

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS PROGRAMA EDUCATIVO DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS PECUARIOS



PLAN DE DESARROLLO VISIÓN 2030

CONTENIDO

I. PRESENTACION.

II. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO.

III. DIAGNOSTICO DE LA REGION ALTOS SUR.

IV. MISIÓN Y VISIÓN.

V. OBJETIVOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO.

VI. PERFIL DE EGRESO

VII. ANALISIS FODA

VIII. PLANEACION

IX. CONCLUSIONES

X. MECANISMO DE DIFUSION

XI. ANEXOS

XII. BIBLIOGRAFIA

I. Presentación

La planeación estratégica es uno de los medios más eficaces a través de los cuales las instituciones pueden medir su grado de avance, su impacto social, su nivel de logros y su consolidación.

La Universidad de Guadalajara y el Centro Universitario de Los Altos (CUALTOS), consciente de las bondades que implica contar con dicho medio, ha elaborado desde hace años sus propios Planes de Desarrollo, los cuales han perfilado el rumbo institucional, así como las metas y estrategias más relevantes a concretar en los tiempos venideros.

En concordancia con lo anterior, la Carrera de Ingeniero en Sistemas Pecuarios del CUALTOS, cuenta ya con su propio Plan de Desarrollo, mismo que con sus respectivas actualizaciones deberá constituirse como el referente básico para emprender acciones tendientes a la mejora de la calidad del Programa Educativo.

Sin duda, la actualización de un Plan de Desarrollo, con la característica de estratégico, requirió la participación colegiada y comprometida de autoridades, mandos medios, personal docente y en general de toda la comunidad educativa del Programa, por ello su concreción en logros tangibles está prácticamente garantizada.

Los primeros pasos se han dado, falta ahora ser consistentes y sobre todo, comprometerse con la calidad en la formación de los Ingenieros en Sistemas Pecuarios que el entorno de los Altos de Jalisco requiere.

II. Antecedentes Históricos del Programa Educativo de ingeniería en Sistemas Pecuarios

La Universidad de Guadalajara es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creado el Decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 15 de Enero de 1994, lo que posibilitó la promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara el día 25 del mismo mes y año.

Actualmente, la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio; de conformidad con lo dispuesto en el Art. 1 de la Ley Orgánica.

El Centro Universitario de los Altos pertenece a la Red de La Universidad de Guadalajara misma que cuenta con toda una estructura normativa General y especializada, acorde a la Misión y Visión de la Institución.

El programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Pecuarios se creó en el ciclo escolar 1996 B, avalado por el dictamen Núm. 1/232/97 Exp. 021 con fecha del 21 de abril de 1997, bajo el sistema de créditos.

Posteriormente se llevó a cabo una modificación del plan de estudios en el año 2000, aprobándose por parte del H. Consejo General Universitario con el dictamen número 1/2000/653 Exp. 021 con fecha del 09 de mayo del 2000, haciéndose retroactivo desde el ciclo escolar 1996 B; ejecutándose dicha modificación mediante el oficio I/2000/1329 por parte de rectoría general con fecha del 04 de julio de 2000.

El Programa Educativo de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios, está debidamente registrado y reconocido ante Dirección General de Profesiones (DGP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), asimismo, consta con la aprobación del máximo órgano de gobierno de la Universidad de Guadalajara; el H. Consejo General Universitario (CGU) según consta en los dictámenes oficiales.

El Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Pecuarios fue evaluado en 1999 por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) del cual se desprendieron 42 recomendaciones en las cuales se trabajó en solventarlas, en 2006 se recibió la visita de seguimiento por parte de los CIEES dictaminando que de las 42 recomendaciones que el comité formulo, el 81% fueron atendidos, el 21% estaban en proceso de atención y el 7% no aplicaban al P.E.

En la visita de febrero del 2007 el PE de Sistemas Pecuarios fue reconocido por su calidad, avalado por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la

Educación Superior (CIEES), quienes le otorgaron el Nivel 1 del padrón de los Programas de Educación Superior.

El Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C. (COMEAA) en febrero del 2007 llevo a cabo la visita de campo para verificar los estándares de calidad que maneja en su instrumento de autoevaluación, durante su visita al Centro Universitario de los Altos se verificaron todos los rubros que marca el marco de referencia del COMEAA, hubo entrevistas con autoridades, profesores, alumnos y personal académico, finalmente en mayo del mismo año se envió el dictamen con el resultado final de "Acreditado" el 07 de mayo del 2007 por un periodo de 5 años. Seguido dicho dictamen de una serie de observaciones en las cuales se ha estado trabajando con el objetivo de solventarlas.

Ubicación del programa

Cabe señalar que en los últimos años la actividad ganadera se ha visto impacta por una serie de factores de índole económico que han afectado seriamente su dinámica interna. Entre tales elementos se encuentra el impacto causado por la apertura comercial, la globalización de la economía, los incrementos en las tasas de intereses, el aumento en los precios y la inestabilidad de los mismos en el ámbito internacional. A lo anterior se agregan factores de tipo natural como podrían ser las prolongadas sequías que afectan al país y su contraparte, inundaciones y mal tiempo, que afectan no solo los consumos humanos si no también animales.

Existen actividades pecuarias con potencial exportador entre las que se ubica la porcicultura y avicultura, pero debido al manejo y a las barreras sanitarias existentes no ha podido prosperar. A lo anterior se agrega el estado general de crisis económica que afecta a buena parte de la población y que ha generado una contracción en el consumo per cápita (excepto aves).

En el caso de la ganadería, la producción de carne de bovino se mantiene como el principal producto, el cual contribuye con 29% del valor de la producción, no obstante que su contribución relativa muestra una clara tendencia descendente (Cuadro 1). En contraste, la producción de carne de pollo se consolida como uno de los principales productos en cuánto a su peso relativo en el valor de la producción, en 1990 aportaba sólo 12.3% y en 2005 llevo a ubicarse en 22.2%. De hecho entre los años de 1996 y 2003 el valor de la producción de pollo en términos reales registró un crecimiento promedio anual de 4.2%, en tanto que la carne de bovino muestra una ligera contracción del orden de 0.8% anual, para el mismo período.

**Estructura del valor de la producción pecuaria por tipo de productos
(porcentaje)**

Categoría	1990	1994	2000	2005
Carne de bovino	36.6	34.8	29.1	28.9
Carne de cerdo	10.8	10.2	9.8	9.1
Carne de pollo	12.3	15.3	20.1	22.2
Huevos de aves (gallina)	12.4	12.7	14.7	14.2
Leche de vaca	23.8	23.5	23.4	22.5
Otros	4.1	3.4	2.9	3.1

Fuente: faostat, sitio de Internet <http://faostat.fao.org/default.aspx>

La categoría de carne de cerdo muestra un descenso paulatino en su contribución al valor de la producción, en 2005 se ubicó en 9.1%. En general, no ha tenido un buen desempeño en los últimos cinco años, entre 2000 y 2005 registra una caída en el valor de la producción de 4.4% anual en términos reales.

Por su parte, el valor de la producción de leche entera de vaca también registra un descenso, pasando de 23.8% en 1990 a 22.5% en 2005, asimismo, entre 2000 y 2005 reportó un descenso en el valor de la producción del orden de 3.6% anual en términos reales. En lo que se refiere a la producción de huevo, se observa que desde mediados de la década de los noventa registra un dinámica ascendente, en efecto, entre 1996 y 2003 mantuvo un ritmo de crecimiento de 2.7% anual, en términos reales, lo cual le ha permitido contribuir, en el 2005, con 14.2% del valor de la producción del subsector pecuario.

Así, la expansión registrada en la producción pecuaria en los últimos quince años ha estado sostenida básicamente por la producción de carne de pollo y huevo, en tanto que los productos tradicionales como la carne de bovino, de cerdo y leche de vaca presentan una tendencia claramente descendente.

