

ANÁLISIS DE PERTINENCIA ACADÉMICA DE LA LICENCIATURA DE INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA, UAEMÉX

Samuel Rebollar Rebollar

Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México
srebollarr@uaemex.mx

Daniel Cardoso Jiménez

Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México
dcj400@hotmail.com

Ernesto Joel Dorantes Coronado

Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México
ernestodorantesc@hotmail.com

Resumen

Se realizó un análisis de pertinencia académica de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista, del Centro Universitario UAEM Temascaltepec durante 2014-2015, como elemento de diagnóstico para reestructurar el Plan de Estudios de esa Licenciatura. Se revisó, de forma profunda, el PE actual de esta Licenciatura, mapa curricular, unidades de aprendizaje y se comparó con los PE de otras Instituciones de Educación Superior de México, Centro América y de Estados Unidos de Norteamérica con perfiles afines. Se observó similitud con licenciaturas de IAZ de la U. A. Chapingo, UAAAN de Torreón, Coah, Colegio Español, en Chiapas, UABC (Campus Mexicali) y UA Chihuahua, pero ninguna de ellas contienen igual o similar número de semestres de estancias profesionales en ranchos o agroempresas, como lo tiene actualmente la Licenciatura en cuestión. En el plano internacional, sólo la UPAO de Perú, la UNA de Nicaragua, la universidad de Colombia, Universidad Estatal de Carolina del Norte con sede en

Raleigh, la Universidad Estatal de Nuevo México, USA y la Universidad de California, Campus Davis presentaron escasa relación con la LIAZ Temascaltepec; por lo que no es conveniente tomar información de esas universidad en aras de mejorar la LIAZ del CU Temascaltepec, por lo que es necesario reforzar lo que ya se tiene para incrementar la calidad educativa de esta Licenciatura.

Palabras clave: Ingeniero Agrónomo Zootecnista, Licenciatura, Pertinencia académica, Plan de Estudios.

Abstract

An analysis of academic relevance of Zootechnista Degree in Agricultural Engineering, University Center UAEM Temascaltepec during 2014-2015 was performed as a diagnostic to restructure the curriculum of the Bachelor. It was revised in profound ways, the current PE of this degree, curriculum map, learning units and compared to other PE of Higher Education Institutions in Mexico, Central America and the United States with similar profiles. Similarity degrees in IAZ UA Chapingo, UAAAN of Torreon, Coahuila, Spanish College in Chiapas, UABC (Mexicali Campus) and UA Chihuahua was observed, but none of them contain the same or similar number of semesters of work placements on farms or agribusiness, as currently has a degree in question.

At the international level, only UPAO) of Peru, UNA of Nicaragua, Colombia University, North Carolina State University in Raleigh based, the New Mexico State University, USA and the University of California, Davis Campus presented LIAZ little relation to Temascaltepec; so it is not convenient to take information from these university in order to improve the CU LIAZ Temascaltepec, so it is necessary to reinforce what you already have to increase the educational quality of this degree.

Keywords: Agriculture and Animal Production, bachelor, academic relevance, Curriculum.

1. Introducción

La Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista (LIAZ), como parte del Centro Universitario UAEM Temascaltepec (CU UAEM Temascaltepec),

actualmente, acreditada por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, AC (COMEAA) COPAES, se inserta dentro del campo de la Agronomía y Veterinaria (INEGI, 2012), que a nivel de detalle se clasifica en: producción y explotación agrícola y ganadera; horticultura; silvicultura; pesca, agronomía, silvicultura y pesca, programas multidisciplinarios y generales, así como veterinaria. En el primer caso, se refiere a estudios que se centran en siembra, mantenimiento, cosecha de cultivos y pastizales, mejora de semillas, nutrición vegetal y crecimiento; mantenimiento, pastoreo y manejo de animales. Se refiere también al mantenimiento y manejo de unidades de producción agrícola y ganadera, técnicas de riego y, obtención de productos vegetales y animales.

