los recursos asignados a las instituciones de educación superior.
- Existe un Plan de Desarrollo Universitario 2011-2021 con estrategias que se deben cumplir a cabalidad por sus facultades.
- La asignación presupuestal normada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) está basada en cumplimiento de objetivos.

- Los organismos internacionales supervisan que se dé cumplimiento a las metas educativas propuestas.
- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha hecho recomendaciones para mejorar la productividad y la eficiencia del sector agropecuario
- El Poder Ejecutivo Estatal tiene interés en abrir nuevos espacios educativos en regiones no atendidas a la fecha.
- La Universidad Tecnológica de la Babícora inicia operaciones en la comunidad de Soto Máynez con carreras relacionadas con el sector agropecuario.
- La educación media superior a partir de 2011 se considera como educación básica.
- El Poder Ejecutivo Estatal tiene el plan de construir 16 presas en el estado y ampliar la red carretera en zonas rurales.
- Bajo la Ley de Innovación Ciencia y Tecnología para el estado de Chihuahua, se crea un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, al que se denominó Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua (COECyTeCH).

•

Factores económicos

- El poder adquisitivo real de las familias chihuahuenses se ha visto disminuido.
- Existen fondos de organismos internacionales para apoyo al sector agropecuario y zonas marginadas.
- La asignación presupuestal para la Universidad ha sido limitada desde hace varios años y no hay capacidad de maniobra para mejorar inversión.
- La entrega de los recursos presupuestales a la Universidad contempla desfases.
- Existen políticas públicas y organismos (iniciativa privada y de la sociedad civil) que están favoreciendo con apoyos económicos a zonas marginadas y sectores más desfavorecidos.
- El gobierno del estado publica anualmente una convocatoria para apoyar a los mejores proyectos emprendedores, incluidos proyectos de desarrollo turísticos.
- Hay estudios que proponen incentivar a productores a cambiar vocaciones de cultivo por otros que sean más rentables.
- Los productos hortícolas se comercializan básicamente como materia prima.
- Existen apoyos económicos internacionales para procesos de fitomejoramiento (mejoramiento genético).
- El productor agrícola está acostumbrado a recibir subsidios gubernamentales.
- Actualmente se cuenta en el estado con un Parque de Innovación y transferencia de Tecnología (PIT²)

Factores sociales

- La migración de zonas rurales a zonas urbanas ha tenido un considerable incremento en los últimos años, propiciando desorden urbano, pobreza, violencia y desintegración familiar.
- Hay una pérdida de valores en la sociedad.
- Hay en la comunidad universitaria una buena aceptación a la diversidad cultural y étnica.

- Los jóvenes que ingresan a la Facultad han cambiado su forma de comportarse y de aprender.
- Las relaciones sociales han cambiado debido al uso masivo de la tecnología.
- El sector académico y productivo dan bajo reconocimiento al profesor extensionista.
- Las tendencias demográficas están haciendo que las localidades con vocación agrícola cada vez tengan menos jóvenes interesados en estudiar las carreras profesionales de ese giro.
- Los jóvenes son atraídos por estudios en donde se utilice más la tecnología y las comunicaciones.
- El grado de analfabetismo es alto en las zonas rurales.
- Hay en el estado un número importante de zonas con alta marginación.
- Hay un cambio en la demanda demográfica (adultos) de la población que accede a la educación superior.
- La obesidad en México es alta y va en sentido creciente.
- Hay una tendencia en el consumo de productos y servicios orientados a bajar de peso y al consumo de suplementos alimenticios
- Hay una tendencia de la sociedad hacia la búsqueda de lo sustentable.
- Hay un incremento en la información para promover el consumo de alimentos funcionales.
- Los jóvenes han incrementado el consumo de bebidas energizantes.
- Hay un incremento importante en el consumo de café.
- La producción de cacahuete y de nuez se exporta sin procesos de transformación.
- Es necesario fomentar la cultura del trabajo colaborativo (asociación).
- Hay un incremento en aparición de cáncer en pobladores donde se ha dado aplicación de agroquímicos.

Factores medioambientales

- Cada vez es menor la disponibilidad de agua para cultivos.
- Hay bonos de apoyo económico de organismos internacionales para programas que logren evitar deforestaciones y uso de cultivos para bajar la emisión de bióxido de carbono.
- El cambio climático está afectando a todas las zonas productivas rurales y urbanas en el estado.
- Las autoridades gubernamentales solicitan estudios de impacto ambiental para autorizar licencias de uso de suelo.
- Hay una creciente demanda de profesionales especializados en temas como: impacto ambiental, producción sustentable, innovación y tecnología en todas las áreas productivas.

Factores tecnológicos

- Hay una tendencia en la sociedad hacia el ahorro del agua y la generación y aprovechamiento de energías alternativas.
- Hay una fuerte tendencia en todos los sectores que señalan que se debe privilegiar la innovación.
- Se ha dado fortaleza en el país hacia la protección de la propiedad intelectual.
- Algunas de las tendencias tecnológicas están enfocadas hacia la genética agrícola y alimentaria; generación de biocombustibles, uso de pesticidas amigables con el medio ambiente (agrobiotecnología), enzimología aplicada a la industria alimentaria (biotecnología alimentaria), empleo de microorganismos para regeneración de suelos (bioremediación) y Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Hay la tendencia al uso de tecnologías hortícolas de precisión
- Los productores en zonas frías requieren mecanismos alternativos para suplir el uso de calentones.
- Hay un incremento en la resistencia en el uso de antibióticos de algunas enfermedades en las plantas.
- Los productores requieren de generación de tecnología que apoye sus necesidades.
- El productor invierte muy pocos recursos en investigación.
- Las tecnologías de información y comunicación apoyan importantemente las funciones agrotecnológicas y desarrollo territorial.
- Es creciente el uso de sistemas geoinformáticos.

3.4 Nuestras fortalezas y debilidades

Es importante para el diseño del Plan de Desarrollo la determinación consciente de nuestras fortalezas, para poder potencializarlas, y de nuestras debilidades, con lo que se diseñarán acciones que permitan minimizarlas:

Fortalezas

- Hay una planta docente capacitada.
- La mayoría de los profesores de tiempo completo tienen reconocimiento del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) establecido por la Secretaría de Educación Pública.
- En la Facultad se produce investigación con reconocimiento de instancias académicas e institucionales.
- Se produce un alto número de investigaciones apoyadas con fondos externos.
- Se cuenta con muy buena tecnología en los laboratorios de investigación en el campus Chihuahua.

- La Maestría en Ciencias de la Productividad Frutícola está reconocida en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- Hay una alta movilidad estudiantil en la facultad
- Se cuenta con unidades de producción y experimentales para las prácticas de los alumnos.
- Los programas de estudio de licenciatura están acreditados por instancias nacionales.
- Hay un trato personalizado con los estudiantes.
- La universidad cuenta con bases de datos científicas accesibles para alumnos y maestros.
- Somos una institución a nivel nacional que genera investigación en frutales.
- Estamos ubicados en el estado que mayor superficie tiene de frutales de clima templado.
- Tenemos convenios con instituciones diversas tanto de nivel nacional como internacional.
- La ubicación de la Facultad facilita el acceso a maestros y alumnos.
- Se ofrecen varias opciones de becas para los alumnos.
- Se realiza un examen de oposición a los docentes de nuevo ingreso.
- Se cuenta con análisis de clima organizacional y de satisfacción de los estudiantes.
- Por cinco años consecutivos se ha obtenido el premio nacional de servicio social.
- A partir del semestre actual se inició con la gestión de de calidad 5S en laboratorios.
- Se ofrecen servicios de apoyo a los estudiantes (sicología, nutrición y salud).
- Los docentes que imparten clases de inglés están certificados.

