



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

LIC. EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

PLAN DE DESARROLLO

Visión 2030

-TRABAJADO AL 20 DE FEBRERO DE 2012-

I. Presentación

Este Plan de Desarrollo se construyó a partir de un análisis de la situación contextual del Centro Universitario en el marco de las condiciones de avance científico y tecnológico, a nivel nacional y global, e imaginando las potencialidades que la Educación Superior tiene para su impacto en el desarrollo económico, social y cultural en la región Altos Sur de Jalisco hacia el año 2030. Se tomó en consideración la información contenida en los siguientes documentos:

- Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción.
- Conferencia Mundial sobre Educación Superior, octubre de 1998
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
- Programa Sectorial de Educación 2007-2012
- Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030
- Plan Regional de Desarrollo 2030, Región 03 Altos Sur
- Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030
- Plan de Desarrollo del Centro Universitario de los Altos (visión al 2010)
- Diagnóstico del Centro Universitario de los Altos

Para la elaboración de este documento rector fue decisivo el conocimiento de las aspiraciones y la participación de los miembros de la comunidad universitaria; que se coordinaron en grupos temáticos dedicados a pensar el futuro del Centro Universitario. Además se tomaron en cuenta las aportaciones que los distintos sectores de la sociedad realizaron, a través del Consejo Social y por primera vez, a través de foros virtuales.

El Plan de Desarrollo del Centro Universitario de los Altos Visión 2030, es el fruto del esfuerzo de los miembros de la comunidad universitaria que contiene los anhelos del Centro Universitario que queremos tener, lo que queremos ser y lograr, y para ello, define las políticas y lineamientos que marcarán el futuro del CUALTOS.

II. Antecedentes Históricos del PE.

En el mes de agosto del año 1992, el programa de la carrera de Ingeniería Agroindustrial es presentado de forma oficial, en el campus Tepatitlán de Morelos, Jalisco, haciendo referencia a la importancia de la Agroindustria dentro del papel social, económico y político del país, buscando dar valor agregado a los productos del campo, reconociendo la importancia del Estado de Jalisco en dicha actividad y los motivos regionales que fueron considerados para su creación en busca de formar profesionales con conocimientos reales entre el campo y la industria.

Con Dictamen 021/30873 emitido el 28 de Septiembre de 1992 por la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario en la cual bajo los términos del Artículo 30 de la Ley Orgánica de la Universidad, se aprobó la implementación del programa de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, en la coordinación Universitaria de Los Altos y cuya duración era de 12 cuatrimestres, creado mediante el trabajo colegiado de académicos con fecha del 28 de septiembre del año 1992 en la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

El documento presentado, hace alusión a los objetivos de la carrera, el perfil profesional de los egresados, áreas de trabajo de los profesionistas y el plan de estudios con la primera actualización oficial, al pasar de 410 créditos, en su creación, a 450 con la incorporación de 20 créditos, correspondientes a Titulación y Servicio Social, cada uno.

El 19 de febrero del año 1996, se aprueba la primera modificación al plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, con el nuevo diseño curricular para el sistema de créditos que se imparte en el Centro Universitario de Los Altos a aplicarse en el ciclo escolar 1996.

Esta primera modificación, presentaba áreas determinadas (5), con un valor de créditos asignado a cada materia y un valor global de acuerdo a los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos. Esta modificación, obligó al ajuste de créditos considerados desde su creación, pasando de 450 a 485.

Ante este nuevo cambio se consideraron nuevas normas para la inscripción y acreditación de unidades de aprendizaje, así como las materias por parte de los alumnos, concluyendo con la obligatoriedad de cursar las materias de una forma secuenciada, acorde al nivel y evolución de las mismas.

Finalmente, se estableció la tutoría individual para alumnos de primer ingreso, designando tutores a los investigadores como primera opción, después a los profesores de tiempo completo y por último a los profesores de medio tiempo.

En el año 2006, se hizo una nueva valoración de los requerimientos de la carrera de Ingeniería Agroindustrial con el fin de promover una nueva actualización curricular, la cual busca consolidar y ofertar una currícula acorde a las necesidades actuales del siglo XXI y cuyas condiciones ofrezcan ventajas significativas a los alumnos interesados en cursar dicho programa.

A finales del año 2006, la carrera de Ingeniería Agroindustrial fue considerada apta para ser evaluada por el CIEES (Comités Interinstitucionales para la Educación Superior, A.C.), conformados por nueve cuerpos colegiados, integrado por pares académicos de instituciones de educación

superior de todo el país con el único fin de evaluar las funciones y los programas educativos que se imparten, y formular recomendaciones para su mejoramiento.

El resultado de la evaluación fue satisfactorio, cumpliendo con más del 95% de los requerimientos formulados y alcanzando con ello el nivel 1 de CIEES.

Este nuevo reconocimiento, permitió considerar la evaluación a través de un organismo especializado en el área agropecuaria: El Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica (COMEAA) y equivalente a COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior), el cual fungió como responsable de hacer la valoración en el área de pertinencia en el mes de Junio del año 2007 y cuyo resultado fue la acreditación del programa por cinco años a partir de la fecha de su revisión.

A partir del año 2007 y de forma anualizada, se ha dado seguimiento a la revisión y cumplimiento de las 142 recomendaciones que el COMEAA consideró necesario atender, habiendo tenido visitas de seguimiento el segundo año (2009) y en espera de las correspondientes al cuarto (2011) y quinto año (2012) para el refrendo del programa educativo.

