

## **Propuesta de establecimiento de una Red Académica Virtual en la Carrera de Ingeniero Agrónomo dentro del Sistema Nacional de Educación Agrícola Superior de México**

Pedro Torres Sánchez  
Miguel E. Magaña Virgen  
José César Mendoza Cornejo  
Santiago Sánchez Preciado

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias Universidad de Guadalajara. Jalisco, México  
Correo Electrónico: ptorres@cucba.udg.mx

### **Introducción**

Dentro de las instituciones educativas a nivel superior en México, las que están dentro del sector agropecuario, han estado los últimos 10 años, inmersas en un proceso de mejoramiento de la calidad con la pretensión genuina de elevar los niveles de capacitación de los egresados para así poder responder en parte, a las exigencias que demandan los productores de este importante segmento productivo del país.

Sin embargo, estas acciones de mejoramiento no han podido potenciarse por varios factores, entre ellos, los altos costos promedio por estudiante, la reducción presupuestal de parte de las autoridades federales y estatales y el poco interés por participar más activamente en los procesos de las tecnologías de información y comunicación por parte de la planta docente, que en su generalidad cuenta con bastantes años de experiencia.

Para ello se inicio; a partir de 2007; un trabajo de investigación práctica en las Instituciones de Educación Agrícola Superior localizadas en tres regiones geográficas del país de acuerdo a la regionalización ANUIES, siendo estas regiones: Noroeste, Centro - Occidente y Sur –Sureste de México, con las siguientes finalidades:

1. Contar con una relación actualizada de las Instituciones de Educación Agrícola Superior
2. Conocer la totalidad de las Licenciaturas y salidas terminales relacionadas con la carrera de Ingeniero Agrónomo.
3. Conocer en su totalidad las materias contenidas en los planes de estudio de las licenciaturas.
4. Realizar una agrupación de las materias afines de acuerdo a temáticas.
5. Establecer módulos con materias afines, tanto en el nivel de materias básicas como en el área especializante.

6. Proponer una Red Académica Virtual por grupo de materias interrelacionadas entre sí, tanto al interior de las IEAS que tengan varios programas académicos, como de las IEAS de las regiones y
7. Conformación la Red Nacional Virtual de Academias por área del conocimiento

Cabe señalar que con este trabajo se pretende abarcar toda la República Mexicana y que a la fecha se lleva un avance del 50 % de la cobertura nacional.

En forma muy simplificada podemos señalar que en estas tres regiones del país, contamos con:

Para la región Noroeste: 8 Instituciones de Educación Superior, de las cuales 4 son de carácter autónomo, 1 estatal, 1 instituto estatal y otro federal y finalmente un centro de estudios también estatal. Dentro de ellos, operan 10 instituciones de educación agrícola superior que en conjunto imparten 33 programas educativos de connotaciones agronómicas. En esas 33 carreras, tomándolas en forma individual, se imparten un total de 1874 materias. (Cuadro 1)

Cuadro 1: Región Noroeste.

Estado	Institución de Educación Superior (IES)	Institución de Educación Agrícola Superior (IEAS)	Programa Educativo
Baja California	Universidad Autónoma de Baja California	Instituto de Ciencias Agrícolas	-Ingeniero Agrónomo -Ingeniero Agrónomo Zootecnista
Baja California Sur	Universidad Autónoma de Baja California de Sur.	Área Interdisciplinaria de Agropecuarias	-Ingeniero Agrónomo -Licenciado en Administración de Agronegocios -Ingeniero Zootecnista
Sonora	Universidad de Sonora	Departamento de Agricultura y Ganadería	-Ingeniero Agrónomo Fitotecnista (Sede Hermosillo) -Ingeniero Agrónomo Fitotecnista (Sede Navojoa).
	Instituto Tecnológico de Sonora	Departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	-Licenciado en Tecnología de Alimentos -Ingeniero en Ciencias Ambientales
	Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora	Carrera de Horticultura. Área de Agronomía	-Ingeniero en Horticultura