Debilidades

- Se requiere mayor proyección de la Facultad ante la sociedad.
- El equipamiento en centros de cómputo y laboratorios es insuficiente.
- El maestro de hora clase tiene un pago bajo en relación al mercado universitario.
- Los tabuladores de los empleados administrativos son bajos.
- El equipo de transporte es insuficiente para atender las prácticas de campo.
- Deficiente recepción de señal inalámbrica en la facultad.
- Se requiere un mayor acervo bibliográfico actualizado.
- Es preciso contar con un sistema integral de información.
- Es necesario un programa de capacitación continua para el personal en general.
- Las aulas que se han adicionado en la facultad requieren mejoras en sus instalaciones.
- Hay pocos investigadores registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.
- No se ofrecen horarios ni modalidades de estudio flexibles para alumnos que trabajan o para quienes no residen en las localidades donde están los campus de la facultad.
- El sistema de comunicación interna y externa requiere fortalecerse

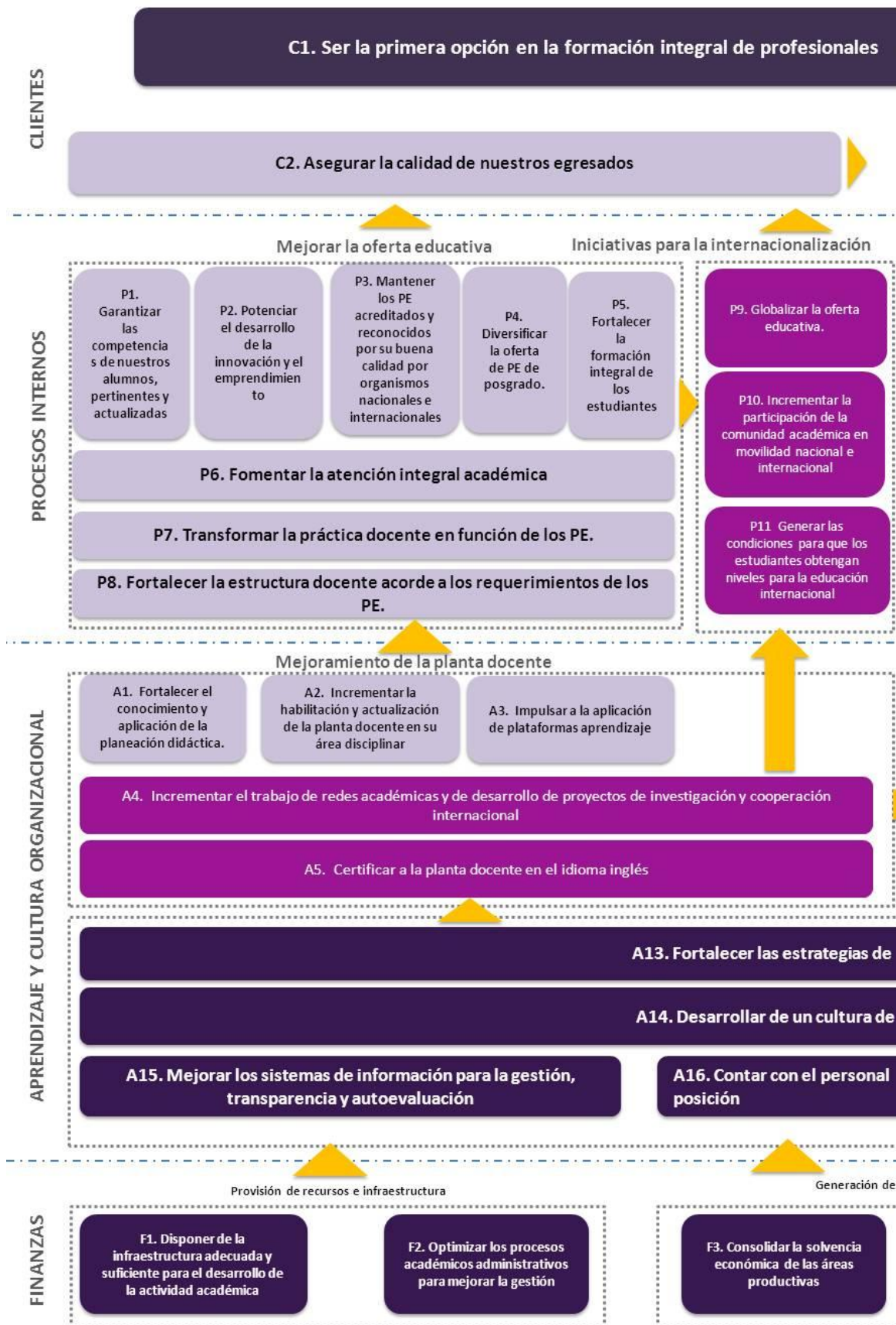
- El sistema de vigilancia es muy vulnerable.
- El dominio de un segundo idioma en alumnos y maestros es bajo.
- La infraestructura en las oficinas no es adecuada a las nuevas necesidades de trabajo.

3.5 – Ejes estratégicos

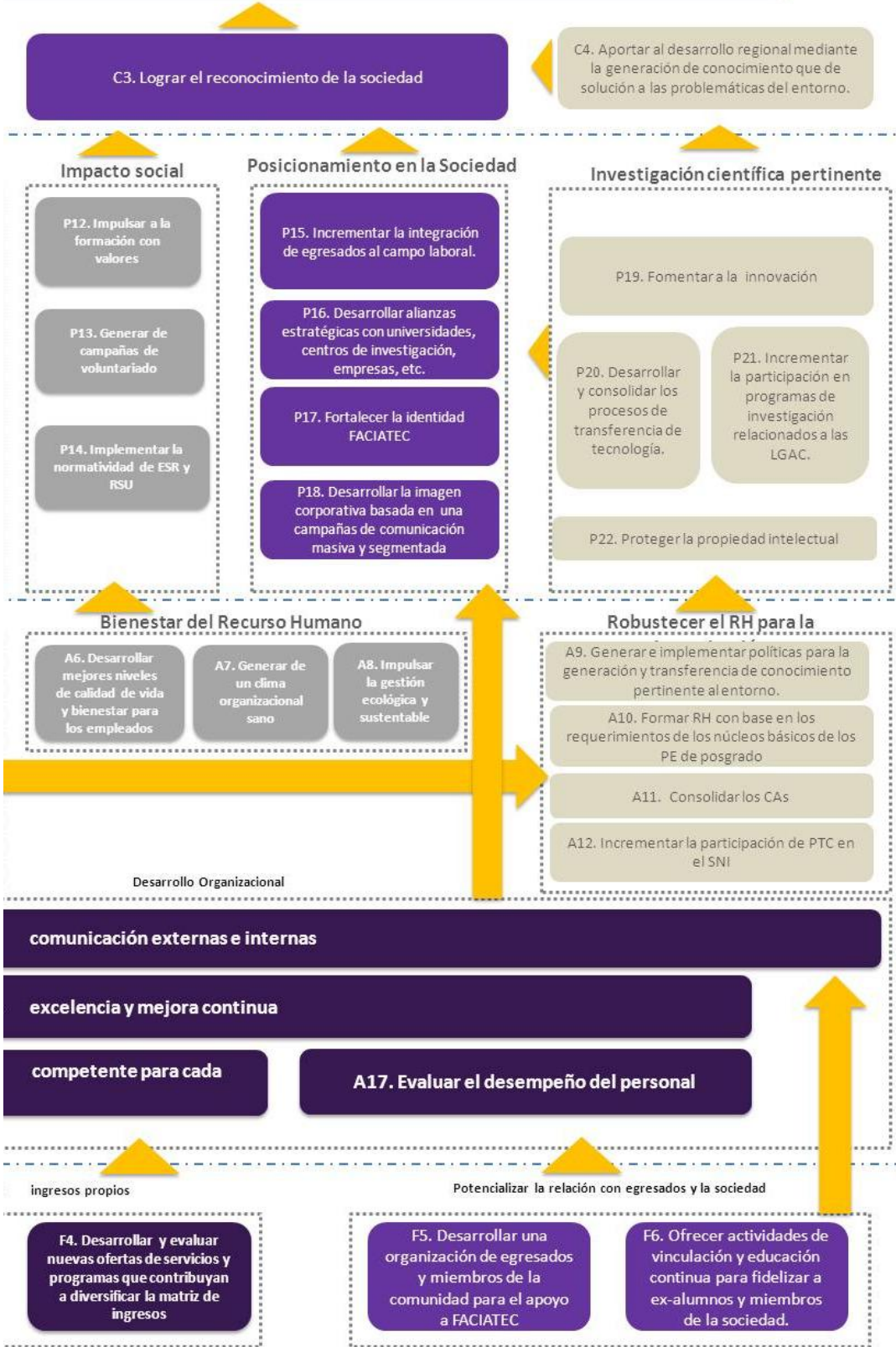
Para impulsar el logro de la Visión 2021, se establecen seis ejes rectores en alineación al planteamiento institucional, mismos que servirán de guía para los proyectos, programas y actividades que la Facultad desarrolle en aras de alcanzar la visión establecida en este plan.