En el año 2010, mediante el trabajo colegiado del comité de seguimiento para la calidad de la carrera de Ingeniería Agroindustrial y la asesoría de la Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado de la Universidad de Guadalajara, se busca cumplir al cien por ciento con las recomendaciones estipuladas por el COMEAA, resaltando la importancia del trabajo curricular que dicho comité de seguimiento ha adaptado a lo largo de los últimos años, y cuyo fin último es el de promover nuevas condiciones de aprendizaje-enseñanza con un programa educativo actualizado, flexible y renovado ante un panorama global y tecnológico.

III. Diagnóstico de la Región Altos Sur.

El Centro Universitario de los Altos (CUAltos) se encuentra ubicado dentro de la Región Altos Sur del estado de Jalisco, y es ésta la que se constituye como su área de impacto, por lo que es necesario definir algunas características de dicho territorio con el fin de tener información que permita orientar de una manera más objetiva los esfuerzos que desarrolle el Centro Universitario (CU), tanto en torno al desarrollo de la región, como del Estado mismo, al ofrecer alternativas de participación de los integrantes de la comunidad universitaria y permitir situarse estratégicamente como un Centro Educativo integral.

Aspectos Espaciales

Extensión Territorial y Colindancias

La Región Altos Sur cuenta una superficie territorial de 6,677.36 km², que corresponde al 8.33% de la superficie total del Estado de Jalisco. Se ubica al noreste de la Ciudad de Guadalajara. Presenta los siguientes límites geopolíticos primarios: al norte, los Municipios Jaliscienses de Teocaltiche. San Juan de los Lagos y Unión de San Antonio; al este, el Municipio Jalisciense de San Diego de Alejandría y el Estado de Guanajuato; al sur, los Municipios Jaliscienses de Tototlán, Atotonilco El

Alto, Ayotlán, y Degollado y; al oeste, el Estado de Zacatecas y los Municipios Jaliscienses de Cuquío y Zapotlanejo.

Los municipios que conforman la región Altos Sur, son los siguientes: Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Jesús Maria, Mexxicacán, San Ignacio Cerro Gordo¹, San Julián, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo.

Sobresale por su tamaño (1.532,78 km²) el municipio de Tepatitlán de Morelos, que representa el 22.95% de la superficie regional, siguiendo al municipio de Arandas con el 18.54%. Mexxicacán es el municipio con la superficie menor en la región con el 3.07%.

Población y Demografía

La región Altos Sur, que está conformada por doce municipios, contaba para 2010, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con 384 mil 144 Habitantes, de los cuales 185 mil 403 eran hombres (48.26%) y 198 mil 741 eran mujeres (51.74 %), es decir, existía un mayor número de mujeres dentro de la región. Este volumen de población regional representaba el 5.23 por ciento de la población total del estado.

¹ San Ignacio Cerro Gordo se constituyó como el municipio número 125 del estado de Jalisco el 1 de enero del año 2007. Anteriormente pertenecía al municipio de Arandas, el cálculo de su superficie se realiza de acuerdo a datos obtenidos del portal web del gobierno del municipio, <http://www.sanignaciocg.gob.mx/>.

Estructura de la población por grupos de edad y sexo

El rápido descenso de la fecundidad y la mortalidad que se dio en Jalisco durante la segunda mitad del siglo XX, trajo como consecuencia una transformación en la estructura por edad de la población (es decir, el peso porcentual de los diferentes grupos de edad) que se expresa en tres características, un proceso gradual de envejecimiento de la población; el alargamiento de la sobrevivencia que origina que más personas alcancen las edades adultas y la vejez; y por último una disminución de la descendencia de las parejas que propicia una continua reducción del porcentaje de niños y jóvenes en la población.

Es posible identificar que las tendencias de crecimiento se ven disminuidas a lo largo de las décadas, sobre todo en el rango de los 0 a 14 años y de 15 a 64 años, con un considerable crecimiento en la población de 65 años o más. Este envejecimiento poblacional requiere de atención en el desarrollo de políticas institucionales por parte de los organismos involucrados en el desarrollo de la región.

Distribución territorial de la población

El patrón de distribución territorial de la población en la región Altos Sur se encuentra centralizado, ya que por un lado se mantiene una alta concentración de población en un número

reducido de ciudades, y por el otro, presenta una gran dispersión de la población en más de mil localidades pequeñas.

Es necesario reorientar los flujos migratorios hacia las ciudades medias y pequeñas con potencial de desarrollo, regulando el crecimiento de las grandes ciudades y atendiendo las demandas de su población, dando respuesta a las necesidades de los habitantes de localidades dispersas y aisladas.

Educación

La educación es una condición ineludible para alcanzar una mejor calidad de vida y lograr mayores niveles de bienestar social, es la estructura sobre la cual se genera el crecimiento cultural, social y económico de los pueblos.

Por ello, tanto la gestión como el proceso de enseñanza y aprendizaje, deben ir orientados hacia la renovación, hacia la modernización constante y permanente, deben alcanzar y mantenerse acorde a las nuevas tendencias, vinculadas a los rápidos cambios de la tecnología, las comunicaciones, y a un mundo multicultural y cada vez más globalizado.

Recursos educativos

Entre los ciclos escolares 2000 – 2001 y 2007 – 2008, el número de escuelas se incrementó casi en todos los niveles educativos: en educación inicial pasó de 1 a 2, en educación especial de 12 a 17 (lo cual representa un aumento del 41.7%), en educación preescolar de 258 a 448 (un aumento del 73,6%), en educación primaria disminuyeron de 594 a 580, en educación secundaria se pasa de 103 a 128 (24.3%), en educación media superior de 18 a 24 planteles y en superior se incrementaron de 3 a 7.

