

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO 2008: EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN DESARROLLO RURAL

EVALUATION OF THE EDUCATIONAL PROGRAM 2008: GRADUATES OF ENGINEERING IN RURAL DEVELOPMENT CAREER.

Ivonne Benítez-Puente¹, Francisco García-Matías^{2*}, Erika Román-Montes de Oca³, Gregorio Bahena-Delgado⁴, María Dolores Olvera-Salgado⁵

¹Estudiante de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, col. Chamilpa, CP 62209, Cuernavaca, Morelos, México. Correo-e: ivon35@live.com.mx, Tel: 7777873683.

²Facultad de Ciencias Agropecuarias-UAEM. Correo-e: fgarmat@yahoo.com.mx, Tel. 7771044911

³Facultad de Ciencias Agropecuarias-UAEM. Correo-e: kikarome17@hotmail.com, Tel. 7772209896,

⁴Escuela de Estudios Superiores de Xalostoc-UAEM. Correo-e: gbahena20@yahoo.com.mx, Tel. 7351270249.

⁵Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Correo-e: dolvera@tlaloc.imta.mx, Tel. 7772344144.

*Autor para correspondencia.

RESUMEN

El estudio analiza datos aportados por egresados de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural (IDR) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), con relación al programa educativo 2008, la población en estudio estuvo conformada por estudiantes que egresaron en 2012, 2013, 2014 y 2015. El objetivo fue determinar la percepción del egresado sobre la relación formación-trabajo; la metodología utilizada fue cuantitativa y cualitativa. De los resultados se resalta un incremento de egresados titulados de 18.5% en el 2014 a 26% en el 2018, lo que les permitió acceder

al campo laboral con mayor facilidad. El 80% manifiesta haber recibido los conocimientos, capacidades y destrezas necesarios en su desempeño profesional, sin embargo, consideran que se requiere de más prácticas en sus cursos.

Palabras clave: Formación académica, actividad laboral, perfil de egreso y seguimiento de egresados

ABSTRACT

This study analyzes data provided by the graduates from the Engineering in Rural

Development career from the University of Morelos State (UAEM) Mexico, with relationship to the 2008 educational program. The study group was formed by 2012, 2013, 2014 and 2015 graduate students. The objective was to determine the perception from these graduate students over the work-formation relationship. The methodology used was both qualitative and quantitative. From the results, an increase of number of graduates who obtained their degrees was highlighted, 18.5% in 2014 to 26% in 2018, which allowed them to obtain a job easily. On the one hand, 80% of them said to have acquired the necessary knowledge, abilities and competencies for their professional development. On the other hand, they consider that is required more practice within their courses.

Keywords: *academic formation, working activity, profile of graduation, and graduates follow up.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las Instituciones de Educación Superior (IES) se enfrentan a nuevos retos, ya que constantemente hay cambios económicos, tecnológicos, sociales y culturales, lo que repercute en satisfacer la demanda laboral profesional, es así como se requiere que las IES establezcan estrategias que sean coherentes con el entorno, de tal forma que es necesario identificar, desarrollar y aplicar nuevos conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, valores, competencias como la capacidad de análisis, trabajo en equipo, la comunicación, capacidad para realizar investigación y destrezas para formar profesionistas que respondan a las necesidades sociales, técnicas y ambientales de mercados en el ámbito donde desarrollen su trabajo, tomando en consideración aspectos de ética profesional, cultura y normatividad existente.

Hablar de las demandas formativas implica hacer estudios de necesidades de formación de los profesionistas y del desempeño de estos, al respecto Muñoz

(1996) *“menciona que el seguimiento de egresados es un conjunto de acciones realizadas por la institución, tendientes a mantener una comunicación constante con los sujetos egresados, con la visión de capacitar en relación con deficiencias detectadas, creando así un mejor desempeño profesional”.*

Para el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), en la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) el seguimiento de egresados tiene sus antecedentes en investigaciones recientes como lo mencionan Román *et al.* (2017), en el “Estudio de seguimiento de egresados” donde resaltan que la obtención del título es requisito para obtener un empleo. También Román *et al.* (2016) señalan que la formación con valores humanos de los profesionistas es necesario para el desempeño laboral.