1. Consolidación de la calidad educativa.
2. Fomento a la colaboración e intercambio académico.
3. Responsabilidad social universitaria.
4. Fortalecimiento de las capacidades para la generación y aplicación del conocimiento.
5. Mejoramiento de los esquemas de vinculación y extensión universitaria.
6. Fortalecimiento de la gestión institucional.

3.6 – Mapa de objetivos estratégicos



emprendedores para el desarrollo territorial y agrotecnológico.



3.7 Estrategias por Eje

Eje 1. Consolidación de la calidad educativa.

1. Realizar estudios de oferta y demanda de profesionales en el Estado que permita, entre otros aspectos, identificar áreas de oportunidad para la ampliación, diversificación y fortalecimiento de la oferta educativa de la Facultad.
2. Privilegiar la ampliación y diversificación de la oferta educativa a través de programas flexibles impartidos a través de modalidades semipresenciales, virtuales y a distancia.
3. Establecer lineamientos para el diseño y operación de nuevos programas educativos que aseguren su pertinencia, calidad y su acreditación por organismos especializados reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, o bien su incorporación en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad SEP-CONACYT.
4. Formular para cada uno de los programas de licenciatura y posgrado que ofrece la Facultad, un plan de acción a cuatro años cuyo objetivo sea lograr o mantener su pertinencia y el reconocimiento de su calidad por los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación.
5. Evaluar cada dos años los planes de acción de los programas de licenciatura y posgrado mediante el esquema que se formule para tal propósito y, en su caso, llevar a cabo las adecuaciones requeridas para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.
6. Establecer un programa institucional que promueva la comprensión de los fundamentos del modelo educativo de la Universidad por parte de los estudiantes y su rol como actores activos en el desarrollo del mismo.
7. Ofrecer cursos para mantener actualizados a los profesores de las dependencias de educación superior en habilidades docentes, tutoría y para la impartición de los programas académicos con base en el modelo educativo de la Universidad.
8. Sistematizar los niveles de formación de los estudiantes de nuevo ingreso y sus debilidades educativas para diseñar acciones y cursos remediales que propicien su nivelación y buen desempeño en la realización de sus estudios.
9. Fortalecer los modelos de atención integral de estudiantes a través del programa de tutoría individual y grupal de estudiantes que incluya sistemas de registro en línea y acciones estructuradas de formación y actualización de tutores, así como de acceso a la información, dominio de una segunda lengua, deporte, actividades físicas y recreativas, así como actividades culturales que coadyuven a su formación integral y a la mejora continua del desempeño escolar, la permanencia y terminación oportuna de sus estudios.
10. Realizar estudios para conocer el perfil de los estudiantes (características socioeconómicas, hábitos de estudio, prácticas sociales, consumo cultural, expectativas, entre otros). Utilizar los resultados obtenidos para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas y procesos educativos.
11. Realizar estudios de trayectoria escolar y de índice de satisfacción de estudiantes con la formación y atención recibida, que permitan implementar

acciones para la mejora continua de la calidad de los programas y procesos educativos.

12. Realizar estudios institucionales de seguimiento de egresados y empleadores con base en las metodologías que se establezcan para tal propósito y utilizar los resultados para la mejora continua y el aseguramiento de calidad de los programas y procesos educativos en el marco de su plan de acción.
13. Actualizar los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado tomando como base los lineamientos que establezca la Universidad, el trabajo colegiado, criterios de responsabilidad social, los resultados de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores, necesidades educativas del sector social y empresarial, las tendencias nacionales e internacionales de la formación universitaria, y en su caso, las recomendaciones formuladas por los organismos de evaluación diagnóstica y acreditación.
14. Apoyar la movilidad de estudiantes y el reconocimiento de estudios entre programas educativos de un campus y entre campus, así como con instituciones nacionales y extranjeras que sean de interés para fortalecer su formación.
15. Evaluar los niveles de logro educativo alcanzados por los estudiantes de licenciatura, mediante sistemas internos de evaluación colegiada y la aplicación de pruebas estandarizadas diseñadas por organismos externos. Utilizar los resultados obtenidos para fortalecer las políticas, estrategias y programas orientados a mejorar continuamente su desempeño.
16. Someter los programas educativos de licenciatura a evaluación diagnóstica por parte de los CIEES y con fines de acreditación por parte de organismos reconocidos por el COPAES, y en su caso, de alcance internacional.
17. Someter a evaluación los programas de posgrado por los esquemas y procedimientos del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad SEP-CONACYT.
18. Formular lineamientos para que en el proceso de incorporación de profesores de tiempo completo se establezcan los compromisos que asume el profesor en el desempeño de sus funciones y los esquemas para dar seguimiento y evaluación del cumplimiento de los mismos.



Eje 2. Fomento a la colaboración e intercambio académico

1. Identificar y sistematizar buenas prácticas en la operación de programas y/o modelos de atención integral de estudiantes en instituciones de educación superior nacional y extranjera.
2. Apoyar la movilidad de estudiantes y el reconocimiento de estudios entre programas educativos de un campus y entre campus, así como con instituciones nacionales y extranjeras que sean de interés para fortalecer su formación.
3. Identificar, en el ámbito de cada dependencia de educación superior, las instituciones extranjeras de educación superior y centros de investigación, con las cuales resulte de interés establecer convenios y alianzas estratégicas para el desarrollo del proyecto académico y la internacionalización de la Facultad.
4. Incorporar en el currículo de los programas educativos la dimensión internacional.
5. Fortalecer las capacidades institucionales para la enseñanza de lenguas extranjeras, en particular del inglés.
6. Ofrecer, en el marco de los programas educativos, cursos en otros idiomas, particularmente en inglés.
7. Incorporar en los programas educativos, materias con contenido global que le permita a los estudiantes una mayor y mejor comprensión de los problemas mundiales.
8. Establecer un programa para promover y certificar el dominio del inglés por parte de profesores, personal administrativo y directivo de la Facultad.
9. Formular las reglas de operación para sustentar las acciones de movilidad de estudiantes y profesores, así como para el otorgamiento de apoyos.
10. Ofrecer oportunamente a los estudiantes información para llevar a cabo estudios parciales en programas educativos de buena calidad ofrecidos por instituciones extranjeras, que fortalezcan su formación.
11. Participar en las convocatorias de organismos nacionales e internacionales que apoyen la movilidad de profesores y estudiantes.
12. Establecer un programa de estancias del personal académico en instituciones de educación superior y centros de investigación de reconocido prestigio para fortalecer su formación y el desarrollo de los cuerpos académicos.
13. Apoyar e incrementar la participación de profesores y cuerpos académicos en reuniones internacionales de alto impacto, con base en los lineamientos que se establezcan para tal propósito.
14. Apoyar prioritariamente la publicación de los resultados de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento en revistas internacionales con un alto índice de impacto.