Chihuahua	Universidad Autónoma de Chihuahua.	Facultad de Ciencias Agrotecnológicas	-Ingeniero en Producción y Comercialización Hortícola -Licenciado en Administración Agrotecnológica -Licenciado en Sistemas de Información Agrícola
		Facultad de Zootecnia	-Ingeniería en Ecología -Ingeniero Zootecnista en Sistemas de Producción -Ingeniero Agrónomo
		Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales	Fitotecnista -Ingeniero Agrónomo Forestal -Licenciado en Administración de Agronegocios

Fuente: Autores

Para la región Centro-Occidente, se encuentran 12 Instituciones de Educación Superior de las cuales 3 son de carácter autónomo (una de ellas privada), 4 de carácter estatal y 1 privada, así como 4 instituto tecnológicos que dependen de la SEP. Estas a su vez cuentan con 12 Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS) de las cuales dependen los 30 programas educativos que se imparten en la región Centro- Occidente. En esas 30 carreras, tomándolas en forma individual, se ofrecen un total de 2 285 materias. (Cuadro 2)

Cuadro 2.: Región Centro - Occidente

Estado	Institución de Educación Superior (IES)	Institución de Educación Agrícola Superior (IEAS)	Programa Educativo
	9. Instituto Tecnológico de Tlajomulco		20. Ingeniero Agrónomo con Especialidad en Nutrición Animal 21. Ingeniero Agrónomo con Especialidad en Producción de Semillas
Michoacán	10. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo	10. Facultad de Agrobiología 11. Escuela de Administración	22. Ingeniero Agrónomo 23. Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias
	11. Instituto Tecnológico de Morelia		24. Ingeniero Agrónomo con Especialidad en Fitotecnia 25. Ingeniero Agrónomo con Especialidad en Producción Pecuaria 26. Ingeniero Agrónomo con Especialidad en Silvicultura y Manejo Forestal. 27. Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias 28. Ingeniero Forestal con Especialidad Forestal 29. Ingeniero Forestal con Especialidad en Manejo Sustentable de Recursos Naturales
Nayarit	12. Universidad Autónoma de Nayarit	12. Unidad Académica de Agricultura	30. Ingeniero Agrónomo

Fuente: Autores

En lo que respecta a la región Sur-Sureste, compuesta por 6 estados, se localizan en su conjunto 11 Instituciones de Educación Superior de las cuales 4 son de carácter autónomo, 1 de carácter estatal, así como 1 que depende de la SEP, 3 son privadas, así como 2 dependiente del gobierno estatal. Estas a su vez cuentan con 26 Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS) de las cuales dependen los 34 programas educativos que se imparten en la región Sureste. En esas 33 carreras, tomándolas en forma individual, se ofrecen un total de 1 978 materias. (Cuadro 3)

Cuadro 3: Región Sur – Sureste

Estado	Institución de Educación Superior (IES)	Institución de Educación Agrícola Superior (IEAS)	Programa Educativo
Campeche	A. Universidad Autónoma de Campeche B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP.	1. Escuela Superior de Ciencias Agropecuarias 2. Instituto Tecnológico de China	1. Licenciado en Desarrollo Sustentable. 2. Ingeniero en Agronomía 3. Ingeniero Forestal
Chiapas	C. Universidad Autónoma de Chiapas.	3. Facultad de Ciencias Agrícolas 4. Facultad de Ciencias Agronómicas.	4. Ingeniero Agrónomo Tropical 5. Ingeniero Forestal. 6. Ingeniero Agrónomo
Oaxaca	B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP.  D. Universidad del Mar E. Universidad del Papaloapan	5. Instituto Tecnológico de Tuxtepec. 6. Instituto Tecnológico Santa Cruz Xoxocotlán 7. Instituto Tecnológico de Comitancillo. 8. Instituto Tecnológico de Pinotepa 9. Campus Puerto Escondido. 10. Campus Loma Bonita	7. Ingeniero Agrónomo.  8. Ingeniero Agrónomo. 9. Ingeniero Forestal.  10. Ingeniero Agrónomo. 11. Ingeniería en Agronomía. 12. Ingeniero Forestal. 13. Licenciado en Zootecnia. 14. Licenciado en Zootecnia. 15. Ingeniería Agrícola Tropical.