Si lo anterior se desagrega a nivel de Área Académica y luego en Unidades de Aprendizaje (UA), caben todas las UA obligatorias y optativas que cada Programa de Estudios (PE) o Programa Académico (PA) requiere, vinculadas al estudio de factibilidad en cada una de las regiones donde se localizan las Instituciones de Educación Superior (IES).

Desde su creación como tal y modificaciones en su operación, el CU UAEM Temascaltepec, ha pasado por dos reestructuraciones en su Plan de Estudios (PE) de la LIAZ, así como tres transformaciones en su nombre como Organismo Académico dependiente de la UAEM. De 1983 al 2000, se llamó Unidad de Extensión Académica dependiente de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEM, *Campus* Temascaltepec; del 1º de septiembre del 2000 hasta el 2006 cambió a Unidad Académica Profesional Temascaltepec (UAPT) y de 2006 a la fecha, como Centro Universitario UAEM Temascaltepec. El primer Plan de Estudios (PE) de la LIAZ inició en 1983 y en julio de 1984 se aprobó por el Honorable Consejo Universitario (Cardoso *et al.*, 2004), con 59 asignaturas, 495 créditos y cero optativas.

En ese PE, aunque no había áreas de docencia, las UA con perfil agropecuario predominaban en un alto porcentaje, en tanto las del perfil socioeconómico sólo en 11.9 %. En 1992, se inició la primera reestructuración de la LIAZ, misma que se dividió en siete áreas con 68 asignaturas, una optativa y 496 créditos; el área socioeconómica ocupó 14.8 % del total y la agropecuaria 28.19 %.

En el 2003 y fines de 2004, por política de la UAEM, a través de la entonces UAPT, hoy CU UAEM Temascaltepec y, por aprobación de la Dirección de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, inician los trabajos de la segunda reestructuración del PE en la misma licenciatura, considerada desde entonces pionera y primera experiencia de la UAEM en su proceso de descentralización de Unidades Académicas fuera de la Ciudad de Toluca.

La reestructuración incorporó 42 UA obligatorias y siete optativas de un total de 42 que se propusieron y elaboraron, para dar un total de 448 créditos. El número de áreas aumentó a 11, se mantiene la socioeconómica con cuatro UA obligatorias y 10 optativas, centrándose en aspectos sustantivos de producción animal y, un porcentaje bajo, la socioeconómica (Cardoso, 2004).

La reestructuración de 2004, vigente hasta este momento (2016), se divide en 11 áreas de estudio, 42 UA y siete optativas, considerada diferente, tanto en forma como en contenido, innovadora e inserta dentro de un modelo de educación moderno tanto a nivel nacional como internacional, al pronosticar una mejor formación, basada en competencias y el constructivismo, estilos de enseñanza-aprendizaje, etc., en la que los estudiantes incursionan en dos periodos de estancia-aprendizaje con ranchos, instituciones y empresas.

Con base en lo anterior, el objetivo de este trabajo es presentar el análisis de pertinencia académica, de la LIAZ, del Centro Universitario UAEM Temascaltepec, que permita generar argumentos de peso en la fase de diagnóstico, para la reestructuración del actual PE.

2. Metodología

La LIAZ, es una de las siete licenciaturas del Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México. El CU UAEM Temascaltepec, se localiza al suroeste de la ciudad de Toluca, kilómetro 67.5, sobre la carretera Toluca-Tejupilco, colonia Barrio de Santiago s/n, Temascaltepec, Estado de México, CP 51300.

Primero, se revisó, de forma cuidadosa el contenido del PE actual de la LIAZ, el mapa curricular, cantidad y contenidos de las UA, periodos en que éstas se

imparten, objetivos, misión y visión del PE, número de periodos, título que otorga, entre otras cosas. Después, esos mismos aspectos, se revisaron de los PE similares tanto nacionales como internacionales (Nicaragua, Perú, Colombia y Estados Unidos de Norteamérica) con perfil a ésta, para contrastarlos y determinar qué se podía tomar de aquéllos de tal forma que reforzara el PE de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec.