Cabe destacar, que a nivel internacional la producción pecuaria pasa cada vez más de los bovinos y otros rumiantes que se alimentan de pasto y forrajes, a los cerdos y a las aves de corral, criados con concentrados balanceados. El centro de gravedad de la producción pecuaria se ha trasladado de las comunidades agrícolas rurales hacia las afueras de los principales centros urbanos. De este modo, la producción se concentra en empresas industriales avícolas y porcinas localizadas en y alrededor de los principales centros urbanos, donde los productores tienen fácil acceso tanto a insumos y concentrados balanceados baratos como a mercados dinámicos para la carne y los huevos (FAO, 2005)

Las tendencias del mercado mundial han influido de manera decisiva en la estructura del sector agropecuario. Así, la producción adquiere un carácter mucho más comercial donde la competencia impone estándares de calidad y servicio, obligando a las unidades productoras a una continua modernización de sus

procesos productivos, así como a la diversificación de productos y nichos de mercados. Ello se ha traducido en una mayor heterogeneidad entre las unidades productoras donde las pequeñas empresas no cuentan con las condiciones para competir y lograr una modernización continua.

La especialización de las unidades productores del sector agropecuario en ciertos productos rentables ha generado un estancamiento en la producción de alimentos, lo cual ha ocasionado el aumento de las importaciones. Así, por ejemplo, las importaciones agropecuarias al cierre de 2006 se ubicaron en 6 844 millones de dólares, destacando las importaciones de maíz, arroz y trigo, las cuales concentran 30% del valor de las importaciones agropecuarias.

En 2006 el déficit de la balanza comercial de productos agropecuarios se ubicó en cerca de 300 millones de dólares, en tanto que el saldo comercial de productos agropecuario manufacturados fue de casi dos mil millones dólares.

Por tanto, tan sólo en 2006 México presentó un déficit cercano a 2 300 millones de dólares en alimentos.

La comercialización de productos pecuarios tiene un menor grado de desarrollo que la producción, ya que la mayor parte de los productos son vendidos en fresco, con poco grado de procesamiento y por lo tanto bajo en valor agregado.

Además debemos agregar que las fallas en la comercialización son producto de una deficiente infraestructura que entorpece los canales de comercialización y en ocasiones se elevan los costos de producción en perjuicio no solo de los consumidores sino de la propia industria.

Tales circunstancias generales se ven reflejadas en mayor o menor grado en las diversas regiones del país y particularmente en aquellos donde se desarrolla una importante actividad pecuaria. Tal es el caso del Estado de Jalisco, el que es considerado entre los primeros productores agropecuarios en el ámbito nacional, ya que en cifras, aporta el 10m por ciento del PIB nacional del sector y un 11 por ciento del PIB estatal. Destaca en la producción de huevos, leche, miel, ganado porcino, aves y ganado bovino.

Si se toma el Distrito Federal y el Estado de México como una sola entidad geográfica, Jalisco ocupa el segundo lugar de la república en cuanto a su aporte al producto interno bruto (7% del PIB nacional). Se pueden considerar al Distrito Federal y al Estado de México como una sola entidad debido a que ambos comparten la mancha urbana de la zona conurbana de la ciudad de México. Por ello es permisible en el análisis considerarlos como una sola entidad geográfica y socioeconómica. Dejando al estado de Jalisco como el segundo en importancia del sector productivo pecuario.

Aunque Jalisco ocupa el segundo lugar nacional en cuanto a la generación del Producto Interno Bruto, su verdadera fuerza reside en las actividades agropecuarias, donde es el más importante del país. Prácticamente en todas las regiones del estado se desarrollan actividades pecuarias pero principalmente en la Región Centro Ciénega, Costa y de ésta en la subregión Autlán, las regiones norte y sur principalmente la región de los Altos cuyo aporte al PIB estatal es considerable en el renglón pecuario y agroindustrial.

La producción pecuaria y agroindustrial en las regiones Jaliscienses presentan retos comunes a enfrentar en el paso al nuevo milenio, por lo que la mayoría de las recomendaciones por parte de los estudios prospectivos son aplicables a los casos específicos que cada una presenta.

Entre las recomendaciones más destacadas para la activación del desarrollo del sector pecuario y agroindustrial se mencionan las siguientes:

- Cambios en la producción orientada hacia los artículos más rentables.
- Búsqueda de mercados en zonas urbanas.
- Programas de investigación agropecuaria.
- Capacitación de los productores.
- Legislación y fomento sobre legislación agropecuaria.
- Fortalecimiento de las organizaciones de productores.
- Creación de empresas fabricantes de harina de pescado (en el caso de la región Ciénega).
- Procesamiento de desperdicios de granjas porcinas para riego.
- Mejoramiento de suelos y alimentos para el ganado.
- Incrementar prioritariamente campañas zoonosanitarias (bovino y porcino) para ser posible su comercialización.
- Considerar la instalación de rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y pasteurización.
- Impulsar proyectos agropecuarios avícolas, de silvicultura y agroindustriales adoptando tecnologías vanguardistas.
- Asesoría a los productores.
- Programa de apoyo tecnológico para la modernización de las explotaciones agropecuarias (laboratorios, técnicas de procesamiento y envase, aprovechamiento de sus productos optimización de energía, reducción de costos, mecanización en ordeña, mejoramiento genético, etc.) para los productores y procesadores de leche, huevo, pollo, carne vacuna y de cerdo.

Estas recomendaciones señalan los elementos esenciales para el desarrollo agropecuario en las diversas regiones de la entidad. Sin embargo, deben considerarse, los contrastes y diferentes dinámicas que se observan entre dichas regiones. Algunas regiones como los altos de Jalisco, cuya aportación directa al

PIB estatal es sobresaliente, no solo en lo pecuario sino también en la agroindustria, la rama textil y manufactura.

Otras regiones como la Costa, cuenta con una baja densidad de población y con recursos mal explotados, a los que se agregan vías de comunicación en mal estado e incidencias de enfermedades que dificultan la comercialización de los productos pecuarios hacia otras zonas libres de enfermedades. Y otras regiones más donde la actividad económica no corresponde a los recursos potencialmente disponibles.

Para que tales propuestas sean llevadas a buen término es importante considerar que los apoyos financieros oportunos deben traducirse en créditos preferencialmente, resolver carteras vencidas y la atracción de inversionistas al sector.

Asimismo requieren de la aplicación de estrategias inteligentes donde se desarrollen los espacios propicios para involucrar dentro del proceso tanto a los centros de investigación, como a las organizaciones de productores, que garanticen el esfuerzo conjunto. Y faciliten a su vez la integración de cadenas productivas que abarquen desde la producción de insumo hasta el producto terminado y empacado y la comercialización del mismo en los mercados estatales, Regional, Nacional e internacional.

Es primordial la intervención de los profesionistas involucrados en el sector agropecuario a través de cuerpos colegiados que apoyen los cambios y ofrezcan opciones para ejecutar los procesos productivos y la realización de investigaciones, considerando las características regionales que permitan introducir las especies más idóneas tanto animales como vegetales para la eficientización de la producción agropecuaria.

Por otro lado es necesario sensibilizar y educar en la cultura de optimización aplicada al tratamiento y reciclado de desechos de subproductos del sector industrial (sector secundario); el procesamiento de los “excedentes” de leche para transformarlos en leche deshidratada y demás derivados; la valoración de recursos potenciales y la proposición de programas que permitan incrementar rendimientos y abaratar costos, etc.

Todo lo enumerado depende en buena medida de la aptitud y eficiencia de los cuerpos de profesionales comprometidos con el desarrollo social. E acuerdo a su capacidad y al grado de actualización con que cuenten en su campo profesional, será la actuación y papel que desempeñen en los escenarios productivos y sociales en el ámbito regional y estatal.

III. Jalisco y su Ubicación

El estado de Jalisco se encuentra en la región occidental de la República Mexicana, comprendido entre las coordenadas extremas de los paralelos 22° 45' 43" y 18° 58' 06" de la latitud norte y los meridianos 101° 27' 41" y 105° 41' 36" de longitud oeste. Su extensión territorial es de 80,137 Km². (8'013,700 hectáreas). Lo cual presenta el 4.14% de la superficie nacional.

Conforme a la clasificación de Koopen modificada por Enriqueta García para las condiciones de México, al estado de Jalisco le corresponden los climas Cálidos Subhúmedos "A", predomina el clima templado, siguiéndole en extensión el clima cálido y pequeñas porciones de clima árido, principalmente ubicadas en la región norte del estado. En cuanto el uso del suelo tenemos la siguiente identificación:

Uso agrícola: 1'710,151 ha., lo cual presenta el 21% de la superficie total, de las cuales 272, 115 ha., son de riego y 1'438,036 has. de temporal.