Eje 3. Responsabilidad social universitaria

1. Privilegiar el apoyo a proyectos de extensión en torno a problemas prioritarios del desarrollo social y económico de la entidad.

2. Integrar brigadas multidisciplinarias de estudiantes y profesores de diferentes dependencias de educación superior para la coadyuvar a la superación de problemáticas relevantes de grupos y comunidades del Estado, en particular de grupos en condición de desventaja.
3. Fortalecer los programas de servicio social como un medio de participación de la Facultad y sus estudiantes en la atención de necesidades del desarrollo social de la entidad.
4. Evaluar los alcances y el impacto de los programas de servicio social de la Facultad.
5. Identificar el índice de satisfacción de aquellos organismos, grupos o comunidades que reciben estudiantes, prestadores de servicio social y promover la mejora continua de su calidad y pertinencia.
6. Facilitar la colaboración de actores externos en el desarrollo de los proyectos académicos y de extensión de la Facultad.
7. Apoyar el desarrollo de proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico de los cuerpos académicos que hayan sido formulados a través de la consulta con actores externos de interés y que éstos participen en el seguimiento y evaluación de sus resultados, en áreas prioritarias para el desarrollo social y económico del Estado.



8. Formular la Agenda de Responsabilidad Social y un plan de acción que permita su implementación. La Agenda deberá promover, entre otros aspectos, lo siguientes:
 - a) La identidad institucional interna y externamente;
 - b) La promoción de los valores universales en todos los ámbitos del quehacer institucional;
 - c) La inclusión educativa;
 - d) El enfoque de género;
 - e) La formulación y actualización permanente del Código de Ética de la Facultad;
 - f) La incorporación en los programas educativos de contenidos que promuevan la formación para el desarrollo sustentable global y la responsabilidad social;
 - g) El desarrollo de proyectos sociales en comunidades de aprendizaje para coadyuvar a fortalecer la formación profesional y el reconocimiento del valor de la educación como un servicio solidario;
 - h) El diseño de mecanismos para promover el acceso al conocimiento, en particular de grupos vulnerables;

- i) El fomento prioritario a la realización de proyectos multi, inter y transdisciplinarios de profesores y cuerpos académicos, en la atención de problemáticas complejas del
- j) desarrollo de la entidad;
- k) El desarrollo equilibrado de proyectos de investigación de interés económico y de aquellos de interés social;
- l) La participación de la Facultad en la agenda del desarrollo local y nacional;
- m) El desarrollo de proyectos en el marco de los Objetivos del Milenio y de los temas considerados en el Pacto Mundial;
- n) La formulación del programa de Gestión del Medio Ambiente;
- o) La participación activa de la Facultad en la identificación de los impactos sociales y medio ambientales en el desarrollo de sus actividades y en el diseño de estrategias para mitigarlas;
- p) La identificación de buenas prácticas medioambientales y laborales en instituciones nacionales y extranjeras de educación superior, y en su caso, su adecuación al funcionamiento institucional;
- q) La promoción del desarrollo de la comunidad universitaria;
- r) La mejora continua del clima laboral;
- s) La mejora continua del índice de satisfacción del personal académico, directivo y administrativo;
- t) La selección de proveedores con criterios sociales y medio ambientales, y
- u) La implementación de acciones para que la Universidad satisfaga los criterios de la norma ISO 26000 de responsabilidad social.

Eje 4. Fortalecimiento de las capacidades para la generación y aplicación del conocimiento.

1. Gestionar el reconocimiento del perfil deseable ante el PROMEP y la adscripción de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores e informar oportunamente sobre las convocatorias respectivas.
2. Apoyar el establecimiento de esquemas de trabajo para que los profesores intercambien experiencias exitosas en el desempeño de su profesión, que coadyuven a fortalecer su formación.
3. Establecer un programa de actualización y certificación de profesores en la impartición del programa de tutoría.
4. Impulsar la organización y desarrollo de los profesores de tiempo completo en cuerpos académicos para articular y potenciar las capacidades de la Facultad para la generación y aplicación innovadora del conocimiento de alto nivel, a través de:
 - a) La identificación de problemáticas relevantes del desarrollo económico y social sustentable del Estado para impulsar y fortalecer el desarrollo de las líneas de generación y aplicación innovadora de los cuerpos académicos;
 - b) La formulación de lineamientos para la conformación y desarrollo de cuerpos académicos, considerando la importancia de atender problemáticas relevantes del desarrollo de la entidad;
 - c) La evaluación del grado de conformación y desarrollo de los cuerpos académicos existentes en la Facultad y con base en los resultados y

- recomendaciones, asegurar que cada uno de ellos formule un plan de desarrollo a seis años en el que se establezcan las estrategias a seguir para atender las recomendaciones, mejorar su funcionamiento y lograr su plena consolidación;
- d) La evaluación y actualización cada dos años de los planes de desarrollo de los cuerpos académicos para garantizar su vigencia y pertinencia en el cumplimiento de sus objetivos;
 - e) La sistematización de buenas prácticas para la integración y desarrollo de cuerpos académicos utilizando las experiencias al respecto desarrolladas por otras instituciones de educación superior en el país;
 - f) La identificación de cuerpos académicos en instituciones de educación superior y centros de investigación, estatales, nacionales y extranjeros, con los cuales resulte de interés establecer esquemas de colaboración y redes de cooperación e intercambio académico para el desarrollo de las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los cuerpos académicos de la Facultad.
5. La participación activa de los cuerpos académicos en las convocatorias de la SEP, el CONACYT, el gobierno estatal y de organismos nacionales e internacionales que coadyuven a fortalecer su conformación y el desarrollo de sus líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento;
 6. El apoyo para la conformación de redes y alianzas estratégicas de los cuerpos académicos de la Facultad con los gobiernos federal, estatal y municipal, con empresas, organizaciones sociales y con otros cuerpos académicos de instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros, para el desarrollo de proyectos que contribuyan a mejorar el nivel de desarrollo humano de la sociedad chihuahuense.
 7. Incrementar permanentemente la participación de la Facultad y sus cuerpos académicos en reuniones y eventos de alto impacto nacional e internacional para dar a conocer sus contribuciones relevantes en la generación y aplicación innovadora del conocimiento y construir o fortalecer las redes de colaboración e intercambio académico, así como enriquecer su producción académica.
 8. Promover la realización de proyectos colaborativos de generación y aplicación innovadora del conocimiento entre profesores y cuerpos académicos de la Facultad, con otras dependencias de educación superior de un campus y entre campus, en temas relevantes para el desarrollo humano de la entidad y para el fortalecimiento del proyecto educativo de la Universidad;
 9. Realizar estancias de investigación de los profesores de la Facultad en instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y centros de investigación que cuenten con cuerpos académicos consolidados para fortalecer su formación y el desarrollo de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento en los que participan;
 10. Fortalecer la infraestructura y el equipamiento de laboratorios de investigación, en especial de aquellos de uso compartido;
 11. Impulsar la participación de profesores visitantes nacionales y extranjeros en la implementación de los programas académicos de la Facultad y en el desarrollo de sus cuerpos académicos, y
 12. Promover y apoyar la publicación de los resultados de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento de los cuerpos académicos en medios de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional.