Toda la información de sus pares nacionales e internacionales, provino de fuente electrónica secundaria, plasmada en páginas de internet de cada una de las distintas IES, para finalizar considerando y descartando lo que aquéllas tienen, a nivel de perfil, para fortalecer el PE de dicha licenciatura.

3. Resultados

Una vez que se revisaron Planes de Estudio (PE¹) de las IES nacionales, como los de la licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista de la UA Chapingo, los de la UA de SLP y de la UAAA Narro, similares al de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, se observó concordancia con licenciaturas de IAZ de la U. A. Chapingo, UA Agraria Antonio Narro de Torreón, Coah (42/11), Colegio Español, en Chiapas, UABC (Campus Mexicali) y U. A. Chihuahua, excepto, que al momento de la investigación, ninguna de ellas dispone semestres de estancias profesionales en ranchos o agroempresas. La UA Chapingo tiene periodos cortos de la LIAZ llamadas prácticas profesionales, pero no rebasan el semestre, lo mismo con la UA Chihuahua que sólo en su último semestre lo dispone para esas prácticas.

Si bien, el resto de las IES del país, se asemejan a la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, éstas han orientado sus PE con una visión regional, en función al lugar donde se ubican o donde están ubicadas geográficamente.

El objetivo general del PE de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, se centra en formar profesionales de alto nivel técnico, científico y humanístico que impulsen el desarrollo y modernización de la ganadería, a través del uso racional de recursos naturales y los derivados de la producción agrícola, encaminados a la optimización

¹ De acuerdo a la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica, un PE es un conjunto estructurado de asignaturas prácticas y actividades de enseñanza-aprendizaje. El PE debe contener propósitos de formación general, contenidos fundamentales de estudio y criterios y procedimientos de evaluación y acreditación.

biológica y económica de procesos de explotación pecuaria, considerando como ejes centrales la producción, conservación y utilización de cereales, oleaginosas, forrajes y subproductos agroindustriales mediante el diseño de sistemas de producción agropecuarios que permitan optimizar la producción animal bajo un enfoque de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente (texto tomado del PE actual de la LIAZ).

Así, al relacionar el objetivo general de cada IES y el perfil de egreso, con el de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, con cinco IES nacionales y tres internacionales (Perú, Nicaragua y Colombia), el resultado fue una similitud en relación a que todas las IES persiguen formar profesionales en su área, aprovechar recursos naturales disponibles en cada una de las zonas y cuidado del ambiente, como objetivo general. Lo anterior, significa que la postulación general, se adapta a la situación actual y a los ámbitos local, nacional e internacional, al relacionarse con necesidades del sector laboral; pues, en esencia, los requerimientos de formación del egresado son acordes a lo que demanda el mercado.

En el perfil de egreso, todas las IES (las que se revisaron) coincidieron en el desempeño profesional de sus egresados, dentro de sus áreas afines vinculadas a la producción animal y competencias propias que cada IES menciona, pero también hubo diferencias de fondo entre ellas, por ejemplo, el objetivo general de la LIAZ del CU Temascaltepec tiene mejor vínculo tanto al perfil de ingreso como al de egreso con relación al total de las IES que se analizaron; sin embargo, se considera que la redacción es demasiado específica, se sugiere una redacción global que involucre aspectos de: aplicación de conocimientos, promoción de la investigación, dirección y participación en problemáticas de índole agropecuario, liderar procesos de investigación de extensión y vinculación, promover el bienestar animal y participar en procesos de desarrollo rural y transmisión del conocimiento en pro del mejoramiento ambiental, económico, social y cultural de la comunidad.

Una mejor redacción del perfil de egreso que interrelacione, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes lo haría más pertinente a la situación actual del campo nacional agropecuario.

