

**Modelo Educativo para ingreso y permanencia de estudiantes en la Facultad de Ingeniería en  
Sistemas de Producción Agropecuaria campus Acayucan**

Educational Model for entry and stay of students in the Faculty of Engineering campus Farming  
Systems Acayucan

**Alejandro Retureta-Aponte**<sup>1✉</sup>, Carlos Alberto Tinoco-Alfaro<sup>1</sup>, Guadalupe Castillo-Capitán<sup>1</sup>, Nereida Rodríguez-Orozco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana, Campus Acayucan.  
Carretera Costera del Golfo km 220 S/N Col. Michapan. C.P. 96000. Acayucan, Veracruz, México.  
E-mail. aretureta@uv.mx ✉Autor para correspondencia

**Recibido: 26/01/2014**

**Aceptado: 29/07/2014**

**RESUMEN**

Este estudio presenta los resultados de la generación y validación de un modelo educativo, que fomenta el aprendizaje significativo y que permite auxiliar en el ingreso y permanencia de estudiantes de bachillerato en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria (FISPA), y que lleva por nombre “modelo educativo FISPA-RETURETA” (MEFIR). Presenta una metodología clara y específica que consta de los siguientes puntos: 1. Diagnóstico del programa educativo 2. Demanda de estudiantes de nuevo ingreso 3. Factores limitantes 4. Elaboración del plan de trabajo 5. Reunión de difusión y participación interna con directivos, maestros y alumnos 6. Reunión con directivos de las escuelas de bachillerato para el convenio de vinculación 7. Entrevista con estudiantes participantes y 8. Validación del modelo. El estudio se centra en una serie de diagnósticos, sin embargo se operó y evaluó por medio de un plan de trabajo, donde participaron 67 estudiantes del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 164 de Sayula de Alemán, Veracruz (CBTA 164), mismos que se dividieron en cuatro generaciones, del año 2009 al 2012. Los resultados fueron muy significativos, donde 73% de ellos, ingreso a la carrera mismo que rebasa en un 13% el ingreso promedio reportado para la entidad académica; así mismo, de estos estudiantes permaneció un 63%, lo que indica que solo hubo una deserción del 37%, por debajo del 50.68% reportado para la entidad académica.

**Palabras clave:** Modelo educativo, Aprendizaje significativo

## ABSTRACT

This study presents the results of the generation and validation of an educational model that promotes meaningful learning and assist in allowing the entry and stay of High School Students in the Faculty of Engineering Farming Systems (FISPA), and carrying name "FISPA-RETURETA educational model" (MEFIR). Presents a clear and specific methodology that consists of the following points: 1. Diagnostics educational program 2 Demand for new students three limiting factors 4 Development of the work plan 5 Meeting Broadcast and internal participation with administrators, teachers and students 6. Meeting with directors of high schools for the linkage agreement 7. interview participants and 8 students. validation of the model. The study focuses on a number of diagnoses, however was operated and evaluated by means of a work plan, where 67 students of the Center for Agricultural Technology School No. 164 Sayula de Alemán German, Veracruz (CBTA 164), that they participated were divided into four generations, from 2009 to 2012, results were very significant, where 73% of them entering the same race that exceeds by 13% the average income reported for academic entity.; Likewise, these students remained as 63%, which indicates that there was only one dropout of 37%, down from 50.68% reported for academic entity.

**Key words:** Educational model, significant learning

---

## INTRODUCCION

Los grandes retos en la educación se relacionan con el rediseño o preparación para el futuro, siendo necesario enfrentar los desafíos que presenta (Roig, 2006), hoy en día se requiere reestructurar la educación para adquirir conocimientos y habilidades que demandan nuevas generaciones. Es necesario un análisis profundo de las características propias del nuevo orden mundial, de los cambios que se están produciendo, los problemas que nos plantea y en consecuencia de las exigencias de la educación. Retos y compromisos como la globalización; la ecología; el crecimiento poblacional; las sociedades; las escuelas multiculturales; la modernidad; la influencia de las nuevas tecnologías en nuestro sistema de vida y en la reforma del mercado laboral, determinarán los cambios más significativos en la sociedad, en la cultura, el pensamiento, los valores y sobre todo en la educación.