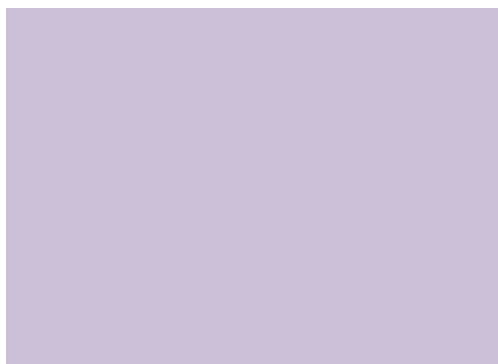
13. Dar a conocer la producción académica de los cuerpos académicos en la página electrónica de la Facultad como un medio efectivo para lograr su más amplio conocimiento.
14. Diseñar un programa de incorporación y reemplazo de profesores de tiempo completo.
15. Formular lineamientos y fortalecer las capacidades institucionales para apoyar la innovación y la transferencia de tecnología.

Eje 5. Mejoramiento de los esquemas de vinculación y extensión universitaria.

1. Sistematizar experiencias exitosas en materia de vinculación y extensión de instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, y en su caso adaptarlas al ámbito institucional.
2. Conformar un grupo promotor especializado en materia de vinculación y extensión universitaria y mantenerlo en permanente actualización.
3. Privilegiar el apoyo a proyectos de extensión en torno a problemas prioritarios del desarrollo social y económico de la entidad.
4. Asegurar que las políticas y reglamentos institucionales apoyen adecuadamente las actividades de vinculación, extensión y difusión de la cultura del personal académico de la Institución.
5. Fortalecer los esquemas de información y comunicación al interior de la Facultad, para la promoción de oportunidades de vinculación y extensión con los sectores públicos, sociales y empresariales de la entidad y el país, en temas de interés para las partes.
6. Incorporar en la página electrónica de la Facultad el catálogo de servicios en materia de asistencia técnica, asesoría, consultoría, licenciamiento y transferencia de tecnología.
7. Establecer alianzas con instituciones educativas, centros de investigación, organismos públicos y privados para el desarrollo del programa de educación continua.
8. Publicar el programa de educación continua en la página electrónica de la Facultad y en otros medios que propicien su conocimiento por los grupos interesados.
9. Evaluar el índice de satisfacción del programa de educación continua y con base en los resultados llevar a cabo, en su caso, las adecuaciones requeridas para asegurar su pertinencia y calidad.
10. Integrar brigadas multidisciplinarias de estudiantes y profesores para la coadyuvar a la superación de problemáticas relevantes de grupos y comunidades del Estado, en particular de grupos en condición de desventaja.
11. Facilitar la colaboración de actores externos en el desarrollo de los proyectos académicos y de extensión de la Facultad.

Eje 6. Fortalecimiento de la Gestión institucional.

1. Desarrollar un sistema de gestión para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad para todas las funciones sustantivas y adjetivas y para la transparencia y rendición oportuna de cuentas a la sociedad. El sistema deberá sustentarse en:
 - a. Las orientaciones de política establecidas en el Plan de Desarrollo Universitario y sus actualizaciones;
 - b. La profesionalización del personal directivo y administrativo;
 - c. Procesos participativos de planeación estratégica para la toma de decisiones;
 - d. El trabajo colegiado de profesores y personal administrativo;
 - e. Esquemas de seguimiento y evaluación de las funciones sustantivas y adjetivas;
 - f. Códigos deontológicos y de buenas prácticas para todas las funciones universitarias;
 - g. Políticas para el desarrollo armónico, equitativo y sustentable de la Facultad;
 - h. Estudios de seguimiento de estudiantes, egresados y empleadores;
 - i. Programas para la ampliación, recambio, modernización, optimización y uso de la infraestructura física y del equipamiento, bajo un enfoque de responsabilidad social universitaria;
 - j. Un sistema de información y de indicadores de desempeño asociados a estándares nacionales e internacionales, confiable y actualizado, sustentado en una plataforma tecnológica de punta y en permanente actualización, que responda a las necesidades de los diferentes usuarios;
 - k. Estudios de clima laboral;
 - l. Una administración institucional responsable, transparente, eficiente y honesta al servicio de la academia;
 - m. Un marco normativo en permanente actualización;
 - n. Procesos certificados con base en normas internacionales;
 - o. Una estructura de financiamiento equitativo que responde oportunamente a las demandas del desarrollo institucional, sustentada en criterios compartidos de calidad y desempeño.
 - p. Gestión de recursos para el desarrollo de la Facultad y el adecuado cumplimiento de las funciones institucionales.



2. Formular programas que promuevan la satisfacción del personal y la mejora continua del clima laboral y que reconozcan y estimulen el trabajo sobresaliente;
3. Realizar estudios para identificar necesidades de capacitación y actualización del personal directivo y administrativo.
4. Fortalecer el programa orientado a la profesionalización del personal directivo y administrativo en el desempeño de sus funciones y en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, con base en la identificación de necesidades.
5. Realizar estudios periódicos de clima laboral y utilizar los resultados para diseñar acciones que atiendan las problemáticas identificadas.
6. Realizar procesos participativos de planeación estratégica que permitan identificar fortalezas y áreas de oportunidad para el desarrollo de la Universidad y con ello propiciar el enriquecimiento continuo de los Planes de Desarrollo Institucional.
7. Aplicar cada año estudios para conocer el perfil de los estudiantes que atiende la Universidad y cada dos años los de seguimiento de egresados y de satisfacción de empleadores.
8. Utilizar los resultados de los estudios de seguimiento de estudiantes, egresados y empleadores como insumos para la mejora continua de la calidad de los programas educativos.
9. Apoyar la capacitación del personal directivo y administrativo en sistemas de gestión de la calidad para implementar proyectos y procesos de mejora continua.
10. Desarrollar y mantener actualizados los manuales de organización y operación.
11. Implementar procedimientos sistematizados y en permanente actualización con base en las necesidades del desarrollo de la Universidad.
12. Desarrollar esquemas de comunicación efectivos entre la comunidad de la Facultad y evaluar su impacto.
13. Aplicar encuestas para evaluar el índice de satisfacción de estudiantes y de los usuarios de los procesos administrativos.
14. Desarrollar un el Plan de Construcciones para lograr contar con instalaciones modernas y funcionales que apoyen adecuadamente el desarrollo de las funciones universitarias.
15. Desarrollar y mantener actualizado el inventario de la infraestructura de la
16. Institución.
17. Sistematizar experiencias exitosas en materia de gestión, transparencia y rendición de cuentas desarrolladas en instituciones de educación superior nacional y extranjera.
18. Mantener actualizada la página electrónica de la Facultad.
19. Establecer un programa de comunicación estratégica para difundir oportunamente en la sociedad, los logros de desempeño académico y de gestión financiera, utilizando los medios más efectivos al alcance de la Facultad.
20. Realizar periódicamente estudios para identificar el grado de imagen y posicionamiento de la Institución.
21. Contar con un portafolio de proyectos que puedan ser financiados por organismos nacionales e internacionales.