En el ámbito de la misión y visión, entre distintas IES, no hubo tanto que rescatar, una vez que todas presentaron semejanza con lo estipulado en su Plan de Estudios. En sí, todas las IES persiguen una formación profesional integral con calidad científica, técnica, humana y ética, para resolver con pertinencia, problemas del entorno y destacarse en el ámbito espacial de influencia mediante la formación de profesional con liderazgo, eficiencia y pertinencia de acuerdo a demandas sociales. Se observó correlación entre lo que destaca la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec con sus pares nacionales e internacionales. Así, con base en lo revisado, se consideró que, actualmente, estos dos elementos de esta licenciatura, son pertinentes aún y acordes tanto en espacio como en tiempo.

En 2013, a nivel nacional, sólo 12 IES tuvieron licenciaturas de Ingeniero Agrónomo Zootecnista (IAZ), el resto, dispuso de licenciaturas de Médico Veterinario Zootecnista (MVZ), cuyos planes de estudio se distancian (si acaso, seis u ocho UA) con los de IAZ-CU UAEM Temascaltepec y las del resto del país, incluso con las del extranjero.

De 12 IES analizadas en México, 16.7 % desarrollan sus PE por cuatrimestre, 41.6 % semestral y con duración de ocho semestres, 16.7 % semestral a 10 semestres y, 25 % a nueve semestres; por tanto, predomina la formación de IAZ a 10 semestres a nivel nacional, una vez que las otras IES también han valorado la pertinencia de formación de sus estudiantes a 10 periodos.

De las IES con mayor relación a la licenciatura de IAZ (LIAZ) del CU UAEM Temascaltepec, tienen planes de estudio a ocho y nueve semestres; en tanto que el total de UA, número de créditos y optativas presentó poca variación respecto al de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec (tal licenciatura tiene 11 áreas curriculares, 52 UA obligatorias, siete optativas obligatorias y 448 créditos), tal como se señala en Plan de Estudios de la LIAZ-UAEM editado en 2004.

Al comparar UA (Tabla 1) entre la LIAZ-CU UAEM Temascaltepec con instituciones líderes en esta área, como la UA Chapingo y la UABC (Campus Mexicali-Instituto de Ciencias Agrícolas-Ingeniero Agrónomo Zootecnista), se observaron diferencias que no se consideraron significativas entre una IES y la otra; sin embargo, hay similitud del número de semestres entre la UA Chapingo y la UABC en sus PE

afines, dado que en estas dos IES sus PE se imparten a ocho semestres; sin embargo, el prestigio de Chapingo debido a su esencia de Institución, sí marca diferencias de formación con relación al IAZ de Temascaltepec.

Tabla 1 Comparación de UA en tres IES de México.