Con lo anterior se pone de manifiesto que uno de los retos a los que se enfrentan en la UAEM, es sin duda el seguimiento de egresados, proceso mediante el cual se lleva a cabo una evaluación de la trayectoria de estos. Por tal motivo, el presente estudio muestra evidencias de la opinión que los egresados tienen sobre el Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Desarrollo Rural (IDR) de la FCA de la UAEM, en este caso se analizan datos de las generaciones con mínimo tres años de egreso 2008-2012, 2009-2013, 2010-2014 y 2011-2015, como lo señala Jaramillo *et al.* (2006) quienes mencionan que esperar ese tiempo para aplicarles los instrumentos de evaluación a los egresados, permite una situación laboral más estable, por lo que puede obtenerse respuestas más imparciales o sin sesgos.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 1998) propone que cada universidad tenga su programa de seguimiento de egresados basados en su esquema, que consiste en temas como: social general, el contexto educativo y la satisfacción con la formación académica, lo cual permite la comparación de estudios

entre las diferentes universidades y de esa forma, es posible proponer mejoras en los planes y programas de estudio. Lo anterior es reforzado con Sánchez (1998), que menciona que “el esquema básico (de ANUIES) permite conocer alcances y deficiencias de los PE que admiten saber si los egresados son capaces de generar alternativas para demandar puestos de trabajo”.

De tal forma que para orientar el trabajo investigativo se planteó el siguiente objetivo general: Identificar competencias de los egresados, mediante instrumentos cualitativos y cuantitativos para obtener una perspectiva del desempeño profesional, contrastando evidencias con el perfil de egreso de los estudiantes de Ingeniería en Desarrollo Rural (IDR), de esta forma saber si el PE 2008, prepara profesionistas con sentido de servicio a la comunidad, y capaces de actuar como agentes de cambio en el desarrollo agro-socioeconómico del país como se cita en el PE.

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico para la realización del presente trabajo de investigación se plantea como cuantitativo-cualitativo. Se utilizó un cuestionario con ítems que permitieron medir mediante la escala de Likert la opinión de los participantes en el estudio (Hernández *et al.*, 2006), para ello se tomó en cuenta el esquema básico que propone (ANUIES), los datos obtenidos se vaciaron en tablas para darle valor con la escala de Likert la cual nos permite medir actitudes (Hernández *et al.*, 2006) y obtener la percepción del encuestado respecto a las variables: 1) El contexto educativo; técnicas y métodos didácticos. 2) Satisfacción con la formación académica; principales limitantes académicas para encontrar trabajo y 3) Mercado laboral existente; grado de coincidencia entre nivel de estudio y la actividad laboral.

Obteniendo así la participación de más del 50% en la mayoría de las cohortes estudiadas, por lo que la muestra de participantes egresados de la ingeniería quedó como se muestra en el Cuadro 2.

La investigación se realizó en cuatro etapas, las que se describen a continuación.

Primera etapa: Se obtuvo la ubicación de egresados, iniciando con una base de datos a partir de la construcción del directorio de egresados con correos electrónicos y números telefónicos.

Segunda etapa: Se procedió a verificar la vigencia de la información obtenida de los archivos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Por medio del envío de un mensaje vía correo electrónico, se les invitó a ser parte del proceso de investigación, también se utilizó la vía telefónica local y de larga distancia. Del proceso mencionado se ubicó a 12 egresados, debido a que la mayoría de los números telefónicos y correos electrónicos no estaban actualizados.

Tercera etapa: Debido a que no se tenían los datos actualizados de la mayoría de los egresados, se realizó una búsqueda por medio de las redes sociales, principalmente Facebook, fue así como se ubicaron a 31 de los 69 totales, posteriormente se les pidió su participación en la investigación y en caso de aceptar proporcionar sus correos electrónicos para poder contactarlos de forma personal, con ello se logró la aceptación a participar de 24 egresados y la actualización de datos de localización.

Cuarta etapa: Una vez actualizada la información de ubicación y correo electrónico, 38 de los 69 estuvieron dispuestos a participar, por lo que se procedió a la aplicación del primer instrumento piloto de contacto formal.