Uso pecuario: 3, 185,269 has, que representan al 40% del territorio estatal.

Uso forestal: 2'402, 931 has. Que representan el 30% del Estado.

Improductivas: 715,349 has. Representa el 9% de la superficie.

Jalisco, cuyo nombre significa *sobre la arena*, es un estado de gran importancia en el país por su trascendencia histórica, por ser cuna de grandes hombres y por su alto nivel de desarrollo en muchas esferas de la economía nacional.

Gracias a la riqueza y fertilidad de sus tierras, así como a su benévolo clima, Jalisco ha hecho de la agricultura y la ganadería una de las principales actividades económicas. El estado se ha convertido en líder en la producción de carne, huevo, maíz, agave y lácteos.

El sector industrial se encuentra en el cuarto lugar a nivel nacional destacando en el rubro de los petroquímicos, textiles, producción de lácteos, azúcar, papel y celulosa. En el ramo de la electrónica, importantes empresas transnacionales se han asentado en el estado para darle el nombre del Valle del Silicio Mexicano.

Jalisco exporta alimentos, bebidas, textiles, zapatos, plásticos, aparatos eléctricos y electrónicos, así como productos farmacéuticos.

Nuestro estado es cuna de la charrería, los palenques, el mariachi y el tequila, tradiciones que se asocian a lo auténticamente mexicano.

Al estado de Jalisco se le considera una de las entidades de la República Mexicana que se distinguen como expulsores de una gran cantidad de inmigrantes hacia los Estados Unidos.

El estado cuenta con una población de 7 350 355 habitantes de acuerdo a los resultados del Censo General de Población y Vivienda del INEGI 2010 ocupan con ello el cuarto lugar a nivel nacional, de estos el 48.99% son hombres y el 51.01% restante lo conforman mujeres.

La dinámica poblacional de Jalisco contrasta con su desempeño económico, pues en 2006 su producto representaba 6.2% del PIB del país, en 2007 y 2008 la aportación del PIB paso del cuarto al quinto lugar siendo desbancado pro por Campeche dado a conocer por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

En el informe Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2008, base 2003, el INEGI precisó que el PIB total, a precios básicos, resultó de 11,782,758 millones de pesos (mdp) corrientes en 2008, monto integrado principalmente por la contribución del Distrito Federal (DF), que participó con 2,002,153 mdp, seguido por el Estado de México, con 1,039,335 mdp; Nuevo León, con 886,003 mdp, Campeche, con 812,661 mdp y Jalisco, con 728,916 mdp.

Se pueden afirmar que, en el contexto nacional, Jalisco es un estado industrializado. No obstante, el rubro más importante es el de los servicios, que genera más del 55% del PIB de Jalisco, esta situación lo coloca a definir un predominio de la terciación de la economía.

Participación de Jalisco en el Producto Interno Bruto Nacional										
Periodo	Total	1 Agropec., Silvic. y Pesca	2 Minería	3 Industria Manuf.	4 Constr.	5 Electric. Gas y Agua	6 Comerc., Restaur., Hoteles	7 Transp., Almac. y Comunic.	8 Servs. Fin., Seguros, Activ. Inm. y de Alquil.	9 Servicios Com. Soc. y Pers.
2000	5.9%	8.4%	6.7%	6.7%	6.9%	2.5%	7.7%	6.6%	5.6%	5.0%
2001	6.0%	9.2%	6.7%	6.7%	5.9%	2.5%	7.8%	6.8%	5.4%	5.1%
2002	5.9%	9.5%	6.6%	6.6%	5.5%	2.4%	7.8%	6.8%	5.1%	5.1%
2003	5.8%	9.0%	6.5%	6.5%	5.0%	2.1%	7.6%	6.8%	5.2%	5.2%
2004	5.9%	9.2%	6.5%	6.5%	5.8%	2.0%	7.6%	6.7%	5.0%	5.2%
2005	5.8%	9.2%	6.5%	6.5%	5.8%	2.0%	7.5%	6.7%	5.0%	5.2%
2006	5.8%	9.0%	6.1%	6.1%	5.1%	2.0%	7.6%	6.8%	5.0%	5.2%
2007	5.7%	8.9%	6.0%	6.0%	4.9%	1.9%	7.6%	6.8%	4.9%	5.2%
Promedio	5.8%	9.1%	6.5%	6.5%	6.6%	2.2%	7.6%	6.8%	5.2%	5.1%

Fuente: Elaboración propia con base en: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI; Banco de Información Económica, PIB por entidad federativa.

El estado juega un papel primordial en el ámbito nacional, justamente porque se trata de una entidad federativa cuya contribución a la producción agropecuaria es la más importante en comparación al resto de los estados. Existen datos que permiten hacer tal afirmación, de acuerdo a los datos de la SAGARPA Delegación Jalisco, la entidad aportó en 1993 más del 20% de la producción nacional de maíz el 8% de la producción de frijol y el 4% de la de trigo. Destaca también la producción de caña de Azúcar, donde Jalisco aporta el 12% de la producción nacional de este cultivo.

Jalisco se destaca en la producción pecuaria, donde para 2008 se arrojó una producción record de 25 millones toneladas de maíz, las estadísticas oficiales de la SAGARPA registran que el promedio de producción de maíz por hectárea en México es de 2.7 toneladas, muy lejos de las 10 y 12 toneladas del promedio por hectárea de Estados Unidos. Pero el secretario Alberto Cárdenas anunció en su visita del pasado 29 de noviembre a Jalisco, que si en el ciclo Primavera-Verano 2008 se producirán 25 millones de toneladas, en 2012 se tendrá una producción, también récord, de 30 millones de toneladas de maíz en México, además de que la meta a mediano plazo es incrementar el promedio de cosecha de 13.5 toneladas por hectárea, manteniéndose junto con Sinaloa como los principales productores nacionales de grano.

Jalisco es líder en la producción de huevo: en 2009 produjo un millón 171 mil toneladas, casi tres veces más que el estado de Puebla que es el segundo productor nacional

Volumen de producción de huevo													
Toneladas (2000-2009)													
Estados	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Promedio	TMCA	%
Jalisco	633,254	759,902	750,409	728,246	831,645	871,914	1,098,512	1,115,636	1,160,194	1,171,416	912,113	6.3%	38.5%
Puebla	401,629	408,195	415,242	417,205	429,754	455,106	480,957	475,348	479,597	486,074	444,911	1.9%	18.8%
Sonora	114,464	120,210	117,902	130,842	144,432	118,158	118,132	117,291	113,121	111,553	120,611	-0.3%	5.1%
Nuevo León	101,400	110,127	105,747	87,802	88,291	81,824	107,881	107,211	108,680	110,178	100,914	0.8%	4.3%
Durango	80,593	68,873	70,418	75,252	73,912	76,569	75,569	75,139	76,660	79,224	75,221	-0.2%	3.2%
Guerrero	67,031	70,179	77,731	72,921	78,292	78,550	75,703	75,597	77,128	78,169	75,130	1.6%	3.2%
Yucatán	76,529	73,346	73,486	67,011	71,209	68,379	69,417	65,288	64,740	69,291	69,870	-1%	2.9%

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, con datos de las delegaciones de la Secretaría de ganadería, agricultura y pesca, SAGARPA.
 Cifras preliminares para el año 2009.
 El porcentaje (%) de la producción es con respecto al promedio del total nacional en el periodo 2000 - 2009.

En la producción de carne de cerdo, Jalisco perdió el primer lugar nacional que ostentó en el periodo que va del año 2000 al 2004, cediéndole dicha posición al estado de Sonora que a partir del año 2005 mostró mayor dinamismo. La tasa de crecimiento promedio anual de este producto en el caso de Jalisco ha sido de las más negativas presentando -1.8% en el periodo 2000 a 2009.

Volumen de producción porcina													
Toneladas (2000-2009)													
Estados	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ¹	Promedio	TMCA	%
Jalisco	255,219	278,926	280,022	259,346	269,200	272,155	271,522	282,770	278,138	213,388	266,069	-1.8%	19.2%
Sonora	230,608	238,919	253,526	261,497	258,184	276,439	268,674	271,160	285,285	216,881	256,117	-0.6%	18.2%
Guanajuato	125,094	134,110	125,787	121,136	122,276	130,223	128,998	129,921	132,964	102,902	125,341	-1.9%	8.9%
Yucatán	109,593	116,078	113,376	105,405	113,050	117,087	125,723	130,362	128,646	100,486	115,981	-0.9%	8.2%

Fuente: SIAP, con datos de las delegaciones de la SAGARPA.