Sem	LIAZ-CU Temascaltepec	UA Chapingo	UABC-MEXICALI
I	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas agropecuarias • Análisis agroquímicos • Taxon. de verteb e inverteb. • Introducción a la Zootecnia • Economía y Política Agropecuaria • Computación e Informática 	<ul style="list-style-type: none"> • Biometría • Introducción a la Zootecnia • Edafología • Físicoquímica • Seminario • Anatomía Animal 	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Química • Comunicación oral y escrita • Tecnología de la información • Principios agrobiotecnológicos • Ética y responsabilidad social • Inglés básico
II	<ul style="list-style-type: none"> • Bioestadística • Agroecología y climatología • Taxonomía vegetal • Genética general • Administración y Organización Agropecuaria • Computación/admón agropecuaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al cómputo • Microeconomía pecuaria • Sociología rural • Botánica de forrajes • Bioquímica 	<ul style="list-style-type: none"> • Química orgánica • Metodología de la investigación • Cálculo diferencial e integral • Biología celular • Microbiología general • Economía agropecuaria • Inglés técnico
III	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños experimentales • Bioquímica general • Uso y conservación de suelo y agua • Anatomía y fisiología vegetal • Mejoramiento genético animal. • Optativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentación pecuaria • Biología celular • Microbiología • Administración de empresas pecuarias • Formulación y evaluación de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Bioquímica • Edafología • Estadística • Botánica general • Topografía • Anatomía y fisiología animal • Optativa
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía, fotogrametría y fotointerpretación. • Hidráulica y sistemas de irrigación • Anatomía y fisiología vegetal • Sanidad vegetal • Maquinaria agropecuaria • Inglés C1 • Optativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de mejoramiento genético Animal • Uso agropecuario del agua • Fisiología vegetal • Principios de nutrición animal • Ecología • Fisiología animal 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición de no rumiantes • Ambiente y sustentabilidad pecuaria • Diseños experimentales • Genética animal • Producción y conservación de forrajes • 2 Optativas
V	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivos básicos • Fisiología de la reproducción • Nutr y alim de no rumiantes • San de esp. Pecuarias mayores • Industria de productos agropecuarios • Inglés C2 • Optativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología de la reproducción • Sistemas de selección y cruzam. • Producción de forrajes • Climatología agropecuaria • Tecnología de prod. pecuarios • Alimentos y alimentación de ganado 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición de rumiantes • Manejo de pastizales • Reproducción animal aplicada • Mejoramiento animal • Producción avícola • 2 Optativas
VI	<ul style="list-style-type: none"> • Forrajes y praderas • Nutrición y alimentación de rumiantes • Reprod. animal aplicada • Sanidad de esp pec. mayores • Agronegocios • Constr. instal. agropecuarias • Inglés técnico • Optativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo reproductivo • Manejo sanitario • Manejo de pastizales • Manejo de praderas • Diseño de const. pecuarias • Estrategias de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de alimentación animal • Mercados agropecuarios • Sistemas de producción de bovinos carne • Producción porcina • Ganadería diversificada • Sistemas de producción de ovinos y caprinos • 2 Optativas

Tabla 1 Comparación de UA en tres IES de México (continuación).

VII	<ul style="list-style-type: none"> • Estancia integrativa rotacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción bovinos lecheros • Sistema de producción bovinos carne • Sistema de producción ovina • Sistema de producción avícola • Manejo de fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Inocuidad de productos de origen animal • Sistemas de producción de bovinos leche • Diseño de instalaciones agropecuarias • 3 Optativas • Prácticas profesionales
VIII	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción bovinos lecheros • Sistema de producción avícola • Manejo de pastizales • Sistema de producción ovina • Sistema de producción cunícola • Organización y toma de decisiones • Métodos investigación y redacción científica • 2 Optativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción hortícola • Sistema de producción cunícola • Divulgación pecuaria • Práctica zootécnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrialización de productos de origen animal • Formulación y evaluación de proyectos • 5 Optativas • Prácticas profesionales
IX	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción bovinos carne • Sistema de producción acuícola • Planta de alim balan y c. calidad • Sistema de producción caprina • Sistema de producción apícola • Tesis profesional • Sistema de producción porcina • Optativa 		
X	<ul style="list-style-type: none"> • Estancia Profesional • Permanente 		

4. Discusión

Existe bastante concordancia entre los PE de las IES nacionales (Chapingo, 2014; UASLP, 2014; UAAAN, 2014; UACH, 2014), con el PE de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec. Adicionalmente, la carga de UA de las IES como los de la licenciatura de IAZ de la UA Chapingo, UA Agraria Antonio Narro de Torreón, Coah (42/11), Colegio Español, en Chiapas, UABC (Campus Mexicali) y UA Chihuahua (UACH, 2014), también fue similar al de Temascaltepec; pero ninguna de ellas dispone semestres de estancias profesionales en ranchos o agroempresas. Chapingo tiene periodos cortos de la LIAZ llamadas prácticas profesionales, pero no rebasan el semestre, lo mismo con la UA Chihuahua, que sólo en su último semestre lo dispone para esas prácticas y la UABC-Campus Mexicali semestres séptimo y octavo.