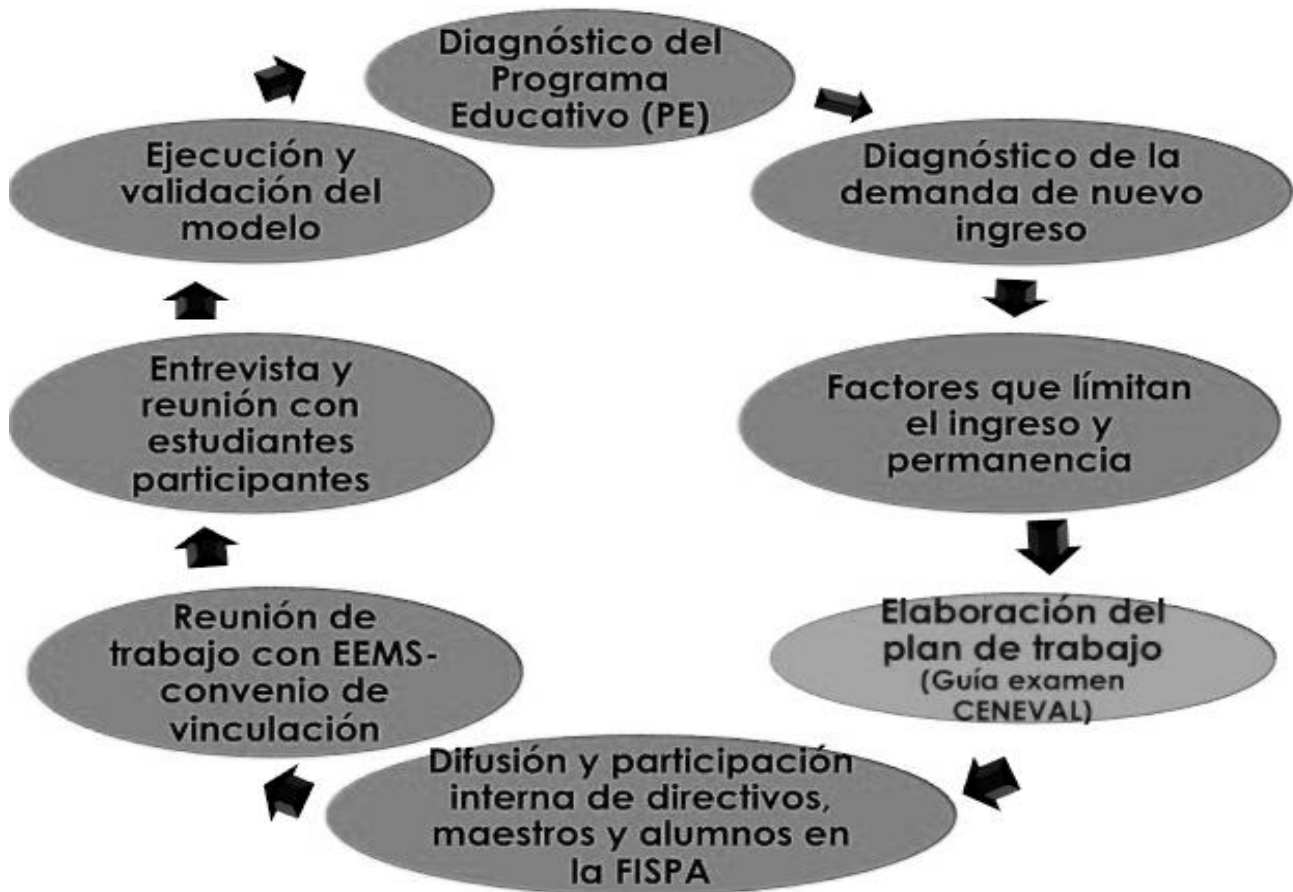
De acuerdo con estos retos, Solé, Llinas y Giroto (2011), señalan que para lograr esto, se requiere de una nueva orientación en el sistema educativo. La globalización y la crisis económica hacen necesario un cambio educativo a nivel nacional. Trazando metas y competencias para el desarrollo tecnológico, que permitan lograr niveles adecuados de eficiencia, para tener competencia a la altura de otros países. Por ello Ausubel (2006) señala, que todo estudiante debe cambiar su cultura hacia el aprendizaje significativo es decir que adquieran y relacionen los nuevos significados con los que ya poseen.

Por lo tanto el objetivo de este trabajo fue generar y validar un modelo educativo que fomente el aprendizaje significativo, que permita auxiliar en el ingreso y permanencia de estudiantes interesados en su formación profesional en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria campus Acayucan de la Universidad Veracruzana.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio se realizó en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria de la Universidad Veracruzana campus Acayucan, Veracruz, México. En la figura 1 se muestra el esquema con las actividades metodológicas consideradas para la generación del modelo, y específicamente el plan de trabajo, es donde participaron los estudiantes de las Escuelas de Educación Media Superior del último ciclo escolar de

bachillerato. Cada fase del programa esta diseñada para que los estudiantes logren obtener un mejor aprovechamiento de los conocimientos, con estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a fortalecer sus conocimientos adquiridos, es decir que entiendan los aspectos teóricos mediante ejemplos reales con sentido y utilidad potencial para ellos, con un gran sentido de la responsabilidad y compromiso mediante estas actividades.