Instituciones de Educación Superior en la Región

Dentro de la Región Altos Sur se encuentran 6 Instituciones de Educación Superior, 3 de ellas situadas en el municipio de Tepatitlán, 2 en el municipio de Arandas y una más dentro del municipio de Zapotlanejo.

Ello implica que aun cuando existe una cobertura que no se centra en una sola localidad, el abanico de opciones para los aspirantes es limitada, y los esfuerzos de desplazamiento hacia cualquiera de las sedes antes mencionadas, pueden convertirse en un motivo de deserción o disminución de la eficiencia terminal.

Tabla 1. Instituciones de Educación Superior en la Región Altos Sur.

Institución	Sede	Oferta Educativa
Centro Universitario de los Altos	Tepatitlán de Morelos	Lic. en Administración
		Lic. en Cirujano Dentista
		Lic. en Contaduría Pública
		Lic. en Enfermería
		Lic. en Derecho
		Lic. en Ing. Agroindustrial
		Lic. en Ing. en Computación
		Lic. en Ing. en Sistemas Pecuarios
		Médico Cirujano y Partero
		Lic. en Medicina Veterinaria y Zootecnia
		Lic. en Negocios Internacionales
		Lic. en Nutrición
		Lic. en Psicología
UNICO	Tepatitlán de Morelos	Administración de la micro y pequeña empresa
		Agronegocios
		Mercadotecnia y Comercialización
		Negocios Internacionales
		Nutrición y Alimentación Humana
		Puericultura
UNID	Tepatitlán de Morelos	Radiología e Imagen
		Lic. en Administración de Empresas
		Lic. en Derecho
		Lic. en Cs. y Técnicas de la Comunicación
		Lic. en Contaduría
Instituto Tecnológico Superior de Arandas	Arandas	Lic. en Mercadotecnia
		Lic. en Administración
		Ingeniería Industrial
		Ingeniería en Gestión Empresarial.
		Ingeniería en Industrias Alimentarias
Escuela Normal para educadoras de Arandas	Arandas	Ingeniería en Sistemas Computacionales
		Lic. en Educación Prescolar

Instituto Tecnológico Superior de Zapotlanejo	Zapotlanejo	Lic. en Administración
		Lic. en Informática
		Ingeniería Industrial

Fuente: Directorio de Instituciones de Educación Superior en la Región Altos Sur. Coordinación de Extensión y Difusión del CUALtos.

Economía y Producción

Desarrollo Agropecuario

Los principales factores que no han permitido el desarrollo regional son, la deficiente infraestructura carretera, la desorganización de los productores para instalar establos lecheros comunitarios, la dificultad para el acceso a diversos nichos de mercado, el mal aprovechamiento del agua, suelo y medio ambiente. Además de la falta de prácticas de una producción agrícola sustentable, la escasa diversificación agrícola, la falta capacitación para el trabajo agroindustrial, manufacturas y servicios. Por último, carencia de agua para productores agrícolas y la falta de reforestación.

La cadena *avícola huevo* se convierte en la principal actividad en esta región, ya que la producción y el valor de ésta es la más alta a nivel estatal (48%).

Asimismo, la cadena *porcícola* por el volumen y el valor de la producción (32% y 33%, respectivamente) es la principal a nivel estatal.

Esta región es la segunda en importancia dentro del Estado en la cadena productiva de *bovinos leche* con un volumen de producción equivalente al 27% y un valor de producción del 26.5%, del total de la producción estatal.

La principal actividad agrícola de la región, se encuentra en la cadena *agave*, la cual representa un 25% de la superficie estatal, con ello se sitúa como el tercer lugar en importancia dentro del estado por su nivel de producción y superficie sembrada.

El *maíz forrajero* (21%) y el *chile seco* (15%) hacen que esta región se coloque como la segunda en importancia a nivel estatal en cuanto a nivel de producción se refiere.

Dentro de la región existe un Centro de Investigación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, que pretende dar respuesta a las demandas de conocimiento e innovaciones tecnológicas en beneficio agrícola, pecuario y de la sociedad en general. Dicho Centro se localiza en el municipio de Tepatitlán de Morelos.

Medio Ambiente

El Diagnóstico Ambiental establece la información base para atender la problemática ambiental presente en La Región, mediante la vinculación permanente del gobierno, en conjunto con todos los sectores sociales. De acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES), Jalisco; las siguientes condiciones ambientales se encuentran en la Región Altos Sur.

Agua

Referente al tema de agua, el principal problema que se tiene en que todos los municipios de la región, es que se detecta contaminación de cuerpos de agua superficiales por descarga de aguas residuales sin tratamiento.

Suelo

Los 11 municipios de la región presentan contaminación de suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos municipales (basura y lixiviados). Asimismo, existe contaminación por uso desmedido de herbicidas, fungicidas, insecticidas y generación de excretas de origen animal, resultado de las actividades propias de la región y del tipo agropecuario. El uso de este tipo de productos ha originado cambios en el uso del suelo.

Vegetación

El mayor problema en la región se da por pérdida de vegetación a causa de la tala inmoderada, así como por ganadería (sobrepastoreo) y agricultura (el 81 % de los municipios de la región reportan este tipo de problemas). Otro importante factor que debe considerarse es el creciente desarrollo urbano que presenta la región, siendo éste del tipo irregular por las condiciones geográficas y culturales propias de la misma.

Atmósfera

En la región se presenta para 72% de los municipios, contaminación a la atmósfera por quemas agrícolas aunado a la quema de residuos sólidos por particulares en zonas habitacionales. Otro problema significativo lo representan las ladrilleras (producción de ladrillo de lama) debido a que los municipios de Acatic, Arandas, Jesús María, Tepatitlán de Morelos y Yahualica de González Galló, cuentan con este tipo de negocios. Finalmente, la ganadería, una de las actividades agropecuarias más importantes de la zona, es responsable de la generación de considerables cantidades de excretas de origen animal que impactan significativamente la atmósfera de la región.