Cifras preliminares para el año 2009.

El porcentaje (%) de la producción es con respecto al promedio del total nacional en el periodo 2000 - 2009.

En la producción de leche, Jalisco se ubica en el primer lugar nacional, seguido por Coahuila; sin embargo, las tasas de crecimiento son más dinámicas en Coahuila y en Chihuahua, ya que del periodo 2000 a 2009 estos estados avanzaron en promedio 4.0% y 2.3%, respectivamente, en cambio Jalisco durante el mismo periodo creció a una tasa de 1.4%.

Volumen de producción de leche													
Miles de litros (2000 - 2009)													
Estados	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Promedio	TMCA	%
Jalisco	1,684,498	1,696,341	1,724,915	1,718,196	1,721,409	1,716,707	1,703,651	1,799,939	1,867,636	1,926,046	1,755,934	1.4%	17.4%
Coahuila	906,534	1,003,687	1,018,349	1,109,958	1,140,097	1,231,915	1,302,265	1,343,051	1,422,045	1,341,721	1,181,962	4.0%	11.7%
Durango	925,401	944,009	942,925	991,921	998,934	990,777	1,054,487	1,059,520	1,075,487	996,850	998,031	0.8%	9.9%
Chihuahua	739,851	776,941	806,995	722,830	813,522	813,664	818,927	828,418	912,108	929,810	816,307	2.3%	8.1%

Fuente: SIAP, con datos de las delegaciones de la SAGARPA.

Cifras preliminares para el año 2009.

El porcentaje (%) de la producción es con respecto al promedio del total nacional en el periodo 2000 - 2009.

En producción de carne bovina, nacionalmente Jalisco se ubica en segundo lugar, su ritmo de crecimiento promedio anual registrado durante el periodo de 2000 a 2008 obtuvo un saldo negativo de -0.1%. Veracruz como líder nacional reportó una tasa de 1.5%.

Volumen de producción bovina												
Toneladas (2000 - 2008)												
Estados	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio	TMCA	%
Veracruz	389,413	398,028	406,750	411,660	381,930	399,873	429,691	437,064	453,339	411,972	1.5%	14.2%
Jalisco	352,610	339,793	345,232	346,310	353,873	344,885	347,665	349,100	347,594	347,451	-0.1%	11.9%
Chiapas	177,252	170,583	177,532	186,562	189,061	186,390	187,411	193,137	196,032	184,884	1.0%	6.4%
B. California	113,928	110,975	102,249	96,257	106,955	120,290	132,165	142,342	130,788	117,328	1.4%	4.0%

Fuente: SIAP, con datos de las delegaciones de la SAGARPA.

Cifras disponibles hasta el año 2008.

El porcentaje (%) de la producción es con respecto al promedio del total nacional en el periodo 2000 - 2008.

En la producción de carne de ave Jalisco es segundo lugar nacional después de Veracruz; sin embargo, el estado de Durango posicionado en cuarto lugar presenta el ritmo de crecimiento más alto, ya que del año 2000 a 2009 registró una tasa de crecimiento promedio anual de 12.5%. En tanto Jalisco aplicó una expansión promedio de 2.7% y Veracruz de 5.0% en el mismo periodo.

Volumen de producción carne de ave													
Toneladas (2000-2009)													
Estados	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Promedio	TMCA	%
Veracruz	176,137	176,607	228,749	228,288	268,912	291,725	285,012	283,245	287,494	285,844	251,201	5.0%	11.0%
Jalisco	218,117	229,049	236,014	232,448	240,671	252,800	246,093	266,063	269,626	284,277	247,516	2.7%	10.8%
Querétaro	167,010	170,244	181,836	202,163	205,082	201,940	206,659	211,291	207,619	206,010	195,986	2.1%	8.5%
Durango	76,660	113,368	147,794	178,266	195,673	200,129	206,997	219,598	236,091	249,478	182,405	12.5%	8.0%

Fuente: SIAP, con datos de las delegaciones de la SAGARPA.

Cifras preliminares para el año 2009.

El porcentaje (%) de la producción es con respecto al promedio del total nacional en el periodo 2000 - 2009.

IV. Diagnóstico de la Región Altos Sur

El Programa Educativo de Ingeniero en Sistemas Pecuarios, adscrito al Centro Universitario de los Altos (CUAltos) se encuentra asentado en la Región Altos Sur del estado de Jalisco, por lo tanto, es importante definir ciertas características de dicho territorio, con el fin de tener información que permita orientar de una manera más objetiva los esfuerzos y estrategias que desarrolle el Programa Educativo (PE) del Centro Universitario (CU), tanto en torno al desarrollo de la región, como al conocimiento de las necesidades del mercado laboral próximo y las demandas sociales, y con ello, ofrecer alternativas de participación de los integrantes de la comunidad universitaria y permitir situarse estratégicamente como un Centro Educativo integral y que interactúe como parte de un sistema regional, y no de forma aislada.

Extensión Territorial y Colindancias

La Región Altos Sur cuenta una superficie territorial de 6,677 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 María, Mexxicacán, San Ignacio Cerro Gordo, San Julián, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe y Yahualica de González Gallo.

Sobresaliendo por su tamaño el municipio de Tepatitlán de Morelos, que representa el 22.95% de la superficie regional, siguiendo a municipio de Arandas con el 18.54%. Mexxicacán es el municipio con la superficie menor en la región con el 3.07%.

Volumen y crecimiento de la población de la región Altos Sur

La región Altos Sur, que está conformada por doce municipios, contaba para 2005, según datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO) con 353 mil 679 Habitantes, de los cuales 169 mil 481 eran hombres (47.9%) y 184 mil 198 eran mujeres (52.1 %), es decir, existía un mayor número de mujeres dentro de la región. Este volumen de población regional representaba el 5.21 por ciento de la población total del estado.

En los estimados de población para 2010 a 2030, elaborados a partir de las proyecciones del CONAPO. Se puede observar entonces, que ha existido un crecimiento en la población total de la región hasta el año 2005, y a partir de dicho año, se prevé un decremento progresivo del total de habitantes de la región hasta tener una proyección para el año 2030 de 278,547 habitantes distribuidos en los municipios de la región Altos Sur.

Un análisis por municipio se presenta a continuación, aquí se aprecia que Tepatitlán es el municipio más poblado, con 114,348 habitantes, seguido por Arandas con 66 mil 349 habitantes.

Ambos municipios representan el 51.09 por ciento de la población total de la región. Mientras que los de menor población son Cañadas de Obregón, Mexxicacán y Valle de Guadalupe, los tres apenas representan el 4.64 por ciento de los habitantes de la región.

Tabla 1. Población Total de la Región Altos Sur, Jalisco 2005 - 2030

Municipio	Población					
	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Acatic	18,804	17,225	15,584	14,069	12,688	11,428
Arandas	66,349	65,118	62,622	59,736	56,543	53,073
Cañadas de Obregón	4,063	3,660	3,291	2,969	2,691	2,449
Jalostotitlán	28,615	27,061	25,108	23,153	21,226	19,331
Jesus María	18,330	16,450	14,789	13,340	12,088	11,009
Mexicacán	6,261	5,536	4,946	4,461	4,064	3,741
San Ignacio Cerro Gordo	26,969	26,919	26,401	25,686	24,797	23,739
San Julian	13,368	11,783	10,515	9,482	8,647	7,975
San Miguel El Alto	27,270	25,123	22,794	20,589	18,527	16,604
Tepatitlán de Morelos	114,348	116,214	116,315	115,392	113,516	110,651
Valle de Guadalupe	6,101	5,855	5,518	5,163	4,801	4,430
Yahualica de González Gallo	23,201	21,287	19,260	17,387	15,675	14,117
<i>Total de la Región Altos Sur</i>	353,679	342,231	327,143	311,427	295,263	278,547

Fuente: Elaborado con datos del Censo Nacional de Población, 2005; y de las Proyecciones de Población al año 2030. CONAPO.