22. Participar en programas y convocatorias de organismos e instancias financiadoras de proyectos académicos para incrementar la disponibilidad de recursos.

3.8 Objetivos Estratégicos e indicadores

Objetivo	Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016
C1 Ser la primera opción en la formación integral de profesionales emprendedores para el desarrollo territorial y agrotecnológico.	C1.1. % de estudiantes NIPO (nuevo ingreso de primera opción)	80	80	85
	C1.2. Matrícula de estudiantes de licenciatura	670	700	730
	C1.3. Matrícula de estudiantes de posgrado	41	48	52
	C1.4. Índice de satisfacción de estudiantes de licenciatura	.8	.8	.85
	C1.5. Índice de satisfacción de estudiantes de posgrado	.9	.9	.9
C2 Asegurar la calidad de nuestros egresados.	C2.1. % de estudiantes que obtiene testimonios de desempeño satisfactorio y sobresaliente en la aplicación del examen de EGRESO FACIATEC	-	-	-
	C2.2. % de estudiantes de licenciatura que se titulan con excelencia académica por cohorte generacional	12	15	15
	C2.3. % de estudiantes que obtienen una distinción de excelencia por su empleador al finalizar las prácticas profesionales.	30	30	30
	C2.4. % de estudiantes de posgrado titulados con mención honorífica por cohorte generacional	7	8	9
C3 Lograr el reconocimiento de la sociedad	C3.1. % de empleadores en el estado de Chihuahua pertenecientes al sector agropecuario que prefieren a los egresados de FACIATEC	10	10	15
	C3.2. Porcentaje de satisfacción de egresados de licenciatura	75	75	75
	C3.3. Porcentaje de satisfacción de egresados de posgrado	75	80	80
	C3.4. % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados por PE	60	65	65
	C3.5. % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados por PE	80	80	85
C4 Aportar al desarrollo regional mediante la generación de conocimiento que dé solución a las problemáticas del entorno	C4.1. Porcentaje de proyectos de investigación apegado a las LGAC que dan solución a las problemáticas del entorno y obtienen su reconocimiento.	65	75	80
	C4.1. Número de artículos publicados en revistas en los índices CONACYT, JCR o ISI, relacionados a la solución de problemáticas del entorno.	-	-	-

Objetivo	Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016	
P1	Garantizar las competencias de nuestros estudiantes, pertinentes y actualizadas	P1.1. % de satisfacción de las empresas en las que se desarrollan los proyectos de las materias integradoras	60	65	70
		P1.2. % de satisfacción de los estudiantes que participan en las materias integradoras.	60	65	70
		P1.3. % de planes y programas actualizados con base en estudios de empleadores y egresados	100	100	100
P2	Potenciar el desarrollo de la innovación y el emprendimiento.	P2.1. % de proyectos con base tecnológica en el programa emprendedor.	5	7	7
		P2.2. Número de eventos desarrollados para impulsar la innovación y el emprendimiento.	1	1	1
		P2.3. % de participación de estudiantes en los eventos desarrollados para impulsar la innovación y el emprendimiento.	15	18	18
		P2.4. % de proyectos del programa emprendedor que obtienen un reconocimiento.	10	10	10
P3	PE acreditados y reconocidos por su buena calidad por organismos nacionales e internacionales.	P3.1. % de PE de licenciatura evaluados en el Nivel 1 de los CIEES.	60	60	60
		P3.2. % de programas de licenciatura y TSU acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	60	60	60
		P3.3. % de PE de posgrado reconocidos por el PNPC.	100	100	100
P4	Diversificar la oferta de PE de posgrado.	Número de nuevos PE de especialización ofertados	-	-	-
		Número de nuevos PE de maestrías ofertadas.	-	-	-
		Número de nuevos PE de doctorados ofertados.	-	-	-
P5	Fortalecimiento a la formación integral de los estudiantes	P5.1. % de estudiantes de licenciatura atendidos en el programa de tutoría institucional (IV Semestre)	100	100	100
		P5.2. Número de eventos culturales ofrecidos por la facultad.	2	3	2
		P5.3. % de estudiantes que participan en eventos culturales ofrecidos por la facultad.	50	50	50
		P5.4. Número de eventos deportivos ofrecidos por la facultad.	10	10	10
		P5.5. % de estudiantes que participan en eventos deportivos ofrecidos por la facultad.	30	35	35
		P5.6. % de estudiantes que participan en los equipos deportivos representativos de la universidad.	2	3	3

Objetivo		Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016
P6	Fomentar la atención integral académica	P5.7. % de estudiantes que participan en jornadas de servicio social.	5	5	6
		P6.1. % de estudiantes atendidos en cursos de regularización.	-	-	-
		P6.2. % de estudiantes que participan en conferencias o cursos complementarios a su carga académica.	20	25	30
		P6.3. % de estudiantes que participan en programas de atención a la salud.	5	5	6
		P6.4. % de estudiantes que reciben atención psicológica.	5	5	5
		P6.5. % de estudiantes que se ven beneficiados por becas de inscripción ofrecidos por la facultad.	-	-	-
		P6.6. % de estudiantes que se benefician mediante las becas alimenticias.	10	10	10
		P6.7. % de profesores de tiempo completo capacitados en la implementación del programa institucional de tutoría	80	100	100
		P6.8. % de profesores de tiempo completo que participan en el programa institucional de tutoría	80	100	100
		P7	Transformar la práctica docente en función de los PE.	P7.1. % de profesores que desarrollan su planeación didáctica por competencias	65
P7.2. % de profesores que trabajan de acuerdo a su planeación didáctica.	50			55	60
P7.3. % de profesores que evalúan el aprendizaje de acuerdo a niveles de dominio de la competencia	50			65	80
P7.4. % de profesores que son evaluados con suficiencia por la coordinación de calidad educativa.	-			-	-
P8	Fortalecer la estructura docente acorde a los requerimientos de los PE	P8.1. % de materias que son cubiertas por profesores que cubren el perfil para impartirlas.	80	80	80
		P8.2. Índice de PTC's que cubren el perfil del PE.	100	100	100
		P8.3. % de nuevos contratos por asignatura acordes al perfil de la materia a impartir.	100	100	100
		P8.4. % de profesores que realizan un posgrado acorde a las áreas de los PE.	3	3	3
		P8.5. % de profesores que realizan un posgrado acorde a las áreas de los PE con apoyos institucionales.	2	2	2

Objetivo	Indicador	Meta	Meta	Meta	
		2014	2015	2016	
P9	Globalizar la oferta educativa.	P9.1. Número de personas atendidas en acciones formativas ofertadas en colaboración con instituciones internacionales	-	-	-
		P9.2. % de materias por PE que se ofrecen parcial o totalmente en inglés	5	8	10
		P9.3. % de estudiantes que certifican su nivel de inglés.	6	7	8
P10	Incrementar la participación de la comunidad estudiantil y académica en movilidad nacional e internacional	P10.1. % de estudiantes de licenciatura que participan en congresos, foros, etc. nacionales	8	9	10
		P10.2. % de estudiantes de licenciatura que participan en congresos, foros, etc. internacionales	4	4	5
		P10.3. % de estudiantes de posgrado que participan en congresos, foros, etc. Nacionales	50	52	55
		P10.4. % de estudiantes de posgrado que participan en congresos, foros, etc. internacionales	20	20	20
		P10.5. % de estudiantes de licenciatura de la Facultad que realizan estudios parciales en otras instituciones nacionales de educación superior	8	9	10
		P10.6. % de estudiantes de licenciatura de la Facultad que realizan estudios parciales en otras instituciones internacionales de educación superior	1	1	1
		P10.7. % de estudiantes de posgrado de la Facultad que realizan estudios parciales en otras instituciones nacionales de educación superior	10	10	11
		P10.8. % de estudiantes de posgrado de la Facultad que realizan estudios parciales en otras instituciones internacionales de educa	52	55	56
		P10.9. % de estudiantes de licenciatura que participan en programas institucionales de movilidad nacional.	8	9	10
		P10.10. % de estudiantes de licenciatura que participan en programas institucionales de movilidad internacional.	4	4	5
		P10.11. % de estudiantes de posgrado que participan en programas institucionales de movilidad nacional	3	3	3
		P10.12. % de estudiantes de posgrado que participan en programas institucionales de movilidad internacional.	15	15	15