Fauna

La mayor dificultad que presenta este recurso es sobre la disminución de poblaciones de fauna por cacería furtiva, pesca o captura, lo cual se manifiesta en todos los municipios de la Región Altos Sur.

Asimismo, el mayor impacto a poblaciones de fauna por agricultura y ganadería (desplazamiento) se presenta en Arandas, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, Tepatitlán, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo.

IV. Misión y Visión.

Misión

La carrera de Ingeniería Agroindustrial es un programa educativo que forma parte del Centro Universitario de Los Altos, con presencia en la región y el Estado, orientada a formar profesionistas competentes y emprendedores en el ámbito de la transformación e innovación de productos agropecuarios, promoviendo la investigación y el desarrollo sustentable, fomentando capacidades analíticas que infieren en competencias profesionales con dignidad humana, preservando y ejerciendo la ética profesional con compromiso social.

Visión

El programa educativo de la carrera de Ingeniero Agroindustrial, se compromete con la región para la transformación de las materias primas que se generan, en la realización de proyectos innovadores y de vanguardia a nivel nacional e internacional cumpliendo con los estándares de calidad en alumnos, egresados y docentes. Contribuyendo a la solución de problemas del área agroindustrial, desarrollo social y humanitario. Trabajando para lograr ser una de los mejores programas educativos de la nación.

V. Objetivos del PE y Perfil de Egreso

Objetivo de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial (Según Dictamen)

Optimizar la producción agropecuaria para enlazarla con los procesos de acondicionamiento, conservación y/o industrialización, incluyendo su administración y comercialización, procurando el máximo beneficio para el productor.

Perfil de egreso

- a) Aplicará la ideología de la Universidad de Guadalajara
- b) Comprenderá las características de cada una de las clases sociales del país
- c) Apreciará plenamente las clases sociales mayoritarias, principalmente las del medio rural
- d) Pensará dinámica y ágilmente la solución de los problemas técnicos, ingenieriles, agronómicos, administrativos y comerciales, tanto de nuevos proyectos como de empresas agroindustriales de carácter social
- e) Reconocerá siempre el máximo beneficio social a la par del máximo rendimiento económico de las inversiones hechas en la agroindustria social
- f) Representará la posición de líder, tanto en las organizaciones de productores como de los grupos interdisciplinarios formados para el apoyo de la agroindustria social
- g) Creará opciones para el desarrollo agroindustrial nacional, basado en el conocimiento práctico de la actividad, dando prioridad a la región Occidente.

VI. Análisis FODA.

FORTALEZAS

1. Avance significativo en equipo tecnológico presente en la institución
2. Difusión de las conferencias vía satélite entre investigadores y otras universidades.
3. La parte de investigación aplicada se realiza dentro de la expo agroindustrial.
4. Zona de producción agropecuaria muy fuerte a nivel nacional e internacional.
5. Se cuenta con la infraestructura necesaria para la realización de eventos de carácter internacional

OPORTUNIDADES

1. El programa educativo se encuentra en una zona altamente productora de alimentos.
2. Carrera única dentro de la Universidad de Guadalajara
3. El programa educativo de (por) competencias presenta un avance de modificación del 90% de acuerdo a las necesidades de la región altamente agropecuaria e industrial.
4. Orientar a los alumnos con la información adecuada para que ellos tomen la iniciativa de realizar intercambios académicos y veranos de investigación.
5. Establecer estrategias académicas que permitan a los alumnos realizar intercambios nacionales e internacionales
6. Los grupos disciplinares pueden convertirse y estructurarse como cuerpos académicos.

DEBILIDADES

1. No se tiene relación con otros centros universitarios afines y organizaciones del tipo empresarial
2. No se tienen suficientes profesores de tiempo completo con el perfil afín al programa educativo.
3. No se tiene aún en la currícula el programa de prácticas profesionales, pero se contempla en la propuesta de modificación.
4. Falta actualizar el marco de referencia de la Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial
5. Falta de difusión de la carrera a nivel Estado y dentro de la misma Universidad de Guadalajara
6. Se contempla la necesidad de la creación de un laboratorio de Ingenierías y ramas de las Matemáticas (Mecánica, Física, Ingeniería química, Termodinámica)
7. Desde la creación de la carrera de la Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial, no se ha evaluado la currícula vigente del programa educativo
8. Falta capacitación a profesores de asignatura en la modalidad de competencias
9. Las modalidades mixtas de educación (por ejemplo: Universidad virtual) no son utilizadas consistentemente dentro de la Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial.
10. No se ha realizado educación continua bajo los apartados de curso, seminario y diplomado dentro del programa educativo
11. Falta de actualización de la currícula.
12. No hay cumplimiento en las horas teóricas y prácticas del P.E.
13. Falta promover la profesionalización integral del alumno.