Prácticamente Tepatitlán es el único municipio que se pronostica tenga un crecimiento en su población para 2010, sin embargo; para 2015 ya estaría experimentando una reducción de los habitantes del municipio. Varios municipios manifiestan una importante reducción en su población proyectada, se espera entonces de acuerdo al CONAPO, que algunos de ellos reduzcan hasta por encima del 30 por ciento su cantidad de población actual.

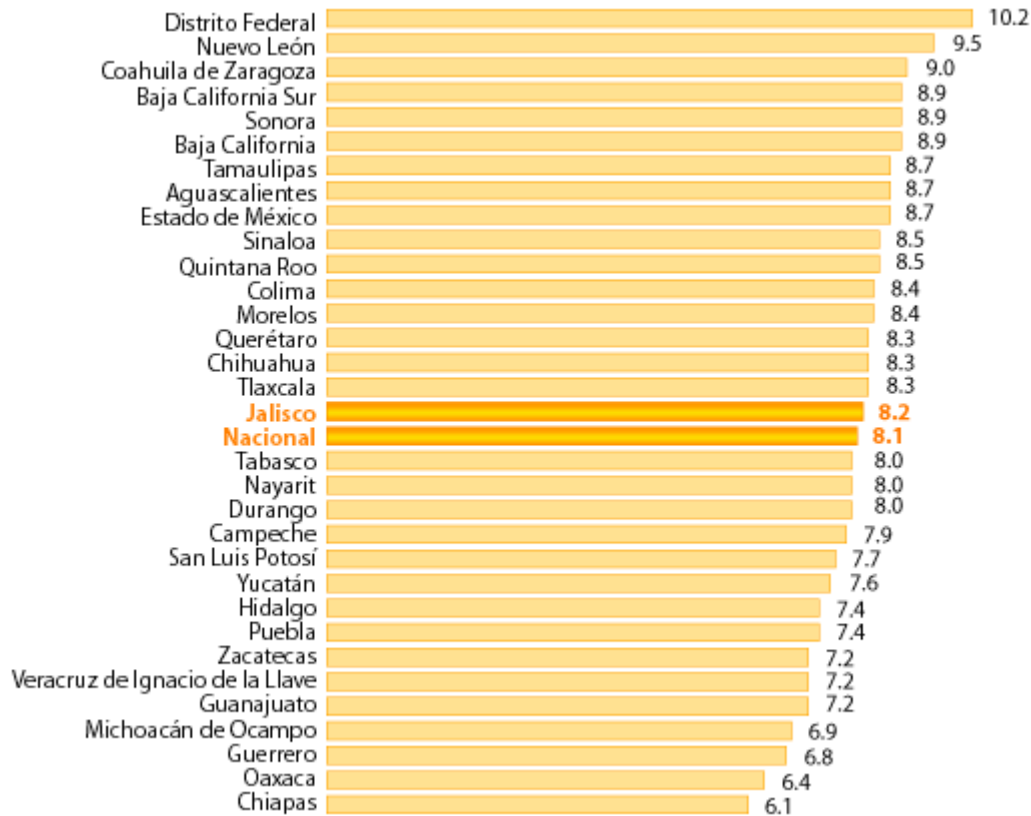
Educación

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 y vinculadas a los rápidos cambios de la tecnología y las comunicaciones y a un mundo multicultural y cada vez más globalizado.

De acuerdo a datos del INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. En Jalisco, la población de 15 años y más en promedio, ha concluido dos grados de secundaria (**grado promedio de escolaridad**)

Grado Promedio de Escolaridad por entidad federativa (año 2005)



FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

De cada 100 personas de 15 años y más...

- 6** No tienen ningún grado de escolaridad.
- 15** Tienen la primaria incompleta.
- 20** Concluyeron la primaria.
- 5** No tienen la secundaria concluida.
- 22** Finalizaron la secundaria.
- 6** No concluyeron la educación media superior.
- 12** Completaron la educación media superior.
- 4** No concluyeron la educación profesional.
- 9** Finalizaron la educación profesional.
- 1** Tiene estudios de posgrado.

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.

El sostenimiento de los servicios de educación básica y media superior en su mayoría es de carácter público. La mayoría de los inmuebles los concentra el nivel primaria, siguiéndole en importancia preescolar y secundaria, el última lugar lo ocupa los *ceñirás* de capacitación, no se cuenta con inmuebles para la educación de profesional medio. Del total de la infraestructura educativa con que cuenta el Estado, ésta región cuenta con el 5.32% de las escuelas de educación especial; el 8.6% de preescolar; el 9.83% de escuelas de educación primaria, el 715% da escuelas de secundaria y el 4.27% de educación media superior.

Instituciones de Educación Superior en la Región

Dentro de la Región Altos Sur se encuentran seis Instituciones de Educación Superior, tres de ellas situadas en el municipio de Tepatitlán, dos 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 2. 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	Tepatlán de Morelos	Administración de la micro y pequeña empresa
		Agronegocios
		Mercadotecnia y Comercialización
		Negocios Internacionales
		Nutrición y Alimentación Humana
		Puericultura
UNID	Tepatlán de Morelos	Radiología e Imagen
		Lic. en Administración de Empresas
		Lic. en Cs. y Técnicas de la Comunicación
		Lic. en Contaduría
		Lic. en Mercadotecnia
Instituto Tecnológico Superior de Arandas	Arandas	Lic. en Derecho
		Lic. en Administración
		Ingeniería Industrial
		Ingeniería en Gestión Empresarial.
Escuela Normal para educadoras de Arandas	Arandas	Ingeniería en Industrias Alimentarias
		Ingeniería en Sistemas Computacionales
Instituto Tecnológico Superior de Zapotlanejo	Zapotlanejo	Lic. en Educación Preescolar
		Lic. en Administración
		Lic. en Informática
		Ingeniería Industria

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

Reprobación, deserción y eficiencia terminal

Los indicadores educativos permiten conocer la situación de la educación en un momento dado y hacer comparaciones a través del tiempo. También coadyuva a estudiar tendencias y cambios en materia de educación.

Algunos indicadores interesantes para poder observar esta situación son los siguientes:

- **Reprobación.** Expresa el número o porcentaje de alumnos que no han obtenido los conocimientos establecidos para un grado o curso, y por lo tanto se ven en la necesidad de repetirlo.
- **Deserción.** Se refiere al porcentaje de alumnos que abandonan las actividades escolares antes de terminar un grado o nivel de estudios.
- **Eficiencia Terminal.** Es el porcentaje de alumnos que terminan un nivel educativo dentro del tiempo establecido.

En el periodo 2000-2007, la región Altos Sur mejoró algunos de sus indicadores en educación media superior: redujo la reprobación en 4.6 puntos porcentuales y la deserción en un 3.8%, asimismo incrementó la eficiencia terminal en 6.8 por ciento.

Comunicaciones y Transportes

Las comunicaciones y los transportes son actividades indispensables para el progreso, pues facilitan la integración social y geográfica del territorio. Las vías de comunicación son indispensables para generar una estrategia de desarrollo que esté encaminada a apoyar a comunidades marginadas.

Las condiciones mínimas que deben existir, en cualquier municipio alejado del centro de la capital son correos, telégrafos y un sistema carretero que permita el acceso a esas localidades, en el caso de los medios de comunicación mencionados anteriormente el servicio de telégrafos se encuentra ausente en el 33.3 % de los municipios (Acatic, Cañadas de Obregón, Yahualica de González Gallo y Valle de Guadalupe)

La ubicación geográfica de la Región Altos Sur ha determinado el desarrollo del sector de comunicaciones y transportes, la infraestructura existente, representada principalmente por el sistema carretero que sirve como una zona de enlace con diversas vías de comunicación a nivel estatal y nacional.

Para el año 2005, la región de Altos Sur contaba con la siguiente infraestructura de comunicaciones:

- Correos: 71 oficinas; las cuales se desagregan en; 15 Administraciones, 16 agencias. 40 expendios, (16 en Tepatitlán de Morelos)
- Teléfono: 29,109 Líneas Residenciales Instaladas; 6,029 Líneas Comerciales Instaladas, 1,045 Aparatos Públicos; Telefonía Celular IUSACELL - TELCEL.
- Telégrafos: 12 oficinas; 5 Administraciones; TELECOM es la empresa que ofrece dichos servicios.
- Carreteras: existen 442.6 Kilómetros de carreteras del sistema estatal en la región, de los cuales 14 km. son de caminos revestidos, 3 km. de caminos en brecha, 38.2 km. de caminos empedrados y 387.4 km. de caminos pavimentados.