Quintana Yucatán	<p>B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP. Juárez Autónoma de Tabasco.</p> <p>B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP. G. Universidad Autónoma Chapingo. H. Universidad Popular de la Chontalpa</p>	<p>11. Instituto Tecnológico de 26. Instituto Tecnológico de Conkal 27. Instituto Tecnológico de Tizimin Académica de Ciencias Agropecuarias. 13. Instituto Tecnológico de la Zona Olmeca. 14. Centro Regional Universitario del Sureste Puyacatenco. 15. División de Ciencias Básicas e Ingeniería. 16. División de Ciencias de la Tierra</p>	<p>16. Ingeniería en Agronomía 33. Ingeniería en Agronomía. 34. Ingeniería en Agronomía</p> <p>19. Ingeniería en Agronomía 20. Ingeniero Forestal 21. Ingeniero Agrónomo Especialista en Zonas Tropicales. 22. Ingeniería en Zootecnista. 23. Ingeniería en Agronomía</p>
Veracruz	<p>B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP.</p> <p>I. Gobierno del Estado de Veracruz J. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. K. Universidad Veracruzana</p>	<p>17. Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. 18. Instituto Tecnológico Superior de Perote. 19. Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca. 20. Instituto Tecnológico Superior de Zongolítica. 21. Campus Central de Veracruz 22. Facultad de Ciencias Agrícolas 23. Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuarias 24. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Orizaba-Córdoba. 25. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Poza Rica - Tuxpan</p>	<p>24. Ingeniería en Agronomía. 25. Ingeniero Forestal. 26. Ingeniería en Agronomía. 27. Ingeniería Forestal. 28. Ingeniero Agrónomo. 29. Ingeniero Agrónomo. 30. Ingeniero en Sistemas de Producción Agropecuaria. 31. Ingeniero Agrónomo. 32. Ingeniero Agrónomo.</p>

Fuente: Autores

Yucatán	B. Dirección General de Estudios Superiores Tecnológicos. SEP.	26. Instituto Tecnológico de Conkal 27. Instituto Tecnológico de Tizimin	33. Ingeniería en Agronomía. 34. Ingeniería en Agronomía
---------	--	---	---

Cuadro 4: Concentrado por región.

Región	Estados	IES	IEAS	Programas Educativos	Materias Impartidas
Noroeste	5	8	10	33	1 874
Centro-Occidente	6	12	12	30	2 285
Sur-Sureste	6	11	26	34	1 978
Totales	17	31	48	97	6 137

Fuente: Autores

Como se observará en el Cuadro No. 4, existe un mar de posibilidades de establecer redes académicas virtuales al interior de cualquiera de estas tres regiones o al exterior de ellas. Así podemos observar que existen 490 Instituciones de Educación Agrícola Superior que con 97 diferentes programas educativos tienen una oferta de 6 137 materias que se imparten y que significa; como ya anteriormente se mencionó; una amplia posibilidad de establecer los principios de Redes académicas virtuales.

### Problemática

De acuerdo a la situación económica actual, en las Instituciones de Educación Agrícola Superior los presupuestos anuales, cada vez son más exiguos. Si a este problema le sumamos que; por sus características; es una de las licenciaturas más caras por alumno a nivel nacional, los trabajos normales académicos son cada vez más difíciles y deficientes provocando con ello una menor movilidad de académicos hacia otras instituciones hermanas, no solo de su estado, sino inclusive de su región y a nivel nacional.