Se determinó utilizar la muestra no probabilística por conveniencia. Hernández, *et al.* (2006) mencionan que la selección de la muestra no la determina la probabilidad,

sino ciertas características de los investigados. El primer contacto se realizó utilizando la técnica de “bola de nieve” (Vieytes, 2004), la cual se basa en la utilización de las redes sociales y en las amistades. Cuando se encuentra el primer representante, éste conduce a otro y ese, a un tercero y así sucesivamente hasta

conseguir una muestra suficiente. El objetivo fue obtener el mayor porcentaje de los egresados de las generaciones seleccionadas, para lo cual se logró ubicar como mínimo al 50% de una generación (2011-2015) y más del 50% de las otras tres restantes (2008, 2009 y 2010).

Cuadro 1. Variables e indicadores empleados para la realización de la “Evaluación del Programa Educativo 2008: Egresados del programa de Ingeniería en Desarrollo Rural”

Variable	Dimensión	Indicador
1) El contexto educativo: calidad de la formación académica, métodos y técnicas didácticas	Conocimiento	Materias teóricas Materias prácticas Materias congruentes entre si Materias con contenidos actualizados
2) Satisfacción con la formación académica: principales limitantes académicas para encontrar trabajo.	Características personales. Actitudes	Análítico Creativo Promotor del cambio Actualizado Ético Crítico Negociador Proactivo Líder Lógico Integrador Flexible Eficiente
3) Mercado laboral existente: grado de coincidencia entre nivel de estudio y la actividad laboral	Habilidades	Análisis Evaluación Planificación Diseño

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa Educativo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Cuadro 2. Muestra de egresados participantes en la “Evaluación del Programa Educativo 2008: Egresados del programa de Ingeniería en Desarrollo Rural”

Generación	Nº de egresados	Nº de encuestados	Muestra
2008-2012	18	11	61%
2009-2013	6	5	83%
2010-2014	18	12	66%
2011-2015	20	10	50%
TOTAL	62	38	61%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de enero a julio de 2017.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total de la muestra encuestada, 56% correspondió al sexo masculino y 44% al femenino. El rango de edad de los egresados es de 23 a 29 años, constituyendo el 82%. Con respecto al estado civil: 43% son solteros, 40% casados y 17% viven en unión libre.

Es importante mencionar que la titulación de los egresados ha venido siendo una preocupación para la institución, ya que, en el informe final de seguimiento de egresados de 2014, se menciona que uno de los principales problemas para titularse es la acreditación del inglés, ya que como requisito de egreso, se tiene que aprobar un examen de comprensión de textos en inglés que es aplicado por el Centro de Lenguas Extranjeras (CELE) de la UAEM, y en muchos casos no se atiende cuando se está cursando la carrera dejándolo al final, esto hace que al no cumplir en tiempo con el requisito, se alargue la fecha para concluir la carrera. Este hecho impacta la vida laboral de los egresados ya que los empleadores solicitan comprobar la acreditación de la preparación profesional por medio del título.

La FCA cuenta con programas de maestría y doctorado, al respecto, de la población encuestada 6% de egresados continúan sus estudios de maestría en la misma Facultad, lo que permite que esa población reciba remuneración económica por medio de una beca ya que el programa de maestría se encuentra reconocido como posgrado de calidad por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y éste otorga a sus estudiantes apoyo económico para la realización de sus investigaciones. Por otra parte, los datos señalan que 86% se encuentran inmersos en el mercado laboral, de los que 8% no tienen un empleo fijo. Román *et al.* (2017), en un informe de investigación encontró que 66.7% disponía de un empleo y 25.9% no lo tenía, al respecto, López-Suárez (2006) menciona que un egresado de licenciatura debe ser formado integralmente para resolver

problemas prácticos, que atiendan a demandas por lo que los números muestran que se está incrementado quizá la pertinencia de la formación con las demandas del entorno. De la indagación se encontró que los egresados que trabajan; 14% se desempeñan en diversas instituciones gubernamentales, 29% en no gubernamentales y 57% trabajan de forma independiente. Por otra parte, 69% se dedican de tiempo completo a su trabajo y 31% sólo medio tiempo. De los datos obtenidos se aprecia que 23% tiene un negocio familiar, coincidiendo con Sánchez (2015), quien refiere en un estudio realizado sobre la pertinencia de la formación, que el 33% de los encuestados se desempeñan en empresas privadas pudiendo ser negocios propios y/o familiares, lo que muestra que la formación en el manejo de las microempresas se debe incluir como parte del currículo.