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	<p>-Consolidar el avance que se tiene respecto a tecnología presente y de uso académico dentro de CUALtos</p> <p>-Favorecer el uso del sistema satelital para difusión de información académica y científica</p> <p>-Consolidar los eventos organizados en CUALtos que promueven la investigación aplicada hecha por alumnos</p> <p>-Sacar ventaja de la zona agropecuaria más importante del país</p>	<p>Consolidar una nueva currícula: Flexible, actual y globalizada</p> <p>-Motivar y controlar el cumplimiento de horas teóricas y prácticas de las materias del P.E.</p> <p>-Concientizar en la necesidad de cambiar en materia educativa con los tiempos actuales</p> <p>-Promover los valores en los nuevos profesionistas</p>
Debilidades	<p>-Activar las relaciones académico-científicas con otros centros académicos y empresariales</p> <p>-Consolidar una nueva currícula: Flexible, actual y globalizada</p> <p>-Sacar ventaja de ser carrera única en la UdeG</p> <p>-Promover la modificación por competencias del P.E. buscando reflejarlas en la formación profesional de los egresados.</p> <p>-Difundir en instituciones de nivel medio y superior, así como en medios de comunicación, la carrera y sus ventajas</p> <p>-Crear espacios (laboratorios) para el desarrollo de Ingenierías y ramas de la Matemáticas</p> <p>-Mantener una evaluación constante del P.E.</p>	<p>-Actualizar el marco de referencia del P.E. de AIN para fortalecer la estructura de la carrera</p> <p>-Desarrollar y promover la Virtualización en del CUALtos para diversificar y satisfacer la demanda educativa</p>

**OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y METAS
EJE ESTRATÉGICO: FORMACIÓN Y DOCENCIA**

Objetivo 1. Incrementar y consolidar una planta de profesores de perfil pertinente al P.E

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que los profesores del programa educativo (P.E.) de tiempo completo cuenten con perfil reconocido por el PROMEP	12%	20%
Que los profesores cuenten con posgrado	35%	50%
Que los profesores cuenten con acreditaciones de calidad docente	5%	10%

Objetivo 2. Crear programas para la renovación de la planta académica y las necesidades de personal

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que las plazas vigentes sean cubiertas por nuevo personal con perfil a través de programas de renovación o creación	15%	25%
Que los profesores del P.E. cuenten con certificaciones profesionales	5%	10%

Objetivo 3. Sistematizar el proceso de evaluación del P.E., para una actualización y propiciar una reforma curricular basada en la innovación, la flexibilidad y las necesidades sociales

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que las materias teóricas del P.E., incorporen TIC's en su proceso educativo, sobre todo aquellas que cuentan con créditos transferibles	10%	15%
Que las materias del P.E tengan actualizados sus unidades de aprendizaje o asignatura	35%	50%
Que las unidades de aprendizaje activas o asignaturas estén disponibles en un sistema institucional de información y avalados por la academia correspondiente.	35%	50%
Que el P.E. cuente con al menos un estudio de pertinencia vigente en los últimos 5 años	0	1
Que el P.E. se encuentre actualizado o modificado con base en el enfoque de competencias	35%	70%
Incorporar "talleres de apoyo" para fortalecer las cuestiones teóricas	5% del total de materias ofertadas en la currícula	10% del total de materias ofertadas en la currícula

impartidas en clase con mejores actividades prácticas		
---	--	--

Objetivo 4. Consolidar un programa de apoyo integral a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que los alumnos del P.E., reciban tutorías individuales o grupales	50%	100%
Que los alumnos del P.E., reciban orientación educativa, en alguna de sus modalidades, al menos una vez desde su ingreso	50%	100%
Que los alumnos del P.E., hayan recibido atención psicológica, nutricional y/o de salud desde su ingreso	10%	20%
Que los alumnos del P.E utilicen equipo de cómputo actualizado	50%	100%
Que las asignaturas del P.E. cuenten con al menos 2 volúmenes temáticos.	50%	100%
Que el P.E. alcance y mantenga un índice de retención mínimo dentro del mismo.	50%	75%
Que todos los alumnos del P.E alcancen el mínimo aprobatorio en todos los grupos y asignaturas ofertadas	50%	80%
Que los alumnos del P.E., obtengan un resultado satisfactorio en el examen general de egreso de la licenciatura (EGEL)	35%	50%
Que los alumnos del P.E., participen de acciones de movilidad nacional o internacional	10%	15%
Que los profesores del P.E., participen de acciones de movilidad nacional o internacional	10%	15%
Que el P.E., cuente con convenios de cooperación y movilidad (nacional o internacional) interinstitucional y de programas afines	1	2

Objetivo 5. Garantizar el funcionamiento pleno del modelo departamental y del sistema de créditos del PE

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que los departamentos desempeñen todas las funciones de docencia, investigación y extensión bajo los	50%	100%

critérios regidos por la normatividad vigente		
Que las asignaturas del P.E sean compatibles con programas educativos afines del CUALtos	5%	10%
Que las asignaturas del P.E sean compatibles con las ofertadas por programas afines dentro de la Red Universitaria de la UdeG	5%	10%
Promover metodologías para la evaluación y fortalecimiento del modelo departamental y su relación con el P.E.	0	1 metodología de evaluación y fortalecimiento

Objetivo 6. Fortalecer los programas de movilidad docente y estudiantil en los ámbitos institucional, nacional e internacional de la carrera de Ingeniería Agroindustrial.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que los alumnos del P.E., incorporen un segundo idioma	15%	25%
Que los alumnos del P.E., participen en los programas de movilidad interna y externa	10%	20%
Que las asignaturas del P.E., cuenten con un programa de diversificación y ampliación de convenios de movilidad física y virtual	10%	15%
Que los docentes del P.E., dominen un segundo idioma	15%	30%
Promover programas de estancias cortas (veranos e inviernos de la ciencia)	1 alumno participante	5 alumnos participantes

Objetivo 7. Acreditar la carrera de Ingeniería Agroindustrial, nacional e internacionalmente.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Promover la incorporación de alumnos en los trabajos de acreditación a nivel nacional	1	3
Que los procedimientos de enseñanza-aprendizaje del P.E se encuentren en proceso de acreditación a nivel nacional	5% de avance	10% de avance
Que se tenga identificada una organización internacional capaz de acreditar el P.E.	0	1