Energía Eléctrica

Para Diciembre de 2002 se contaba con 5 subestaciones, los municipios con subestación son: Jalostotitlán, con una Capacidad Instalada de 29,375 Mega Volt-Amperes (MVA); San Miguel el Alto, con una Capacidad Instalada de 20,000MVA; Tepatitlán de Morelos, con una Capacidad Instalada de 50,000 MVA; Valle de Guadalupe, con Capacidad Instalada de 20,000 MVA y Yahualica de González Gallo, con Capacidad de 17,750 MVA. La Capacidad Total Instalada Regional era de 138,125 MVA.

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. Y 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.

Industria Manufacturera.

El empleo en la industria manufacturera de la región Altos Sur era de 10,910 personas de acuerdo al censo económico de 1999, aumentando a 11,947 en el censo de 2004, lo que significa una participación de 3.4 % y 3.7% con relación al empleo en la Industria Manufacturera de Jalisco.

Los subsectores industriales que acaparan mayor número de personas ocupadas en la región son la Industria Alimenticia encontrándose entre el 69% y 77.9% del sector industrial de la región.

Los subsectores que más valor agregado aportaron fueron el de Bebidas y Tabaco con un 37.3% en 199 y un 32.5% para el 2004; el subsector de la Industria Alimenticia que abarcó el 26.0% (1999) y 24,9% (2004); y el subsector de Fabricación de Prendas de Vestir con un 13.8% para en el censo de 1999 y para 2004 represento el 16.2%; cifras todas con respecto al total de valor agregado de la Industria Manufacturera estatal.

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, como principal problema se tiene que todos los municipios de la región detectan contaminación de cuerpos de agua superficiales por descarga de aguas residuales sin tratamiento.

Asimismo, existe una importante situación de contaminación de agua por desechos de granjas, debido a que se detecta este tipo de acciones en el 90% de los municipios.

Suelo

Los 11 municipios de la región presentan contaminación de suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos municipales (basura y lixiviados).

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).

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, Tepatlán de Morelos y Yahualica de González Galló, cuentan con este tipo de negocios.

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 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.

V. Misión y Visión del Programa Educativo

MISIÓN:

Somos un Programa Educativo que forma parte del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara. Generamos ambientes de aprendizaje para los estudiantes interesados en su formación mediante el desarrollo de sus capacidades analíticas, competencias profesionales y responsabilidad social. Nuestra contribución al desarrollo de la región de los Altos Sur consiste en generar, transmitir y aplicar conocimientos relacionados con los sistemas de producción pecuaria, guiando nuestro quehacer por los principios de solidaridad social, respeto a la dignidad humana y cuidado del ambiente.

VISIÓN AL 2030:

Para el 2030, la carrera de Ingeniería en Sistemas Pecuarios:

- Cumple con estándares nacionales e internacionales de calidad y contribuye a la solución de problemas disciplinares y del desarrollo productivo y social de la región de los Altos Sur de Jalisco.
- Es reconocido en la región y en el estado como un programa educativo líder en la formación de profesionistas en los sistemas de producción pecuaria.
- Se caracteriza por formar con un modelo de enseñanza innovador, flexible, multimodal, centrado en el estudiante que utiliza las nuevas tecnologías de información, comunicación y aprendizaje.
- Fomenta la movilidad nacional e internacional mediante intercambios estudiantiles.
- Incorpora tempranamente a los estudiantes a tareas de análisis y solución de problemas teóricos y prácticos.
- Se caracteriza por tener vínculos estrechos con el entorno de la región de los Altos de Jalisco.

VI. Objetivo del PE

El objetivo principal de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios es:

Formar profesionistas con las competencias requeridas para desarrollarse en las áreas de adquisición, generación y aplicación de conocimientos, para el manejo eficiente de unidades de producción pecuaria, con un enfoque integral y bajo los principios de la sustentabilidad.

VII. Perfil de Egreso

El Ingeniero en Sistemas Pecuarios es un profesionista con capacidad para integrar, dirigir y optimizar los elementos que componen los sistemas de producción agropecuaria con un criterio sustentable. Tiene los conocimientos que le permiten analizar, diagnosticar, organizar y dirigir los diferentes procesos productivos, optimizando y orientando el uso de los recursos en forma estratégica para alcanzar los objetivos de la empresa agropecuaria e integrar el conocimiento de áreas especializadas, buscando la eficiencia e innovación de los procesos, articulando su desempeño con el contexto regional, nacional e internacional.

VIII. Análisis FODA.

La información generada del total de los docentes participantes en el 1er. Coloquio para el fortalecimiento de los programas educativos se trabajó en conjunto con docentes, egresados y empleadores, generando la siguiente información:

Fortalezas

- Existencia de personal académico de amplia experiencia en las áreas de investigación, docencia.
- Programas de Servicio Social que permite la participación de alumnos en las actividades de extensión, investigación y vinculación
- Infraestructura y equipo básicos de apoyos tecnológicos para la práctica de los estudiantes, y que refuerza el modelo enseñanza- aprendizaje
- Relaciones interinstitucionales
- Participación en convenios y proyectos de colaboración con el sector agropecuario
- Conocimiento de la problemática agropecuaria de la región.
- El perfil de egreso es congruente con los requerimientos del medio productivo lo que les permite insertarse en alguna de las empresas agropecuarias

Debilidades

- Insuficiente plantilla académica (profesores y técnicos) con el perfil necesario para cubrir las demandas del programa académico.
- Carencia de un programa de desarrollo de las actividades de extensión para la región de influencia
- En el programa aún se tienen limitaciones en áreas asociadas a infraestructura y equipamiento que permita cubrir la demanda en las áreas académica, investigación y extensión.
- Hay pocos proyectos de investigación que incorporan estudiantes.
- No se cuenta con los niveles de presupuesto que permita financiar actividades de extensión asociado al PE en la magnitud que es requerida
- Existe cierta desvinculación interna entre los Cuerpos Académicos.
- Los vínculos con organizaciones de productores y empresas agropecuarias son poco operativos para realizar actividades académicas, de investigación y extensión.
- Se realizan pocas prácticas en campo como apoyo para el aprendizaje de los alumnos.
- La carrera de ISP es poco conocida por la comunidad.
- Ingreso de alumnos sin limitante de perfiles al programa educativo
- El plan de estudios actual requiere modificaciones para asegurar el perfil deseado del profesionista.
- No se evalúan y actualizan los programas de asignatura con la periodicidad requerida (cada 5 años)
- No se tiene software y bibliografía especializada en el área de sistemas pecuarios.
- No existe un mecanismo claro y definido para la promoción del PE a través de internet y otros medios de difusión.
- Existe escasa participación en los programas de Internacionalización por parte de los alumnos y profesores.
- Escaso interés por la obtención y aprendizaje de una segunda lengua.
- Bajos índices de titulación.
- Desconocimiento de la dinámica de incorporación al medio productivo de los egresados del PE.
- Altos índices de deserción y rezago de los alumnos.

Oportunidades

- ❖ Ubicación del programa académico en una región estratégica para la formación de profesionales
- ❖ Amplia presencia de industrias asociadas al sector
- ❖ Amplia presencia de productores en los distintos sistemas de producción animal.
- ❖ Existencia de asociaciones y sociedades productivas y de profesionistas en las cuales se puede participar.
- ❖ Empresas con necesidad de profesionales que pueden ser cubiertas por los ISP
- ❖ El crecimiento del sector agropecuario en la región
- ❖ Programas gubernamentales que requieren profesionistas con el perfil del ISP
- ❖ Sistemas de producción agropecuaria con potencial para mejorar la eficiencia productiva
- ❖ Necesidad de prevenir, minimizar y remediar el impacto ambiental de la actividad agropecuaria.