Si bien, el resto de las IES del país, se asemejan a la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, éstas han orientado sus PE con una visión con más influencia a su área de impacto; esto es, en función al lugar donde se ubican o donde están ubicadas geográficamente; de hecho, ese fue el espíritu de cada una de ellas.

Con relación a PE de Universidades extranjeras, al revisar la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) de la República del Perú, se detectó que dispone de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a 10 periodos (semestres), con 204 créditos totales, distribuidos en 56 UA, sólo ocho de las UA tienen relación con la LIAZ del CUT. La UPAO posee la licenciatura de Ingeniero Rural con poca relación a la LIAZ del CU Temascaltepec, de la cual (de la UPAO), no es necesario tomar aspectos que permitan mejorar o fortalecer a la LIAZ del CUT.

De Nicaragua, se revisó la Universidad Nacional Agraria (UNA) (UNA, 2014), que tiene la Facultad de Ciencia Animal y la Licenciatura de Ingeniería en Zootecnia, con formación en Producción Animal, bienestar animal, así como Comercialización Agropecuaria. Se observó poca concordancia con la LIAZ-CU UAEM Temascaltepec, por lo que se recomienda continuar enfatizando el Plan de Estudios de la LIAZ de Temascaltepec.

En Colombia, se analizó la Universidad Pedagógica y Tecnológica (UPTC, 2015) de ese país, sede Central Tunja, tiene la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, a 10 semestres, donde, incluso, algunos estudiantes de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, han realizado movilidad internacional en ese Campus. Del total de UA (56) del PE de Tunja, sólo 16 (28.6 %) tienen relación con el PE de la LIAZ de Temascaltepec. Tunja no tiene periodos de estancia fuera de su programa, como lo tiene Temascaltepec, por lo que, las estancias académicas de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, sigue siendo una fortaleza.

De Estados Unidos de Norteamérica (USA), se revisó la Universidad Estatal de Carolina del Norte, con sede en la Ciudad de Raleigh, tiene la licenciatura de MVZ, pero el contenido curricular tiene escasa relación con la de IAZ del CU Temascaltepec, por lo que la sugerencia es fortalecer el contenido de esta Licenciatura con la reestructuración en proceso del Plan de Estudios.

Por su parte, la Universidad de California, Campus Davis, en USA, no tiene licenciaturas similares a la de IAZ-CU Temascaltepec, pero dispone de otros programas de formación profesional, como Genética y Genómica, Diseño Ambiental Sostenible, con poca relación, también con el PE de la LIAZ bajo análisis; por lo que no es conveniente tomar información de esa universidad en aras de mejorar la LIAZ del CU Temascaltepec.

Se revisaron las licenciaturas de la Universidad Estatal de Nuevo México, entre las que destacan la licenciatura de Ciencia Animal. En ésta, se imparten 56 UA, de las cuales, sólo 10 tienen se relacionan con el área de Nutrición y tres UA del área de Sistemas de Producción de la LIAZ. No se sugiere considerar información de esta IES, debido a que no aportaría en demasía al PE. Por lo anterior, debido a que la mayoría de PE de las LIAZ del país, tienen poca semejanza al de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, no hay mucho que retomar de ellos; si acaso, tres o cuatro UA de esos PE, es lo que los hace poco diferentes entre sí, mismas que se imparten en semestres distintos; situación que se convierte en una ventaja desde el punto de vista de intercambio académico entre estudiantes a nivel de IES, incluida la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec.