Objetivo 8. Ampliar la diversificación de cursos a través de modalidades no convencionales.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que las asignaturas del P.E (básicas y especializantes teóricas), sean impartidas en línea	2%	5%
Que el P.E., cuente con cursos de educación continua en modalidades no convencionales	1	3
Hacer uso de redes sociales para promover la innovación, flexibilidad y mejora educativa actual.	0 redes sociales	1 red social

EJE ESTRATÉGICO: INVESTIGACIÓN

Objetivo 1. Mejorar la calidad de la investigación vinculada al P.E.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Promover la formación de un Cuerpo Académico de carácter Agroindustrial	0	1
Que el P.E., cuente con convenios nacionales de colaboración entre los grupos disciplinares que participan en el mismo programa y otros grupos disciplinares o Cuerpos Académicos a nivel nacional.	0	1
Que el grupo disciplinar ponga a consideración de Colegios Departamentales sus planes de investigación y líneas de generación y aplicación del conocimiento con impacto académico	25%	50%
Promover la creación de un espacio específico para la incubación de proyectos con bases científicas y registro de patentes, tomando como base la Expo Agroindustrial y ferias prácticas	0	1

Objetivo 2. Propiciar la producción de los investigadores (investigación temprana) y vincular los resultados con la docencia.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Publicar trabajos, productos de investigación y que formen parte de la bibliografía de las diferentes asignaturas	0	1
Crear un espacio virtual (web) donde se presenten productos de las investigaciones desarrolladas	0	1

Objetivo 3. Vincular la producción científica de los investigadores con la difusión nacional e internacional.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Realizar foros de calidad, nacional o internacional en el área agroindustrial	0	1
Que los investigadores hayan participado con al menos un trabajo en congresos nacionales o internacionales	0	1

EJE ESTRATÉGICO: GESTIÓN Y GOBIERNO

Objetivo 1. Participar en el proceso permanente de Evaluación del cumplimiento de los compromisos institucionales establecidos en el PD del Centro y de Carrera.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que las distintas áreas laborales de la institución participen de los procesos de evaluación y atención de indicadores	35%	50%
Efectuar campañas de difusión para dar a conocer la importancia y la necesidad de la evaluación externa de los distintos P.E en beneficio de la institución	1	3
Promover campañas de difusión de información, así como estrategias de educación en materia de evaluación institucional a fin de crear conciencia entre la población universitaria	1	3

Objetivo 2. Coadyuvar en la reducción de asimetrías entre las carreras del CUAAltos en cuanto a recursos humanos, infraestructura y equipamiento.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Que todos los P.E tengan una participación activa en la distribución de recursos para favorecer un desarrollo equilibrado de los mismos	4 programas educativos	7 programas educativos

Objetivo 3. Fortalecer la toma de decisiones colegiadas con sustento en la normatividad pertinente y actualizada

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Promover campañas de difusión para fortalecer la identidad, filosofía universitaria y del P.E. entre los miembros de la institución.	1	3
Promover campañas de concientización a la población universitaria de la importancia de la rendición de cuentas y transparencia de información y recursos universitarias, destacando los puntos importantes que afectan al P.E.	1	3
Desarrollar e Incorporar manuales de procedimientos de las actividades de las coordinaciones de carrera con los formatos de apoyo correspondientes a los servicios que brinda	25% de avance	50% de avance

EJE ESTRATÉGICO: EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

Objetivo 1. Consolidar el programa educativo mediante los programas de vinculación con los sectores público, social y privado de la Región Altos Sur.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Ofertar una vez al año cursos, diplomados, especialidades, maestrías propias del P.E.	1	3
Promover por año la participación de estudiantes en movilidad estudiantil.	1	3
Realizar eventos de acercamiento entre empleadores, estudiantes en activo y egresados	1	3
Promover campañas de difusión de la bolsa de trabajo del CUAAltos entre alumnos egresados del P.E.	2	3
Promover nuevos convenios para la realización de prácticas profesionales y servicio social de alumnos del P.E.	2	3
Renovar convenios para la realización de prácticas profesionales y servicio social de alumnos del P.E.	50%	100%
Diseñar y operar programas de atención y apoyo social a grupos vulnerables de la zona de influencia del CUAAltos en materia agroindustrial	1	2
Promover la creación de un espacio propio (medios de comunicación) para la vinculación y promoción del conocimiento con el sector público, social y privado.	0	1

Objetivo 2. Prestar un servicio social eficiente, eficaz y orientado a atender los problemas del entorno.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Efectuar evaluaciones del programa de servicio social y su impacto en el P.E.	1 evaluación	3 evaluaciones
Realizar la supervisión en campo de las actividades que realiza el prestador de servicio social.	3 visitas	9 visitas
Entrevistar a los receptores de prestadores de servicio social para detectar deficiencias y necesidades	50%	100%
Implementar una metodología para el seguimiento y evaluación en la prestación del servicio social.	35% avance	60% avance

Objetivo 3. Fortalecer el desarrollo de las prácticas profesionales del P.E., en los diversos sectores.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Contar con el programa de prácticas profesionales del P.E.	50% de avance	100% de avance
Formalizar el reglamento de prácticas profesionales del P.E.	50% de avance	100% de avance
Firma de nuevos convenios con el sector público, social y privado para la realización de prácticas profesionales	1 acuerdo	3 acuerdos
Gestionar apoyos económicos para que los alumnos realicen prácticas profesionales a nivel nacional e internacional	1 alumno apoyado	2 alumnos apoyados
Asignación de tutores de prácticas profesionales para el acompañamiento de estudiantes del P.E.	1 tutor (10 alumnos)	3 tutores
Realizar entrevistas a receptores de alumnos en prácticas profesionales para detectar deficiencias y necesidades.	50% de receptores entrevistados	100% de receptores entrevistados
Crear programa para el seguimiento y evaluación de la prestación de la práctica profesional.	50% de avance	85% de avance