**Figura 1.** Esquema del modelo para la Universidad Veracruzana y validado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria campus Acayucan.

**RESULTADOS Y DISCUSIONES**

A través de la generación y aplicación del modelo en el programa educativo, se pudo determinar que existe un gran potencial de

fortalezas y oportunidades que dan un mayor sustento a la posibilidad de ingreso y permanencia de los estudiantes en esta entidad académica. Y que al implementar algunas acciones sobre las debilidades y amenazas, se logra consolidar el programa educativo y sus resultados sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El índice de deserción es de 50.68%, relativamente normal a lo que se presenta a nivel nacional; y el índice de ingreso es de 60% de acuerdo con lo que se oferta en la carrera. Proyectos como este resultan útiles con el fin de mejorar los indicadores, así como, favorecer el ingreso de estudiantes del área de su perfil, además de mejorar sus promedios durante el último ciclo escolar de bachillerato y obtener mejores resultados en el examen de admisión a la Universidad Veracruzana.

Los problemas que enfrentan los estudiantes para ingresar a las Universidades y permanecer en sus estudios son: falta de información y promoción, escasos recursos económicos, situación geográfica, poco interés, prefieren carreras cortas, inseguridad, bajos promedios y por lo tanto malos resultados en los exámenes de admisión. También influye la falta de atención por tutorías, falta de atención familiar; bajos rendimientos académicos, malas estrategias de enseñanza-aprendizaje, mala relación alumno-profesor, poco ambiente acogedor e insuficientes áreas experimentales. Se obtuvieron excelentes resultados en el proceso del Plan de trabajo que le permitieron al estudiante crear confianza, habilidades y conocimientos para ingresar y permanecer en la Facultad. Los estudiantes consultaron con mayor frecuencia la página electrónica de la Universidad Veracruzana que les permitió conocer y familiarizarse con el proceso del examen de admisión, la biblioteca virtual, el programa de “Conoce tu Universidad”, conocer su editorial, leer el periódico del universo y

asistir a videoconferencias importantes del área biológico agropecuaria. Participaron en la realización de prácticas ligadas a la guía del examen de admisión del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL) a través de los módulos experimentales siguientes: módulo del vivero para el sistema de producción de especies forestales tropicales, módulo ganadero para el sistema de producción pecuaria, módulo de agronomía para el sistema de producción agrícola, módulo del sistema de producción de lombricomposta y módulo del laboratorio de suelos, bromatología y agua; todas las prácticas fueron supervisadas con los propios estudiantes de semestres superiores de la FISPA a través de sus proyectos de investigación de experiencia recepcional o los programas de servicio social. Mediante el modelo se evaluaron a 4 generaciones de estudiantes de un CBTA y los resultados obtenidos fueron: hubo 73% de ingreso, 13% arriba del promedio para la Facultad además permaneció un 63% de estudiantes, lo que indica que solo hubo una deserción del 37% por abajo del 50.68% total reportado para la Facultad.

El estudio fue aplicado por un profesor de tiempo completo que equivale 10% del total de profesores de tiempo completo para la entidad académica. Se pretende que el 100% de los profesores de tiempo completo participen activamente con el fin de aplicar esta metodología en la totalidad de la oferta educativa para la Universidad Veracruzana. Por lo tanto el modelo puede aplicarse a todas las carreras del área biológico-agropecuarias que presentan la baja demanda de estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

Fue posible la generación, implementación y ejecución del Modelo, con estudiantes de bachillerato, con un enfoque de la transferencia del conocimiento del aprendizaje

significativo y que permitió asegurar el aumento de la demanda de estudiantes de nuevo ingreso, así como su permanencia para la carrera de la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria.

### **LITERATURA CITADA**

- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. 2006. Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo. (2a. ed.) México: Trillas.
- Roig, I. J. 2006. La educación ante un nuevo orden mundial. (1a. ed.) México: Díaz de Santos.
- Solé, P. F., Llinas, A. X. y Giroto, M. 2011. La gestión estratégica de la educación superior, retos y oportunidades. Revista de educación, 1(355): 33-57.