Sin embargo, el hecho de tener *dos estancias profesionales*, con duración de un semestre cada una, por parte del PE de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, marca, de forma tajante, la diferencia de esta licenciatura con relación a las del resto de las IES del país. Así, con seguridad, se afirma que los estudiantes, del CU UAEM Temascaltepec, al aprovechar las dos estancias profesionales, adquieren más elementos que observan en campo, los fortalecen con revisión documental y los precisan en sus semestres de docencia frente a grupo, lo que les brinda más y mejores posibilidades y herramientas para insertarse a competir en el mercado laboral, tanto en el ámbito local, nacional e internacional. Con base en este análisis, se confirma que el PE de la LIAZ del CU Temascaltepec, continúa siendo pertinente, debido a fortalezas que no se alcanzaron a percibir en otras IES; por ejemplo, dos semestres de estancias en ranchos y/o agroempresas y en otras instituciones (Plan de Estudios de la LIAZ-UAEM, 2004).

5. Conclusiones

La LIAZ del CU UAEM Temascaltepec, tiene ventajas relevantes, con relación a sus homólogas de México, por el hecho de tener, en su Plan de Estudios y ser la única IES que tiene dos estancias profesionales prácticas, con duración de un semestre cada una. Del resto de las IES, se retomaría el hecho de disponer de UA con utilización y/aplicación de software en términos agropecuarios, debido a que en el CU UAEM Temascaltepec, son pocas las UA que incorporan aplicación de paquetería computacional de utilidad y uso en el ámbito agropecuario. Es conveniente se proponga o se realice una convocatoria para la redacción de UA de informática que se orienten al manejo de Software de aplicación en sectores agrícola y ganadero, ya que estos podrán requerirse por pequeñas, medianas y grandes empresas del sector en el corto y mediano plazo.

En general, al comparar la LIAZ del CU UAEM TEMascaltepec con las del resto del país y las internacionales, no hay mucho que retomar de ellas que permitan mejorar la estructura del PE de la LIAZ de Temascaltepec, debido a que ninguna de esas IES contiene periodos de dos estancias similares a los de la LIAZ, en consecuencia, aquéllos PE, se observan distintos en relación a los de la licenciatura en cuestión. Tal panorama no ayudaría, significativamente, a mejorar la estructura del PE de la LIAZ del CU UAEM Temascaltepec. Por tanto, en función de la información disponible del resto de las secciones bajo análisis de este trabajo, se sugiere continuar fortaleciendo la estructura global del PE de dicha licenciatura.

6. Bibliografía y Referencias

- [1] CARDOSO, D. Plan de Estudios de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista del Centro Universitario UAEM Temascaltepec. Centro Universitario UAEM Temascaltepec, 2004.
- [2] INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por campos de formación académica. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/español/metodologías/clasificadores/CMPE_2011.pdf. Consulta: 29 de abril de 2013, 2012.

- [3] UACH (Universidad Autónoma Chapingo). 27 de octubre de 2014.
http://www.chapingo.mx/zootecnia/assets/triptico_zootecnia.pdf.
- [4] UABC (Universidad Autónoma de Baja California). 27 de octubre de 2014.
http://ica.mxl.uabc.mx/icaweb_archivos/zootecn.html. Consulta.
- [5] UACH (Universidad Autónoma de Chihuahua). 27 de octubre de 2014.
http://www.uach.mx/academica_y_escolar/carreras/planes/2008/11/04/ingeniero_en_sistemas_de_produccion/.
- [6] UASLP (Universidad Autónoma de San Luis Potosí). 27 de octubre de 2014.
<http://www.uaslp.mx/Spanish/Academicas/FAG/OFE/INGAZ/Paginas/default.aspx>.
- [7] UNAN (Universidad Nacional Agraria de Nicaragua). 27 de octubre de 2014.
<http://www.una.edu.ni/index.php/facultades/ciencia-animal/carreras>.
- [8] UAAAN (Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro). 27 de octubre de 2014. http://www.uaaan.mx/oferta/iaz_saltillo/files/assets/basic-html/page1.html.
- [9] UPyTC (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). 14 de abril de 2015. www.uptc.edu.co/universidad_mapa_sitios/index.html.