Objetivo 4. Incrementar la participación de los alumnos del P.E en actividades culturales, artísticas y deportivas.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Campañas de promoción y difusión de talleres artísticos, culturales y deportivos	3	3
Organización y promoción de clínicas deportivas con asociaciones específicas	1	3
Pláticas con deportistas reconocidos (regionales, estatales o nacionales)	1	3
Incrementar el número de espacios deportivos para alumnos del P.E y de la institución	1	2
Participación de alumnos en la galería CUAAltos como expositores de sus obras	2 alumnos expositores	3 alumnos expositores
Incrementar la asistencia de alumnos del P.E a las exposiciones de la galería CUAAltos	10 alumnos por exposición	15 alumnos por exposición

Objetivo 5. Proporcionar mejor información para la orientación de estudiantes de bachillerato interesados en el P.E. y así contribuir a reducir el número de deserciones.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Revisión y actualización de contenidos de recursos impresos y promocionales del P.E., para difusión interna y externa (trípticos)	1 revisión	2 revisiones
Efectuar visitas a preparatorias de la región para promover pláticas informativas y de orientación educativa vocacional o profesiográfica con estudiantes.	2	4

Objetivo 6. Contar con una herramienta de diagnóstico que permita tener una planeación educativa adecuada para el seguimiento de egresados.

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Elaborar un estudio de empleadores para determinar el tipo de competencias requeridas en los estudiantes del P.E.	50%	100%
Promover la reunión de egresados con el fin de incentivar la formación de asociaciones de profesionistas y su seguimiento.	0	1

Objetivo 7. Fortalecer la identidad universitaria

Indicadores	Valor 2012	Valor 2015
Promover la creación de “Kioscos Universitarios” para crear y fortalecer la identidad institucional, así como la imagen propia (productos)	1	2

VIII. Conclusiones

Habiendo hecho un recorrido por la historia y evolución de la carrera de la Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial, se concluye que el programa educativo posee importantes condiciones que deben analizarse y ajustarse a fin de fortalecer significativamente la misma, cabe destacar el hecho de ser ofertada en la región agropecuaria más importante del Estado de Jalisco y una de las más reconocidas a nivel nacional. Otras fortalezas que promueve, es su individualidad dentro de la Universidad de Guadalajara, tanto en los centros temáticos, como en los regionales.

Así como destacan tan importantes fortalezas, el programa se encuentra en una situación académica y social cuyo impacto permite identificar oportunidades de mejora y crecimiento, todo esto con el fin de consolidarse como un programa educativo reconocido y de calidad.

Dentro de las acciones a seguir para convertir las debilidades en oportunidades y éstas a su vez en fortalezas, se identifican la importancia de una nueva, rejuvenecida y actualizada currícula, que promueva una adecuada interacción entre la universidad y el sector productivo, así como el desarrollo de competencias laborales que el mismo sector social y económico demandan por las condiciones del entorno mundial. Otras acciones importantes de atención, son el contratar y/o consolidar un grupo de trabajo profesional y del perfil requerido para fortalecer claramente el programa educativo, para ello deben analizarse y evaluarse a profesionistas que sean capaces de mantener y ajustar el enfoque de la carrera correctamente.

Finalmente, se debe hacer un análisis completo del tipo de estudiante que se debe admitir, que se quiere formar, considerando qué habilidades, capacidades, aptitudes y actitudes tienen y *cuáles* se les debe inculcar, todo esto en vista de las necesidades actuales y de las carencias humanas y éticas que han marcado los tiempos recientes.

IX. Mecanismos de Difusión

Este documento se difunde a través de la Unidad de Extensión y Vinculación del Centro Universitario Los Altos, haciendo uso de los medios impresos y digitales que la Universidad de Guadalajara autorice como parte de las campañas de información y concientización pertinentes.

Al interior del Centro Universitario Regional, se distribuirán 2 copias impresas y una digital a las Jefaturas de División, Secretaría Académica y a cada uno de los departamentos de la institución con el fin de que exista evidencia y acceso público al Plan de desarrollo del programa educativo correspondiente. De igual forma, se harán entrega de 2 copias impresas y una digital a la biblioteca del centro a fin de que se promueva la información contenida en el documento, para su manejo y archivo.

Al exterior, el Centro Universitario de Los Altos, se enviará las copias impresas y/o digitales requeridas por las instancias de la Universidad de Guadalajara que así lo soliciten, a fin de hacer la difusión y distribución de la información, que el presente Plan de Desarrollo de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Agroindustria/ hace público.

X. ANEXOS

- I. Metodología de Trabajo
- II. Participantes en la elaboración del Plan,
- III. Plan de Estudios de la Carrera,
- IV. Mapa Curricular de la Carrera

I. Metodología del Trabajo

El presente documento se elaboró tomando como referencia la información generada por los Gobiernos Federal y Estatal, la Universidad de Guadalajara y el Centro Universitario de Los Altos, entre los cuales se identifican el Plan de Desarrollo Nacional 2030, Plan de Desarrollo Estatal, Plan de Desarrollo de la Universidad de Guadalajara, el Plan de Desarrollo del Centro Regional, resúmenes de los Coloquios de Educación y de Investigación del CUAAltos y los Planes de Trabajo de las Coordinaciones de carrera pertinentes (2030), asimismo se tomaron como referencia el plan de estudios del programa educativo y el mapa curricular correspondiente.