Con lo anteriormente expuesto, los programas académicos de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo representa una gran área de oportunidad para trabajos de carácter virtual, toda vez que trabajar bajo este esquema significará en el mediano plazo la mejor oportunidad de intercambio de información, así como de actualización de conocimientos entre pares de todo el país y así estaríamos cumpliendo uno de los objetivos de este evento: *La formación de redes académicas virtuales, entendidas como comunidades de académicos dispersos geográficamente pero que mantienen un elevado grado de interacción y construcción colectiva en el ciberespacio.*

Cabe señalar que hasta el momento, no existe este tipo de modelo educativo y de colaboración en este sector de la educación superior y vale la pena intentar el establecimiento de un marco de referencia adecuado para organizar este tipo de red virtual.

### **Propuestas: Ejemplo de red académica virtual**

Para efectos de dar elementos y sugerir la participación vital del Sistema de Educación Virtual de la Universidad de Guadalajara, como coadyuvadora y promotora de un trabajo de este tipo en las regiones mencionadas, a continuación se presentará un ejemplo de una posible Red Académica Virtual de las materias que tienen que ver con las Academias de Administración, de Sociología y de Extensión y Divulgación.

Para efecto de ir explicitando los objetivos de las propuestas listadas, la totalidad de las materias se ordenaron y agruparon todas las materias que tienen que ver con estos temas y así tratar de dar una lógica a las actividades de trabajo que se proponen.

#### ***1. Red Académica por materia específica, tanto al interior de las IEAS que tengan varios programas académicos, como de las IEAS de las región y conformación de programas analíticos únicos. CASO REGION NOROESTE.***

El objetivo de esta área de oportunidad, es el proponer y estructurar los trabajos de las academias al interior de cada programa académico existente, tomando en consideración las posibilidades de homologar inclusive el nombre de las academias en todas las Instituciones de Educación Agrícola Superior de las regiones para efecto de establecer una posible plataforma uniforme de trabajo académico. Con esta primera acción, se permitirá a los programas académicos involucrados tener un mismo lenguaje en torno a las materias o grupo de ellas que puedan integrar una Academia.

Para ejemplificar esta propuesta y las que a continuación se marcarán, se decidió tomar como ejemplo-base un grupo de materias que por su naturaleza; consideramos; están íntimamente ligadas en las currículas, mapas curriculares, planes de estudio y demás instrumentos de planeación y operación académica particularmente en cada una de las IEAS involucradas.

A fin de dar mayores elementos de seguimiento, en el siguiente cuadro, se anotan los programas académicos por región y las claves de identificación que se utilizarán más adelante para demostrar la presencia de las materias ya enlistadas en cada uno de los programas académicos considerados.

Cuadro 5: Programas académicos por región y claves de identificación

Programa Académico e Institución que la oferta	Clave Identificación
Ingeniería en Agronomía con Especialidad en Fitotecnia Instituto Tecnológico del Valle del Yaqui.	A
Ingeniero Agrónomo Universidad Autónoma de Baja California.	B
Ingeniero Agrónomo Universidad Autónoma de Baja California Sur.	C
Ingeniero Agrónomo Fitotecnista Universidad Autónoma de Chihuahua.	D
Ciencias Agropecuarias Opción: Producción Agrícola Universidad Autónoma de Sinaloa	E
Ingeniería Agronómica con Especialidad en Fitotecnia Universidad Autónoma de Sinaloa	F
Ingeniero Agrónomo Fitotecnista Universidad de Sonora.	G

Fuente: Autores

Bajo el esquema anteriormente señalado, en los cuadros que a continuación se presentan, se hizo una selección de 69 materias para utilizarlas como ejemplo, por lo que se observará que las mismas están enfocadas a los aspectos sociales, económicos, administrativos, de servicio, legales y de mercadotecnia entre otros.