Con relación a las actividades que realizan, se les pidió opinaran sobre el nivel de relación que su empleo tiene con su formación o carrera, se preguntó ¿En qué nivel considera que su empleo se relaciona con su carrera? a lo que el 100% de los encuestados refieren que lo que hacen está relacionado con su preparación como profesionistas. Dentro de las actividades que realizan, sobresalen las agrícolas con el 51% y más de la mitad de los encuestados, el 63%, desarrollan actividades donde los egresados son sus propios jefes. Al mismo tiempo se les indicó que refirieran a qué parte de la economía pertenecen las actividades que realizan, de las respuestas se obtiene que el 70% se encuentran laborando en el sector primario (Extractivo y agricultura) seguido del sector secundario con el 20% (Industria y transformación) y en menor medida el sector terciario con el 10% (comercio y educativo).

En el Cuadro 3 se muestran datos obtenidos con relación a las habilidades, conocimientos y destrezas que el egresado considera tener en cuanto a su formación académica.

Cuadro 3. Conocimientos, habilidades y destrezas que los egresados consideran tener de acuerdo a la "Evaluación del Programa Educativo 2008: Egresados del programa de Ingeniería en Desarrollo Rural"

Conocimientos, Habilidades y Destrezas	Ninguna	Poca	Regular	Mucha	Totalmente
Comunicación verbal y escrita			40%	40%	20%
Capacidad creativa para planear y solucionar problemas			30%	70%	
Cultura general		20%	40%	40%	
Liderazgo			20%	50%	30%
Manejo de fuentes de información				80%	20%
Trabajo en equipo				80%	20%
Capacidad emprendedora			30%	70%	

Fuente: Elaboración propia con resultados de instrumentos aplicados de enero a julio de 2018.

Con relación a las diferentes áreas de la carrera y su preparación, los egresados manifestaron la importancia en su desempeño profesional de la siguiente forma:

Formación humanística: en cuanto a valores, eventos culturales y deportivos, el 80% menciona que fue poco relevante.

Competencias básicas: como la lectoescritura, el 40% menciona que en su lugar de trabajo es necesario saber escribir de forma correcta, igualmente (40%) indican tener mucha habilidad con la escritura y el 20% dicen que es básico el saber expresarse de forma escrita.

Trabajo en equipo: 80% refiere que es de mucha relevancia y afirman en un 20% que la importancia es total.

Formación de liderazgo: para el trabajo con los diferentes actores sociales en la solución de problemas; el 20% de los egresados encuestados indicaron que la preparación que recibieron es regular, seguido con el 50% que mencionan estar mejor preparados y el 30% que dice estar totalmente preparado para guiar con liderazgo.

Capacidad emprendedora: Los resultados se correlacionan mencionando 30% la capacidad para organizar actividades que generen nuevas formas de trabajo, y se confirma por 70% de egresados quienes han optado por opciones de autoempleo, al respecto, se coincide con Sánchez (2015) quien menciona que el 56% de los egresados establecen sus propios negocios o empresas.

En el Cuadro 4 se presenta la opinión que los encuestados aportaron respecto a la relevancia de las competencias que deben tener los egresados y que están propuestas en el PE de Ingeniería en Desarrollo Rural.

Con respecto a la formación obtenida en la FCA y la relación con el mercado laboral se obtiene que 63% de los egresados encuestados indican que la preparación académica que recibieron se encuentra al 75% de las exigencias con relación al campo laboral. Asimismo, se les preguntó el nivel de satisfacción relativo con el trabajo desempeñado, de donde se obtiene que 51% están satisfechos con su trabajo y su formación responde en un 80% a las exigencias de sus actividades. Con esto se puede señalar que existen áreas de oportunidad que la institución debe tomar en cuenta para los procesos de actualización y reestructuración de los PE.