Amenazas

- Tendencias a reducir los presupuestos institucionales por parte de la federación
- Entorno económico incierto para productores
- Continuidad de los proyectos institucionales
- Constante cambios de autoridades académicas
- Poca organización de los productores de los subsectores (agrícola, pecuario y forestal)
- Dependencia tecnológica del exterior.
- Descoordinación con sectores productivos y gubernamentales
- Impacto del cambio climático en las actividades agropecuarias
- Falta de credibilidad de los productores hacia las competencias de los egresados de ISP.
- El ingreso de profesionistas extranjeros para trabajar en México debido a los tratados comerciales
- Poca integración y articulación de los eslabones de las cadenas productivas
- Aplicación de políticas sectoriales no congruentes con el desarrollo sostenible del sector agropecuario
- Deficiente seguimiento y aplicación de las normas asociadas al sector

IX. PLANEACIÓN

1. INVESTIGACIÓN

Objetivo 1.1 Fortalecer la Investigación que impacta al Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Pecuarios.	
Estrategias	1.1.1. Establecimiento de líneas de Investigación acordes al PE que permitan la incorporación temprana de alumnos.
	1.1.2. Impulso del trabajo que desarrollan los cuerpos académicos que inciden en el PE
	1.1.3. Evaluación de la pertinencia en los proyectos de investigación generados en el PE con las líneas de investigación que ahí se establecen

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Líneas de Investigación con impacto al PE / Líneas de Investigación Existentes en el PE	50%	100%
Proyectos generados pertinentes a las líneas de Investigación / Proyectos generados totales	60%	80%

Objetivo 1.2 Elevar la calidad de la producción científica facilitando la difusión nacional e internacional.	
Estrategias	1.2.1 Realización de trabajo colaborativo en red
	1.2.2 Difusión de los resultados de la investigación a nivel nacional e internacional
	1.2.3 Propiciar la producción de los investigadores vinculando sus resultados con la docencia.

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Publicaciones de colaboración en red/publicaciones totales	1	2
Publicaciones científicas nacionales o internacionales	2	6
Difusión en congresos nacionales o internacionales	2	6
Publicaciones que formen parte de la bibliografía de las asignaturas que se imparten en el PE / Bibliografía establecida en las asignaturas totales	10%	30%

2. FORMACIÓN Y DOCENCIA

Objetivo 2.1 Fortalecer la planta de profesores del PE de Ingeniería en Sistemas Pecuarios.	
Estrategias	2.1.1 Incorporación de docentes con perfiles idóneos pertinentes a las asignaturas impartidas
	2.1.2. Participación de profesores al programa institucional que promueva las mejora en su formación así como en sus prácticas docentes.
	2.1.3 Incorporación de académicos de alto nivel de competencia tomando en consideración variables demográficas.

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Docentes asignados por área de profesionalización /Docentes totales	30%	50%
Docentes de tiempo completo con perfil PROMEP en el PE /Docentes de tiempo completo del Centro	30%	50%
Plazas cubiertas por renovación o creación/Plazas profesores existentes	40%	80%

Objetivo 2.2 Consolidar el apoyo integral del estudiante que eleve su desempeño académico		
Estrategias	2.2.1 Sensibilizar al estudiante para el aprendizaje de un segundo idioma	
	2.2.2 Implementación adecuada del Programa Institucional de tutorías	
	2.2.3 Fortalecimiento de las actividades de formación integral y movilidad académica que refuerce la interculturalidad	
	2.2.4 Totalidad de la infraestructura indispensable de la carrera	

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Alumnos del PE que cursan inglés/ Alumnos totales del PE	50%	80%
Alumnos que reciben tutorías/ Alumnos totales del PE	50%	80%
Alumnos que reciben servicios de salud/ Alumnos totales	30%	60%
Alumnos que participan en movilidad estudiantil/ Alumnos totales	05%	30%
Áreas indispensables/ Áreas existentes	05%	20%

Objetivo 2.3 Garantizar la funcionalidad del sistema de créditos en la Carrera		
Estrategias	2.3.1 Implementación de programas educativos intercentros y de asignaturas comunes entre carreras, buscando la multidisciplinaridad	

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Materias cursadas en otros centros/ Materias totales	0%	10%
Diplomados realizados con módulos intercentros	0%	10%

Objetivo 2.4 Consolidar los programas de movilidad docente y estudiantil interinstitucional, nacional e internacional		
Estrategias	2.4.1 Simplificación de los procedimientos administrativos relativos a la movilidad académica y estudiantil	
	2.4.2 Promoción a docentes y alumnos para adquirir un segundo idioma	

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Docentes con movilidad/ Docentes totales	10%	30%
Docentes con un segundo idioma/Docentes totales	30%	60%
Alumnos con movilidad/ alumnos totales del PE	10%	30%
Alumnos con un segundo idioma/ alumnos totales del PE	10%	30%

Objetivo 2.5 Elevar la calidad del programa educativo a nivel nacional e internacional	
Estrategias	2.5.1 Re acreditación del Programa educativo de Ingeniería en Sistemas Pecuarios
	2.5.2 Incorporación de un comité consultivo de carrera

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Reacreditación del programa educativo	Obtenerla	Mantenerla
Docentes certificados/Docentes totales	30%	60%
Contar con un comité consultivo de carrera	100%	100%

Objetivo 2.6 Contar con una planta docente de calidad	
Estrategias	2.6.1 Certificación de los docentes que forman parte del programa educativo

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Docentes certificados/Docentes totales	30%	60%

Objetivo 2.7 Incrementar la oferta académica mediante modalidades no convencionales	
Estrategias	2.7.1 Incorporación de unidades de Aprendizaje aplicables para el PE

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Unidades de aprendizaje en línea/ Unidades totales	5%	20%

Objetivo 2.8 Mejorar de forma continua el PE y los programas de asignatura	
Estrategias	2.7.1 Sensibilización a los alumnos sobre la importancia de la evaluación docente
	2.7.2 Inclusión de los resultados de la evaluación docente en la actualización de los programas de asignatura

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Numero de sensibilizaciones/ asistencia de alumnos/ total de alumnos	2	2
Numero de encuestas aplicadas/ número de alumnos del PE	3	10

3. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

Objetivo 3.1 Implementar un programa de Asesoría en la Posta Pecuaria	
Estrategias	3.1.1 Incorporación de un licenciado en ISP encargado del área de Atención a productores en la Posta Pecuaria

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Licenciado en ISP	1	2

Objetivo 3.2 Vincular el PE con los sectores productivos y empresariales	
Estrategias	3.2.1 Incorporación de prácticas de las unidades de Aprendizaje en el sistema empresarial
	3.2.2 Incorporación de prácticas de las unidades de Aprendizaje en el sistema productivo

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Prácticas en empresas pecuarias/ Total de prácticas realizadas	5%	10%

Objetivo 3.3 Fortalecer el desarrollo de actividades deportivas artísticas y culturales por parte de los alumnos del PE.		
Estrategias	3.3.1 Incorporación temprana a actividades deportivas	
	3.3.2 Inserción de eventos culturales al propio Centro Universitario	
Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Eventos deportivos /Eventos totales	15%	25%
Eventos culturales /Eventos totales	15%	25%

Objetivo 3.4 Coadyuvar en la promoción de la cultura agropecuaria de la región de los Altos	
Estrategias	3.4.1 Participación en eventos agropecuarios y culturales de la Región de los Altos.
	3.4.2 Organización de eventos agropecuarios intercentros.

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Exposición agropecuaria en la región	1	2
Exposición agropecuaria intercentros	1	2

Objetivo 3.5 Mejorar la calidad del Servicio Social impactando en la resolución de problemas en la región altos sur	
Estrategias	3.5.1 Implementación de un programa de sensibilización y seguimiento a los prestadores de servicio
	3.5.2 Asignación efectiva de los pasantes del PE en la prestación de un servicio social orientado a colaborar en la resolución de necesidades propias de la región en el área de Producción agropecuaria
	3.5.3 Incorporación de un programa supervisión de prestadores de servicio social

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Programa de sensibilización y seguimiento	1 /ciclo escolar	1/ciclo escolar
Asignación efectiva de plazas	70%	100%
Pasantes supervisados/ Pasantes totales	50%	100%

Objetivo 3.6 Ofertar programas que actualicen a los egresados impactando en la comunidad	
Estrategias	3.6.1 Implementación de jornadas de actualización a estudiantes y egresados
	3.6.2 Diplomados de especialización en las áreas de la producción agropecuaria que la comunidad requiera
	3.6.3 Diversificación de programas de educación continua mediante modalidades no convencionales

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Cursos de actualización de forma bimestral	50%	100%
Diplomados realizados de acuerdo a necesidades	2	5
Programas de Educación continua en línea	3	10
Cursos de actualización solicitados por sector empresarial o productivo	1	5