II. Participantes en la elaboración del Plan

Mtro. Jorge Eduardo Olmos Cornejo
Coordinación de la carrera de Ingeniería Agroindustrial

Mtro. Adán Sinohé Sánchez Rodríguez
Coordinación de Planeación del Centro Universitario de Los Altos

III. Plan de Estudios de la Carrera

Áreas de formación	Créditos	%
Área de formación básica común obligatoria	174	36
Área de formación básica particular obligatoria	64	13
Área de formación especializante obligatoria	108	22
Área de formación optativa abierta	140	29
Número mínimo de créditos para optar por el título	486	100

Área de formación básica común obligatoria

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Introducción a los sistemas de producción	AG101	CL	40	40	80	8	
Computación I	AG102	CL	40	60	100	9	
Álgebra	AG112	C	80	0	80	11	
Biometría	AG103	CL	60	20	80	9	
Entomología general	AG104	CL	60	20	80	9	
Física	AG105	CL	60	20	80	9	
Agroclimatología	AG106	CL	60	20	80	9	
Botánica sistemática	AG107	CL	60	40	100	11	
Ecología general	AG108	CL	60	40	100	11	
Fisicoquímica	AG109	CL	40	40	80	8	
Mecánica	AG110	C	60	0	60	8	
Ingeniería mecánica	AG111	CL	40	40	80	8	AG110
Química básica	AG100	CL	80	60	140	15	
Cálculo diferencial	AG116	C	80	0	80	11	AG112
Fisiología vegetal	AG113	CL	40	40	80	8	AG107

Bioquímica	AG114	CL	60	40	100	11	AG100
Termodinámica	AG115	C	60	0	60	8	AG110, AG105
Cálculo integral	AG117	C	60	40	100	11	AG116
Totales			1040	520	1560	174	

Área de formación básica particular obligatoria

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Economía agrícola	AG118	C	80	0	80	11	
Formulación y evaluación de proyectos agroindustriales	AG119	C	60	0	60	8	
Microbiología general y determinativa	AG120	CL	60	40	100	11	
Fisiología postcosecha	AG121	CL	60	60	120	12	AG113
Control de calidad	AG122	CL	60	40	100	11	
Bioquímica de alimentos	AG123	CL	60	40	100	11	AG114
Totales			380	180	560	64	

Área de formación especializante obligatoria

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Introducción a la agroindustria	AG124	CL	60	40	100	11	
Interrelación agrícola e industrial	AG125	T	60	20	80	9	AG124
Sistemas agroindustriales	AG126	CL	60	20	80	9	AG101
Tecnología de alimentos I	AG127	CL	60	40	100	11	
Tecnología de alimentos II	AG128	CL	60	40	100	11	AG127
Tecnología frigorífica	AG129	CL	40	40	80	8	AG105
Análisis agroquímico de alimentos	AG130	T	60	60	120	12	AG114
Microbiología de la industria alimentaria	AG131	T	80	40	120	14	AG120
Ingeniería química I	AG132	T	60	40	100	11	AG100
Tecnología de productos pecuarios	AG133	T	80	20	100	12	AG100
Totales			620	360	980	108	

Área de formación optativa

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Tecnología de productos agrícolas	AG134	CL	60	40	100	11	AG100
Diseños experimentales	AG135	CL	60	40	100	11	AG103
Introducción a la	AG136	C	60	0	60	8	

administración								
Fruticultura y horticultura	AG137	CL	60	40	100	11	AG107	
Tecnología de granos y semillas	AG138	CL	60	40	100	11		
Tecnología de cereales y oleaginosas	AG139	CL	80	40	120	14		
Seminario de prácticas de campo	AG140	CL	40	60	100	9		
Mercado y comercialización de productos agroindustriales	AG141	CL	40	40	80	8		
Ingeniería eléctrica	AG142	CL	40	40	80	8	AG105	
Construcciones agroindustriales	AG143	C	80	0	80	11		
Ingeniería química II	AG144	CL	60	40	100	11	AG132	
Tecnología azucarera	AG145	CL	60	40	100	11		
Gerencia para la toma de decisiones en negocios	AG146	C	60	0	60	8		
Muestreo estadístico	AG147	CL	40	40	80	8	AG103	

Es obligatorio para todos los alumnos al inicio de su formación profesional cursar las materias y/o unidades de aprendizaje en cuatro semestres consecutivos como a continuación se indica:

Primer Semestre

Materia	Horas teoría	Horas práctica	Créditos
Introducción a la agroindustria	60	40	11
Química básica	80	60	15
Física	60	20	9
Álgebra	80	0	11
Computación I	40	60	9
Totales	320	180	55

Segundo Semestre

Materia	Horas teoría	Horas práctica	Créditos
Botánica sistemática	60	40	11
Cálculo diferencial	80	0	11
Ecología general	60	40	11
Agroclimatología	60	20	9
Mecánica	60	0	8
Biometría	60	20	9
Totales	380	120	59

Tercer Semestre

Materia	Horas teoría	Horas práctica	Créditos
Microbiología general y determinativa	60	40	11
Entomología general	60	20	9
Bioquímica	60	40	11

Fisicoquímica	40	40	8
Cálculo integral	60	40	11
Economía agrícola	80	0	11
Totales	360	180	61

Cuarto Semestre

Materia	Horas teoría	Horas práctica	Créditos
Introducción a los sistemas de producción	40	40	8
Fisiología vegetal	40	40	8
Fruticultura y horticultura	60	40	11
Ingeniería mecánica	40	40	8
Muestreo estadístico	40	40	8
Análisis agroquímicos de alimentos	60	60	12
Totales	280	260	55

IV. Mapa Curricular de la Carrera