Objetivo	Indicador	Meta	Meta	Meta
		2014	2015	2016
	P10.13. % de estudiantes de licenciatura que participan en acciones de movilidad con apoyos institucionales.	12	13	15
	P10.14. % de estudiantes de posgrado que participan en acciones de movilidad con apoyos institucionales.	100	100	100
P11	Generar las condiciones para que los estudiantes obtengan experiencias multiculturales			
	P11.1. Número de eventos relacionados a la multiculturalidad	2	2	2
	P11.2. % de estudiantes que participan en eventos multiculturales ofrecidos por la facultad	2	2	2
P12	Impulso a la formación con valores			
	P12.1. Acciones implementadas para el programa de valores	2	2	2
	P12.2. % de estudiantes que participan en el programa de valores	5	6	5
	P12.3. % de empleados (personal docente y administrativo) que participa en el programa de valores	-	2	2
	P12.4. % de estudiantes que participan como agentes de cambio en el programa de valores	-	5	5
P13	Generación de campañas de voluntariado			
	Programas de voluntariado implementados	2	2	2
	% de estudiantes que participan en los programas de voluntariado	5	5	5
	% de empleados que participan en los programas de voluntariado	1	1	1
	Personas beneficiadas por programas de voluntariado	30	40	50
	Grupos sociales que se ven beneficiados por los programas de voluntariado	2	2	2
	Horas de voluntariado ejercidas en los programas de voluntariado	20	20	20
	Recursos de la comunidad FACIATEC destinados a los programas de voluntariados	-	-	-
P14	Implementación de la normatividad de ESR y RSU			
	% de avance en la implementación de las áreas fundamentales de la norma ISO 26000	-	-	-
	% de empleados capacitados en la norma ISO 26000 (Responsabilidad social)	-	-	-
	Procedimientos específicos documentados de RS implementados en la institución	-	-	-

Objetivo	Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016	
P15	Incrementar la integración de egresados al campo laboral.	% de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar (cohorte generacional)	50	50	60
		% de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que tuvo relación con sus estudios (cohorte generacional)	50	60	60
	% de incremento en la inserción laboral de los egresados (cohorte generacional)	5	10	10	
	Acciones implementadas para insertar al mercado laboral a los egresados.	10	15	15	
P16	Desarrollar alianzas estratégicas con universidades, centros de investigación, empresas, etc.	% de convenios de colaboración en activo a nivel nacional	15	20	20
		% de convenios de colaboración en activo a nivel internacional	-	-	-
		% de estudiantes beneficiados por convenios de colaboración	100	100	100
		% de profesores beneficiados por convenios de colaboración	100	100	100
		% de productos científicos desarrollados a través de convenios de colaboración	-	-	-
		% de convenios para la inserción laboral	-	-	-
P17	Fortalecer la identidad FACIATEC	Acciones internas implementadas para el fortalecimiento de la identidad FACIATEC	10	10	10
		Acciones externas implementadas para el fortalecimiento de la identidad FACIATEC	60	60	60
		% de estudiantes que muestra un cambio positivo hacia la identidad FACIATEC	70	75	75
		% de estudiantes que conocen la filosofía institucional	70	75	80
		% de empleados que conocen la filosofía institucional	80	90	90
		Acciones que conforman la campaña de mercadotecnia	20	20	20
P18	Desarrollar la imagen corporativa basada en una campañas de comunicación masiva y segmentada	Recursos destinados a la campaña de mercadotecnia	\$20000	\$30000	\$30000
		Desarrollos que conforman la campaña de mercadotecnia.	-	-	-
		% incremento a la matrícula por PE	-	-	-
		Recursos económicos destinados a la campaña de mercadotecnia entre matrícula de NI	-	-	-

Objetivo		Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016
P19	Fomento a la innovación	Proyectos de Innovación desarrollados por los alumnos de posgrado y maestros de la Institución	100	100	100
		Eventos de difusión para el fomento de la Innovación con impacto en la Unidad Académica	2	2	2
P20	Desarrollar y consolidar los procesos de transf. de tecnología.	De los resultados de los proyectos de Investigación, cuantos han sido transferidos y adoptados por un sector de la población	10	10	10
P21	Mayor participación en programas de investigación relacionados a las LGAC.	Número de convocatorias atendidas con proyectos de investigación relacionados a las LGAC.	2	2	2
P22	Protección de la propiedad intelectual	Resultados de Investigación patentados	-	-	-
A1	Fortalecer el conocimiento y aplicación de la planeación didáctica.	% de profesores capacitados en la implementación del modelo educativo y en técnicas didácticas y pedagógicas (Programa FACIATEC)	80	85	90
		% de profesores que elaboran y entregan su planeación didáctica.	50	60	70
		Promedio de la evaluación de la implementación de la secuencia didáctica.	50	55	60
		% de satisfacción de los estudiantes respecto a la implementación de estrategias variadas de enseñanza aprendizaje.	60	70	80
		% de profesores que incorporan prácticas pedagógicas innovadoras	50	55	60
A2	Incrementar la habilitación y actualización de la planta docente en su área disciplinar	% de profesores que cubren al menos 40 hrs de capacitación en su área disciplinar	40	45	50
		% de profesores que realizan estancias de especialización y/o investigación	-	-	-
		% de profesores que asisten a congresos	50	50	50
		% de profesores de tiempo completo que cuenta con una maestría	100	100	100
		% de profesores de tiempo completo que cuenta con un doctorado	55	60	60
		% de profesores con el reconocimiento del perfil deseable por parte del PROMEP	60	65	70

Objetivo	Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016	
A3	Impulso a la aplicación de plataformas aprendizaje	% de profesores que utilizan la plataforma moodle para sus clases.	20	30	40
		% de estudiantes que participan en la plataforma moodle como parte de su formación académica	25	35	45
		% de asignaturas diseñadas bajo el modelo educativo de la UACH basado en competencias	100	100	100
		% de profesores que cursaron el diplomado en competencias en modalidades no convencionales.	20	30	40
A4	Incrementar el trabajo de redes académicas y de desarrollo de proyectos de investigación y cooperación internacional	Proyectos de investigación desarrollados en colaboración entre profesores de al menos una institución internacional	1	1	1
		Artículos publicados en revistas de alto impacto (JCR) en colaboración con al menos un investigador perteneciente a una institución de nivel internacional	1	1	1
		Productos científicos generados por redes de colaboración.	1	1	1
A5	Certificación del idioma inglés de la planta docente	% de profesores que cuentan con la certificación del idioma inglés.	10	15	20
		% de profesores de tiempo completo que cuentan con la certificación del idioma inglés.	5	7	10
		% de profesores que actualmente cursan el diplomado de inglés	7	7	10
		% de profesores de tiempo completo que cuentan que actualmente cursan el diplomado de inglés.	15	15	20
A6	Desarrollo de calidad de vida y bienestar para los empleados	% de empleados que cuentan con espacios de trabajo en condiciones óptimas	-	-	-
		% de cumplimiento a la NOM-001-STPS-2008.	-	-	-
		Eventos desarrollados por la facultad para el fomento a la integración familiar.	1	2	2
		Campañas destinadas al cuidado integral de la salud	1	1	1
		% de empleados que se benefician en las campañas al cuidado integral de la salud	20	20	20
		% de estudiantes que se benefician en las campañas al cuidado integral de la salud	-	-	-
		% de empleados que implementan el programa de orden y limpieza (5S)	-	-	-
		Acciones de prevención de riesgos laborales	3	5	3