Cuadro 4. Opinión sobre la relevancia de las competencias externadas por los alumnos encuestados para la “Evaluación del Programa Educativo 2008: Egresados del programa de Ingeniería en Desarrollo Rural”

Habilidades y destrezas	Medianamente relevante (70%)
Manejo de equipo e instrumentos de trabajo	Medianamente relevante (60%)
Aplicación de los conocimientos teóricos	Muy relevante (90%)
Capacidad para resolver problemas	Medianamente relevante (80%)
Capacidad para adaptaciones tecnológicas	Poco relevante (70%)
Capacidad de interacción con el resto de los miembros de la organización donde labora	Muy relevante (90%)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de enero a julio de 2018

CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos obtenidos se concluye que existe satisfacción por parte de los egresados de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, participantes del estudio, ya que la mayoría (86%) manifestaron estar laborando en el ámbito de su profesión, lo que permite señalar que el PE está logrando cumplir con el perfil de egreso en la mayoría de los egresados del estudio, desarrollando un pensamiento con propuestas integrales que hagan uso de los medios tecnológicos y humanos para su integración al campo laboral. Esto se refleja en los porcentajes obtenidos ya que el 14% trabaja en instituciones gubernamentales, 29% en instituciones no gubernamentales y sobresale el 57% que trabaja de forma independiente.

De acuerdo con lo mencionado, los egresados manifiestan que su formación está relacionada directamente con las actividades que realizan actualmente en su campo laboral, es así, que desarrollan actividades de autoempleo relacionadas principalmente con el sector primario (agricultura y ganadería) asociados a negocios familiares, lo que confirma la capacidad de resolver problemas e integrarse a procesos que modifican, de acuerdo con sus conocimientos adquiridos

en su preparación profesional. Sin embargo, es de tomar en cuenta que 80% señalan que se requiere más práctica en las asignaturas de formación básica del primero al cuarto semestre.

Por otra parte, las instituciones educativas deben dar suma importancia al seguimiento de egresados, ya que esto permite retroalimentar visiones, contextos actuales a los que se enfrentan en el mercado laboral, se debe considerar llevar una relación estrecha entre la institución y los egresados, para así poder tener acceso al campo de trabajo donde se encuentren ubicados, y poder retroalimentar la formación mediante la reestructuración de los PE para dar respuesta a las necesidades de profesionistas del desarrollo rural en el entorno.

LITERATURA CITADA

ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior). 1998. Esquema básico para estudio de egresados. ANUIES. México.

Hernández S., R., C. Fernández C., y P. Baptista L. 2006. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. McGraw-Hill. México. 839 pp.

- Jaramillo, A., A. Giraldo y J.S. Ortiz. 2006. Estudios sobre Egresados. La experiencia de la Universidad EAFIT. Revista Universidad EAFIT. 42(141): 111-124.
- López-Suárez, A.D. 2006. Evaluación de un programa de posgrado mediante el seguimiento de egresados: un reporte de investigación. Procesos Psicológicos y Sociales 2(1): 1-13.
- Muñoz I., C. 1996. Diferenciación Institucional de la Educación Superior y Mercados de Trabajo. Seguimiento de Egresados de diferentes Instituciones a partir de las Universidades de origen y de las empresas en que trabajan. Colección Biblioteca de la Educación Superior. México. ANUIES.
- Román, E., F. García, y J. E. Licea. 2016. La Extensión Universitaria en México y Argentina, dos estudios de caso. Revista ESPAMCIENCIA 7(2): 167-176.
- Román, E., J. E. Licea y F. García. 2017. Seguimiento de egresados: estudio que contribuye a la calidad y pertinencia de las instituciones académicas. Revista Investigación Agropecuaria 14(1): 13-26.
- Sánchez L. 2015. Pertinencia de la formación y opiniones de egresados, el caso de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UAEM. XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/1500.pdf>
- Sánchez D. 1998. La Educación a Distancia en México y Propuestas para su Desarrollo. Recuperado el 8 de enero de 2018 de: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res110/txt4_3.htm
- Vieytes, R. 2004. *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: Epistemología y Técnicas*. Editorial de las Ciencias. Buenos Aires, Argentina. 732 pp.