Cuadro 6: Materias

Materias/Programa Académico	A	B	C	D	E	F	G
Administración agrícola (Administración)		X	X			X	
Administración Agropecuaria					X		X
Administración de Empresas Agropecuarias	X						
Administración de la Producción	X						
Administración de maquinaria agrícola		X					
Comercialización agrícola (Comercialización)			X			X	
Contabilidad	X	X	X	X			X
Cooperativas agrícolas		X					
Crecimiento y Desarrollo			X				
Crédito y Evaluación Agropecuaria							X
Crédito y seguro agrícola						X	
Derecho Agrario							X
Desarrollo de emprendedores		X					
Desarrollo de habilidades de razonamiento		X					
Desarrollo Socio-Económico de la Agricultura Mexicana							X
Desarrollo Sustentable	X						

Economía		X		X			
Economía agrícola			X		X	X	X
Economía General							X
Estructura agraria					X		
Ética y Responsabilidad Social		X					
Extensión Agrícola			X				
Extensión Agropecuaria							X
Extensión Rural				X			
Extensión y divulgación		X			X		
Extensión y divulgación agrícola						X	
Finanzas		X					
Formulación y Evaluación de Proyectos	X		X		X		
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios		X					
Habilidades Directivas		X					
Informática	X						
Introducción a la estadística						X	
Legislación Agropecuaria	X					X	
Lenguaje y Comunicación	X						
Marco Legal de las Empresas Agropecuarias				X			
Mercadeo agropecuario (Mercados Agropecuarios)		X			X		
Mercadotecnia	X			X			
Mercadotecnia Agropecuaria.							X
Meteorología y Climatología				X			
Metodología de la Investigación (Métodos de Investigación)		X	X			X	
Metodología y técnicas de investigación agropecuarias					X		

Métodos de Riego			X				
Métodos Estadísticos			X				
Métodos Estadísticos Aplicados							X
Planeación agrícola		X					
Política Agrícola			X				
Probabilidad y Estadística							X
Problemas económicos de México						X	
Problemas Especiales							X
Procesos Agroindustriales				X			
Seminario de Ética	X						
Seminario de Tesis (Seminario de Tesis I)				X	X	X	
Seminario de tesis II						X	
Servicio social					X		
Sociología General y Rural (Sociología Aplicada) (Sociología Rural)		X	X			X	X
Sociología para el Desarrollo Rural				X			

Sociología y Consultoría Agropecuaria	X						
Taller de Desarrollo Humano	X						
Taller de Lectura y Redacción			X				
Tecnología de la Información		X					
Temas Actuales				X			
Tópicos Selectos	X						
Valoración y Crédito Agropecuario (Valoración Agropecuaria)		X		X			

Fuente: Autores

Lo primero que se sugiere es la integración; al interior de cada IEA; de las Academias de Administración, de Sociología y de Extensión y Divulgación, entre otras, que tocando los aspectos inherentes a la misma temática y sus materias afines, sean el enlace con otras academias homólogas de otra IEA, para trabajar en el intercambio de información, análisis de la misma, comentarios, discusión, confrontación de temas y en su caso lograr un material didáctico único o lo más homogéneo posible de esta temática en particular. Este aspecto puede ser el inicio de un libro de texto por materia; con impacto regional, tomando en cuenta ejemplos locales que vayan acordes a la realidad de la región. Los beneficios colaterales de impacto directo; entre otros; a los académicos participantes, es el reconocimiento a la autoría del contenido del mismo documento final con sus respectivos beneficios adicionales a los que tendrán acceso en sus instituciones de acuerdo a la normatividad de cada una de ellas.

Otro aspecto importante, es que también permitirá la integración de un cuerpo colegiado nacional, que a su vez pueda convertirse en una oportunidad de conocimiento científico de alto nivel, y que además pueda funcionar y ser aprovechado como un ente de asesoría por Instituciones públicas y privadas en cada estado y/o región.

**2. Red Académica por grupo de materias interrelacionadas entre sí, tanto al interior de las IEAS que tengan varios programas académicos, como de las IEAS de la región y Conformación de Academias por área del conocimiento**

Como una parte importante de ampliar el conocimiento, la creación de una red académica está enfocada hacia este objetivo, diferenciándose únicamente en que debe trabajarse de manera horizontal y vertical. Es decir, partiendo de la materia base, se considerara de acuerdo a la retícula del programa académico, cómo relacionarla con las que están seriadas en semestres posteriores a dicha materia base y así poder darle secuencia lógica a los contenidos de las materias subsecuentes. Con ello también se puede establecer los puntos de unión entre los trabajos de las Academias, es aquí donde la Academia de Administración, se enlaza por ejemplo con la Academia de Comercialización, o la Academia de Sociología, tanto al interior de la Institución de Educación Agrícola Superior en particular como con las demás de la región.