Objetivo	Indicador	Meta	Meta	Meta			
		2014	2015	2016			
A7	Generación de un clima organizacional sano	Porcentaje de satisfacción laboral	-	-	-		
		Porcentaje de satisfacción de los profesores de la Facultad	70	75	80		
		% de áreas de oportunidad laborales atendidas	-	-	-		
		% de participación de los empleados en eventos desarrollados por FACIATEC	-	-	-		
		% de quejas del atendidas del buzón de sugerencias	-	-	-		
		% de empleados capacitados en la norma ISO 1400 (G. Ambiental)	-	-	-		
		% de cumplimiento de los elementos de la norma ISO 14000	-	-	-		
		Campañas para la promoción y difusión para cuidado del medio ambiente	1	1	1		
		% de ahorro de ahorro de energía	-	-	-		
		% de ahorro de ahorro de agua	-	-	-		
A8	Impulso a la gestión ecológica	% de ahorro de papel y demás materiales e insumos de trabajo	-	-	-		
		% de estudiantes que participan en las campañas de promoción y difusión para el cuidado del medio ambiente	3	4	3		
		% de profesores que participan en las campañas de promoción y difusión para el cuidado del medio ambiente	10	10	10		
		A9	Generar e implementar políticas para la generación y transferencia de conocimiento pertinente al entorno.	Número de políticas, procedimientos y reglamentos desarrollados para la generación y transferencia de conocimiento pertinente.	-	-	-
				% de proyectos que se desarrollan y están acordes a las políticas de la unidad académica.	80	80	80
A10	Formación del RH con base en los requerimientos de los núcleos básicos de los PE de posgrado	Número de acciones realizadas para la difusión del conocimiento generado.	1	2	2		
		% de PTC que cuentan con el reconocimiento del perfil deseable PROMEP.	90	90	90		
		% de PTC con posgrado en el área disciplinar del posgrado	90	90	90		
		Número de PTC que realizan un posgrado en el área disciplinar del posgrado.	1	1	1		

Objetivo	Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016	
A11	Consolidar los CAs	% de CAs consolidados	33	33	33
		Artículos publicados en revistas de alto impacto (JCR) por CA's	3	3	3
		Libros publicados por CA's	1	1	1
		Capítulos de libros publicados por CA	1	1	1
		Proyectos de investigación desarrollados en colaboración entre cuerpos académicos de una Dependencia de Educación Superior	1	1	1
		% de Avance del plan de fortalecimiento de los CA	80	80	80
		% de candidatos potenciales al S.N.I	10	10	10
A12	Incrementar la participación de PTC en el S.N.I.	% de PTC que forman parte del S.N.I. con niveles I, II o III	21	21	21
		Número de productos de investigación gestionados por la facultad para fortalecer a los candidatos potenciales y/o PTC con S.N.I., para publicación de artículos en revistas de alto impacto.	3	3	3
		Candidatos potenciales y/o PTC con S.N.I. apoyados para asistencia a congresos, foros, estancias de investigación, etc.	2	2	2
		A13	Fortalecer las estrategias de comunicación externas e internas	Número de estrategias de comunicación externas implementadas	2
Número de estrategias de comunicación internas implementadas	2			2	2
A14	Desarrollo de un cultura de excelencia y mejora continua	% de empleados capacitados en calidad y mejora continua	-	-	-
		% de procesos documentados	-	-	-
		Nivel de madurez en la implementación del programa de orden y limpieza (5S)	-	-	-
		% de satisfacción de los usuarios	-	-	-
		% de quejas atendidas relacionadas al servicio que ofrece el personal de la facultad	-	-	-
A15	Mejorar los sistemas de información para la gestión, transparencia y autoevaluación.	% de personal que maneja al 100% sus sistemas de información	70	75	75
		% de mejoras aplicadas a los sistemas de información ya existentes.	10	10	10
		% de análisis de procesos incorporados en aplicaciones web	-	-	-

Objetivo		Indicador	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016
A16	Contar con empleados competentes para cada posición.	% de empleados que cubren el perfil del puesto	100	100	100
		% de empleados que participan en el programa de capacitación interno.	-	-	-
		% de empleados de nuevo ingreso que cubre el perfil del puesto a cubrir	100	100	100
A17	Evaluar el desempeño del personal.	% de empleados que obtienen un promedio por arriba de 80% en las evaluaciones de desempeño	-	-	-
		% de empleados que obtienen un promedio por debajo del 60% en las evaluaciones de desempeño	-	-	-
F1	Disponer de la infraestructura adecuada y suficiente para el desarrollo de la actividad académica	% de cumplimiento a los requerimientos físicos de auditoría de Protección civil	100	100	100
		% de cumplimiento al plan de mantenimiento	100	100	100
		% de cumplimiento al plan de infraestructura y equipamiento.	100	100	100
F2	Optimizar los procesos académicos administrativos para mejorar la gestión	Procesos académico - administrativos que han sido mejorados	-	-	-
		Procesos que se han incorporado al sistema de información	-	-	-
		Ahorros generados por el rediseño de los procesos académico-administrativos	-	-	-
F3	Consolidar la solvencia económica y desarrollo de las áreas productivas	Razones financieras a corto y largo plazo.			
		Efectividad del presupuesto institucional.	100	100	100
		Unidades de negocio creadas	1	1	1
F4	Desarrollar y evaluar nuevas ofertas de servicios y programas que contribuyan a diversificar la matriz de ingresos.	Programas de educación continua ofertados.	-	-	-
		Proyectos desarrollados en vinculación con el entorno	1	1	1
		Servicios vendidos	1	1	1
		Incremento porcentual de recursos generados por educación continúa	-	-	-
		Incremento porcentual de recursos generados por proyectos de vinculación	-	-	-
F5	Desarrollar una organización de egresados y miembros de la comunidad para el apoyo a FACIATEC.	Acciones implementadas para el desarrollo de la organización de egresados	1	1	1
		Acciones generadas hacia el fortalecimiento de la organización	1	1	1
		Acciones vinculadas con FACIATEC	1	1	1

Objetivo	Indicador	Meta	Meta	Meta
		2014	2015	2016
F6 Ofrecer actividades de vinculación y educación continua para la fidelización y lealtad a ex-estudiantes y miembros de la sociedad.	Acciones implementadas para fidelizar al egresado y miembro de la comunidad	1	1	1
	Acciones implementadas para generar lealtad al egresado y miembro de la comunidad	1	1	1
	Egresados que se ven impactados por las acciones de fidelización y lealtad	50	50	50
	% de proyectos vinculación generados por la recomendación de egresados	-	-	-
	% de egresados que reutilizan la plataforma de servicios de FACIATEC al menos 2 veces al año.	-	-	-