Objetivo 3.7 Difundir las dos diferentes áreas especializantes del Ingeniero en Sistemas Pecuarios en los posibles aspirantes	
Estrategias	3.7.1 Visitas a escuelas preparatoria para dar a conocer el perfil evitando deserciones
	3.7.2 Actualización y difusión del contenido de los recursos impresos de difusión interna y externa

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Visitas promocionales a preparatorias	50% de las que se encuentran en la región	80 % de las que se encuentran en la región
Feria profesiográfica	2	4

4. GESTIÓN Y GOBIERNO

Objetivo 4.1 Fomentar la Evaluación permanente de Indicadores Institucionales	
Estrategias	4.1.1 Establecer un tablero de indicadores para revisiones mensuales
	4.1.2 Evaluación externa de los indicadores aplicables al PE

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Evaluaciones mensuales internas de indicadores	70%	100%
Evaluaciones externas anuales	70%	100%

Objetivo 4.2 Contar con la asignación de recursos financieros para infraestructura, equipamiento y servicios de apoyo adicionales para el desarrollo de las actividades del PE de acuerdo a las políticas establecidas en el Centro Universitario	
Estrategias	4.2.1 Identificación de áreas prioritarias en el Programa Educativo
	4.2.2 Incorporación de la totalidad de laboratorios en el área pecuaria
	4.2.3 Gestión de la apertura de horarios intermedios para el trasporte escolar

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Laboratorios con los que se cuenta para el área pecuaria/ laboratorios requeridos en el área de producción pecuaria	10%	30%
Corridas de transporte escolar	10%	20%

Objetivo 4.3 Fortalecer la toma de decisiones colegiadas en base a normatividad vigente		
Estrategias	4.3.1 Promoción de la identidad universitaria y la filosofía institucional	
	4.3.2 Fortalecimiento de las acciones en materia de transparencia colaborando con la información requerida	

Indicadores	Meta 2012	Meta 2015
Conocimiento de los valores, misión, visión y objetivos en el personal y los estudiantes	70%	90%
Entrega de evidencias, información y documentos probatorios	80%	100%

X. Conclusiones

A lo largo del presente documento se ha podido analizar la importancia que tiene la Región de los Altos y su impacto en el estado de Jalisco en cuanto a producción agropecuaria, ya que dicho sector va en incremento, lo que hace necesario la inclusión en el mercado productivo, de profesionistas que cubran las necesidades de las empresas, así como a prevenir, minimizar y remediar los problemas actuales y futuros, tanto en el medio ambiente, como en el entorno de producción; garantizando una interacción armónica de las empresas de la región, asegurando una herencia ambiental de calidad para futuras generaciones, es así, que acorde a su perfil de egreso, el Ingeniero en Sistemas Pecuarios se convierte en un profesional acorde a la resolución de dichas demandas.

Una de las acciones más importantes que se han realizado, y que es acorde a la política institucional, es la de la evaluación y acreditación de los PE por organismos externos (CIEES y COPAES), quienes para el programa educativo de Sistemas Pecuarios, han proporcionado una serie de observaciones y recomendaciones que permitirán mejorar la carrera, y seguir garantizando la calidad del Programa Educativo, mismo que es único en su naturaleza, a nivel regional, estatal.

En los tres últimos años se ha participado en el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y con los recursos obtenidos se han realizado obras en beneficio del programa educativo que en su momento fueron señaladas como recomendación por el organismo acreditador, por señalar algunas de ellas:

- Equipamiento de los laboratorios de: tecnología de alimentos, microbiología de alimentos, morfología, microscopía, análisis fisicoquímicos, forrajes y nutrición animal.
- Incremento y acondicionamiento de la infraestructura de la unidad de pequeños rumiantes y de la unidad de producción vegetal.
- Equipamiento del edificio de profesores de tiempo completo
- Habilitación del acceso a las canchas deportivas del Centro
- entre otras.

El PE de Ingeniero en Sistemas Pecuarios es relativamente nuevo, en comparación con otras carreras, por lo que se reconoce que falta mucho por hacer, dichas áreas de mejora, son focos importantes de trabajo que al atenderse, procuran la mejora continua de la carrera, entre otras, estas acciones son::

- Mayor difusión a la carrera en el ámbito agropecuario
- Inserción de nuestros egresados a los sistemas de producción
- Mayor vinculación con las empresas para apoyo en la formación de nuestros estudiantes

- Dar un seguimiento puntual a nuestros egresados para conocer sus necesidades en cuanto a educación continua
- Que dicha información también apoye la retroalimentación del PE, a fin de incorporar aspectos de Innovación Educativa.
- Gestionar equipos de apoyo tecnológico para reforzar la enseñanza aprendizaje de nuestros profesionistas en formación, entre otras.
- Fortalecer y ampliar la infraestructura necesaria para el desarrollo de las funciones sustantivas en el PE.

XI. Mecanismos de Difusión

El Proyecto de Plan de Desarrollo de la carrera de Ingeniero en Sistemas Pecuarios, se puso a disposición de todos en la página electrónica del Centro Universitario de los Altos, en Word y Acrobat, y con un formato para sugerencias, tal y como se acordó con los asistentes a la reunión. Además, mediante un comunicado, se invita a la comunidad para que dicho documento sea analizado y enriquecido durante un periodo de dos semanas. Una vez terminado este plazo, se concluirá el Plan de Desarrollo 2010-2030 de la carrera de Ingeniero en Sistemas Pecuarios del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara, el cual se turnará para ser aprobado por el Consejo Divisional respectivo y el Consejo de Centro. Posteriormente el documento será impreso y distribuido a toda la comunidad, además de estar disponible en la página electrónica del CUALTOS.

XII. Anexos

- Participantes en la elaboración del Plan
- Plan de Estudios de la Carrera
- Mapa Curricular de la Carrera; adicionando todos aquellos documentos que convengan para el PE en el transcurso de la elaboración de su Plan.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Decreto 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco, promulgado por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994.
2. Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de Jalisco. En: www.jalisco.gob.mx/srias/sgg/ceem/Monografias.
3. Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

4. Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable de Jalisco. En: www.oeidrusjalisco.org
5. Plan de Desarrollo Institucional, Visión al 2010. Universidad de Guadalajara. www.copladi.udg.gob.mx/cid/planesdesarrollo.html
6. Dictamen 499. Aprobación plan de estudios Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios.
7. Dictamen del programa educativo de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios. Carpeta 1.
8. Notificación de Acuerdo de Enmienda al Registro para la adición de Estudios.
9. Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios. Centro Universitario de los Altos. Universidad de Guadalajara. Citado 30 Julio 2010. Disponible en: <http://www.cualtos.udg.mx/vida-academica/licenciatura/ingenieria-sistemas-pecuarios>
10. Estatuto del Personal Académico, de la Universidad de Guadalajara.
11. Marco de Referencia Jalisco. Documento de trabajo, s/f. Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación del Gobierno Federal; Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Jalisco, A.C; y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno del Estado de Jalisco. S/F.
12. Informe de Evaluación (Seguimiento) Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios. Centro Universitario de los Altos. Universidad de Guadalajara. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.
13. Informe y recomendaciones del proceso de acreditación del programa de Ingeniería en Sistemas Pecuarios. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de los Altos por parte de Comité Mexicano para la Acreditación de la Educación Agronómica, A.C.
14. <http://impreso.milenio.com/node/8740057>
15. <http://www.informador.com.mx/primer/2008/65945/6/estiman-produccion-record-de-maiz.htm>
16. <http://www.informador.com.mx/jalisco/2008/17832/6/aporta-jalisco-20-de-la-produccion-de-carne-de-cerdo-en-mexico.htm>
17. <http://www.monografias.com/trabajos82/actualidad-socioeconomica-jalisco/actualidad-socioeconomica-jalisco2.shtml>

18. http://www.ugrj.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=247&Itemid=454
19. <http://informe.jalisco.gob.mx/files/InformeCuatrimestral.pdf>
20. <http://www.cesjal.org/v2/blog/uploads/2010/07/informe-socioeconomico-2009.pdf>
21. <http://sig.jalisco.gob.mx/Estadistica/index.htm>
22. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/territorio/default.aspx?tema=me&e=14>
23. http://es.wikipedia.org/wiki/Regi%C3%B3n_Altos_Sur
24. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=14>