En esta relación, se tendrán; como ya se menciono los puntos de unión entre las materias de cada una de las academias involucradas y se analizarán los aspectos y temas que deban

eliminarlos por ser repetitivos o deban adicionarse para reforzar los asuntos más importantes de las mismas materias. Con ello se le daría al estudiante la lógica de aprendizaje que quiere el programa académico que obtenga. Es evidente que; así como se indicó en los objetivos; estos cuerpos colegiados internos en las IEAS o externos con la integración de las demás IEAS de la región; se convertirán en grupos de docentes e investigadores de alto nivel con la mejor información regional sobre el tema.

### Referencias Bibliográficas

- La educación superior en el siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES”.
- Silvio, José: “La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones”, en Educación Superior y Sociedad, Vol. 9, No. 1, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), 1998, p. 46.
- Casas, Rosalba y Luna, Matilde, “Nuevos paradigmas y escenarios en las relaciones universidad, empresa y gobierno”, en Escenarios de la Educación Superior al 2005, Axel Didriksson (coordinador) CESU-UNAM, México, 1998, pp. 126-128.
- Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, septiembre de 1999. p. 233  
Corresponde a la producción registrada en más de siete mil revistas de prestigio e impacto en el mundo.
- Torres, Pedro; Rodriguez, A.; Maldonado, M. Diagnóstico de la oferta académica de las instituciones de Educación Agrícola Superior en la región Noroeste de México y propuesta de establecimiento de Redes para el Intercambio Académico. Julio 2007.
- García, Osvaldo; Torres, P.; Basante G.: Plan para el Desarrollo de la Educación Agrícola Superior 2004 – 2010. Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior. Enero 2004.
- Consolidación y avance de la educación superior en México. Temas Cruciales de la Agenda (7). Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2005).
- Escuelas y Carreras. Catálogo. Educación Tecnológica Agropecuaria. Subsecretaría de Educación Superior. SEP. 2005

**Referencias Electrónicas:**

- <http://www.cesues.edu.mx/cesues/ihorti.aspx>  
<http://www.itson.mx/OfertaAcademica/lta.html>  
<http://www.itson.mx/OfertaAcademica/ib.html>  
<http://www.itson.mx/OfertaAcademica/ica.html>  
Catalogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica Agropecuarias. Dgeta.Seit.Sep. 2002  
[http://ica.mx1.uabc.mx/icaweb\\_archivos/PROYECTODEREESTRUCTURACIONINGENIEROAGRONOMO.pdf](http://ica.mx1.uabc.mx/icaweb_archivos/PROYECTODEREESTRUCTURACIONINGENIEROAGRONOMO.pdf)  
[http://ica.mx1.uabc.mx/icaweb\\_archivos/PROYECTODEREESTRUCTURACIONINGENIEROAGRONOMOZOOTECNISTA.pdf](http://ica.mx1.uabc.mx/icaweb_archivos/PROYECTODEREESTRUCTURACIONINGENIEROAGRONOMOZOOTECNISTA.pdf)  
<http://www.uabcs.mx/oferta/aica.ia.html>  
<http://www.uabcs.mx/oferta/aica.laa.html>  
<http://www.faciatec.uach.mx/laa/laa.htm>  
<http://www.faciatec.uach.mx/lisia/lisia.htm>  
<http://www.faciatec.uach.mx/ipch/ipch.htm>  
<http://www.fz.uach.mx/licenciaturas/izsp/izsp.htm>  
<http://www.fz.uach.mx/licenciaturas/izsp/sistemae.htm>  
<http://www.fz.uach.mx/licenciaturas/inge/sistemase.htm>  
<http://www.fz.uach.mx/licenciaturas/inge/inge.htm>  
<http://www.fz.uach.mx/licenciaturas/inge/sistemae.htm>  
<http://www.fcaf.uach.mx/index.php>  
<http://www.uasnet.mx/index2.html>  
[http://www.uson.mx/oferta\\_educativa/ asignaturas/ingagronomo.pd](http://www.uson.mx/oferta_educativa/ asignaturas/ingagronomo.pd)  
La educación superior en el siglo XXI Líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES”. ([http://www.anuies.mx/servicios/d\\_estrategicos/](http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/))
- Carreras Acreditadas.  
[http://www.comeaa.org/docs/licenciatura/Listado\\_de\\_acreditaciones\\_2007.xls](http://www.comeaa.org/docs/licenciatura/Listado_de_acreditaciones_2007.xls)
- Universidad Autónoma de Aguascalientes  
[http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/catalogo/ciencias\\_agropecuarias/ing\\_agronomo.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/catalogo/ciencias_agropecuarias/ing_agronomo.pdf)  
[http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/catalogo/ciencias\\_agropecuarias/ing\\_agroindustrial.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/catalogo/ciencias_agropecuarias/ing_agroindustrial.pdf)
- Instituto Tecnológico de Aguascalientes (Anterior ITA No. 20) Catalogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica
- Universidad de Colima  
<http://www.ucol.mx/docencia/planes-estudio/documentos/L-59.pdf>
- Universidad de Guanajuato  
<http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/licenciaturas/licingagronomia.asp>  
<http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/licenciaturas/licingagroind.asp>  
<http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/licenciaturas/licingambiental.asp>  
<http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/licenciaturas/licingalimentos.asp>

- <http://www.ugto.mx/sitioug/espanol/licenciaturas/licingmecanicaagricola.asp>  
Instituto Tecnológico de Guanajuato (Anterior ITA No. 33) Catalogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica
- Universidad DeLaSalle. Unidad Bajío  
[http://bajio.delasalle.edu.mx/web3/contenidos/oferta\\_academica/licenciaturas/agronom.o.php?op=2](http://bajio.delasalle.edu.mx/web3/contenidos/oferta_academica/licenciaturas/agronom.o.php?op=2)
- Universidad Autónoma de Guadalajara  
[http://www.uag.mx/faz/emp\\_agro.htm](http://www.uag.mx/faz/emp_agro.htm)  
<http://www.uag.mx/204/ingali.htm>
- Universidad de Guadalajara.  
[http://www.cucsur.udg.mx/xp/sp/car/IRNA\\_archivos/page0001.html](http://www.cucsur.udg.mx/xp/sp/car/IRNA_archivos/page0001.html)  
<http://www.cucsur.udg.mx/Docs/Triptico%20de%20Agricultura.pdf>  
<http://www.cualtos.udg.mx/OfertaAcademica/Licenciaturas/Pecuarios.htm>  
<http://www.cualtos.udg.mx/OfertaAcademica/Licenciaturas/Agroindustrias.htm>
- Instituto Tecnológico de Tlajomulco (Anterior ITA No. 26)  
Catalogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica
- Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo  
<http://www.umich.mx/licenciaturas/Plan> de estudios
- Instituto Tecnológico de Morelia (Anterior ITA No. 7)  
<http://www.itmorelia.edu.mx/>
- Catalogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica Universidad Autónoma de Nayarit  
<http://www.uan.mx/oferta/programa/IA/>
- Universidad Autónoma de Campeche. Escuela Superior de Ciencias Agropecuarias. Licenciado en Desarrollo Sustentable.  
[http://www.uacam.mx/UAC/esca/esca\\_ds.htm](http://www.uacam.mx/UAC/esca/esca_ds.htm). Marzo 9 de 2009.
- Universidad Autónoma de Chiapas. Ingeniero Agrónomo Tropical. Huehuetan. Marzo 3 de 2009.  
[http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias\\_agricolas/ingeniero\\_%20agronomo\\_tr.opical.pdf](http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias_agricolas/ingeniero_%20agronomo_tr.opical.pdf)
- Universidad Autónoma de Chiapas. Ingeniero Forestal. Huehuetan. Marzo 3 de 2009.  
[http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias\\_agricolas/ingeniero\\_%20forestal.pdf](http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias_agricolas/ingeniero_%20forestal.pdf)
- Universidad Autónoma de Chiapas. Ingeniero Agrónomo. Villaflores. Marzo 3 de 2009.  
[http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias\\_agronomicas/ingeniero\\_agronomo.pdf](http://secacad.unach.mx/images/stories/ciencias_agronomicas/ingeniero_agronomo.pdf)
- Universidad del Mar. Licenciado en Zootecnia. . Octubre 22 del 2010  
[http://www.umar.mx/lic\\_zootecnia.html](http://www.umar.mx/lic_zootecnia.html)
- Universidad del Mar. Ingeniero Forestal. Octubre 22 del 2010.  
[http://www.umar.mx/ing\\_forestal.html](http://www.umar.mx/ing_forestal.html)
- Universidad del Papaloapan. Campus Loma Bonita. Licenciatura en Zootecnia. Octubre 22 de 2010.  
[http://www.unpa.edu.mx/lic\\_zootecnia.html](http://www.unpa.edu.mx/lic_zootecnia.html)
- Universidad del Papaloapan. Campus Loma Bonita Ingeniería agrícola tropical. Octubre 22 de 2010.  
[http://www.unpa.edu.mx/ing\\_agri\\_tropical.html](http://www.unpa.edu.mx/ing_agri_tropical.html)
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Ingeniero Agrónomo. Villahermosa. Marzo 6 de 2009.

- [http://www.ujat.mx/oferta\\_educativa/daca/ing\\_agronomia.html](http://www.ujat.mx/oferta_educativa/daca/ing_agronomia.html)  
Universidad Autónoma Chapingo. Centro Regional Universitario. Octubre 20 de 2010.  
<http://www.chapingo.mx/scru/cr.html>
- Universidad Popular de la Chontalpa. Ingeniería en Agronomía. Octubre 22 de 2010.  
[http://www.admision.upch.edu.mx/licenciaturas/ing\\_agronomia.html](http://www.admision.upch.edu.mx/licenciaturas/ing_agronomia.html)
- Universidad Popular de la Chontalpa. Ingeniería en Zootecnia.. Octubre 22 de 2010.  
[http://www.admision.upch.edu.mx/licenciaturas/ing\\_zootecnia.html](http://www.admision.upch.edu.mx/licenciaturas/ing_zootecnia.html)
- Instituto Tecnológico Superior de Perote. Ingeniero Forestal. Octubre 22 de 2010.  
[http://www.tecperote.com/paginas/ret\\_forestal.pdf](http://www.tecperote.com/paginas/ret_forestal.pdf)
- Instituto Tecnológico Superior de Zongolica. Ingeniero Forestal. Octubre 22 de 2010.  
<http://www.itszongolica.edu.mx/newweb/>
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Central de Veracruz.  
Ingeniero Agrónomo. Octubre 22 de 2010.  
<http://www.itesm.edu/wps/wcm/connect/itesm/tecnologico+de+monterrey/carreras+profesionales/areas+de+estudio/agricultura+y+alimentos/ia>
- Universidad Veracruzana. Ingeniero Agrónomo (Peñuela Amatlan de los Reyes, Xalapa y Tuxpan). Marzo 9 de 2009.  
<http://www.uv.mx/oferta/programas/creditos.aspx?Programa=AGRO99E-X-CR>.
- Universidad Veracruzana. Sistemas de Producción Agropecuaria (Acayucan)  
<http://www.uv.mx/oferta/programas/creditos.aspx?Programa=SPAG-99-D-CR>. Marzo 9 de 2009.