

Experiencia al impartir asignatura en modalidad no presencial, UJAT-DAIA.

Experience to teach course in no face mode, UJAT-DAIA

Alva del Rocio Pulido Téllez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
arociopulido@hotmail.com

Debora Domínguez Pérez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
debby.dominguez@gmail.com

Isa Yadira Pérez Olan

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
iyapol@yahoo.com.mx

Resumen

El presente documento describe el proceso de implementación de asignatura del área de formación general de los programas de educativos de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco del Sistema de Educación Abierta y a Distancia.

Desarrollando cuatro etapas principales. Primera la organización de profesores del área de ingeniería interesados en ambientes virtuales de aprendizaje lo cual permitió determinar la asignatura a implementar; siendo elegida Física General. Segunda elaboro guía didáctica del curso en el formato correspondiente para ingresarla a la plataforma virtual.; sometiéndolo a revisión y aprobación para ingresarlo a la plataforma. Tercera se ofertó la asignatura en la modalidad a distancia y se promovió la inscripción de estudiantes al curso. Finalmente se analizaron resultados tomando experiencias del profesor y del grupo. De esta forma se encontraron como resultado diversas limitantes para implementar asignaturas del área de ingeniería dentro de nuestra institución.

Palabras clave: Sistema de Educación Abierta y a Distancia, Estudiantes, Ingeniería.

Abstract

This document describes the process of implementation a subject of the general training area of the educational programs of the Academic Division of Engineering and Architecture (DAIA)) in the Open and Distance Education System (SEAD) at Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) in Mexico.

The process was developed in four major stages. The first consisted in creating a group of teachers in the area of engineering interested in virtual learning environments and the collection of relevant information to determine a subject to implement. The subject selected by the group was General Physics. In the second stage the guideline course was designed in the format indicated by the SEAD. Then it was submitted to review and approval to be included in the virtual platform of the institution. In the third stage the subject was offered in the Open and Distance Education System (SEAD) and the group of teachers promoted the enrollment of students in the course. Finally some results related to the experiences of the teachers and the students were analyzed. It was found that there are still several limitations to implement subjects in the area of engineering within our institution.

Key words: System of Open and Distance Education, Students, Engineering

Fecha recepción: Diciembre 2014 **Fecha aceptación:** Junio 2015

Introducción

Las Tecnologías de información y comunicación (TIC's) han modificado todos los aspectos de la vida, incluyendo el ámbito educativo y las relaciones sociales, la forma en cómo se aprende y el contenido de lo que se aprende al igual que los ambientes donde tiene lugar al aprendizaje. Por lo que la Educación a Distancia es una opción requerida para el desarrollo de habilidades, tanto en el ámbito laboral como en el educativo, actualmente se ofertan cursos, diplomados y diversos tipos de capacitación en línea, licenciaturas, maestrías e inclusive doctorados a distancia, los cuales figuran en la oferta de diversas instituciones educativas (A.W., 1993). Las Instituciones de Educación Superior (IES) aprovechan las virtudes de esta modalidad. Con el avance de la Informática y el acceso cada vez más extendido de las redes de comunicación, la instrucción y capacitación a distancia se hace cada vez más eficaz y solicitada. La Internet contribuye en este tipo de proceso educativo (UJAT, 2006).

Actualmente la División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA), enfrenta el reto de ofrecer asignaturas básicas de ingeniería bajo esta modalidad y posteriormente ampliar esta oferta enfocada a licenciaturas, cursos de actualización, diplomados y otras alternativas que se puedan proponer (UJAT, 2004).

Tomando en cuenta la amplia cantidad de Universidades que ofertan asignaturas a distancia en el mundo y que, esta modalidad alcanza una presencia relevante en el desarrollo educativo mundial, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), todavía no tiene el impacto cultural necesario para ser parte de una nueva modalidad de estudio. Debido a que todavía existe cierto rechazo a esta forma de aprendizaje, pues muchos docentes desconocen los principios, métodos y desarrollo alcanzado en el mundo; el cual es respaldado por organismos internacionales como la UNESCO y la OEA avalado por los resultados obtenidos. (SEP, 2004).

De acuerdo con el panorama anteriormente descrito, en DAIA, surge la necesidad de implementar asignaturas en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD) de la UJAT, por lo que se llevó a cabo toda una serie de acciones con la comunidad de la institución; iniciando con capacitación de profesores interesados sobre el SEAD, los cuales demostraron cierto interés por

impartir asignaturas en esta modalidad debido a la necesidad de implementarlas en los diferentes Programas Educativos (PE) de la DAIA. Por lo que se procedió a la elaborar y a construir a acorde a los lineamientos del SEAD las guías didácticas de las asignaturas que se muestran en la Tabla I.

Tabla I. Asignaturas Base del SEAD-UJAT área general

Asignaturas a impartir en el SEAD
Metodología
Cultura Ambiental
Lectura y Redacción
Pensamiento Matemático
Filosofía
Ética

Cabe mencionar que las asignaturas mencionadas en la tabla anterior, para poder formar parte del Sistema de Educación Abierta y a Distancia tenían que llevar ciertos criterios que contribuyeran a la enseñanza aprendizaje en la nueva modalidad. Con la intención principal de ampliar la demanda de asignaturas que se ofrecen a Distancia, brindando alternativas de formación profesional en esta modalidad y así atender las demandas de Educación Superior de acuerdo con el “Programa Sectorial de Educación” emitido por la SEP dentro del periodo 2007-2012, respecto al Impulso de la Educación Abierta y a Distancia, tomando como referencia los retos que plantea el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco que contempla la formación de profesionales a través de la modalidad de educación abierta y a distancia empleando el internet como base principal.

Posteriormente se elaboraron las guías didácticas de las asignaturas: Física General y Creatividad Empresarial. Las cuales fueron elaboradas por profesores de esta División Académica.

Por lo que el presente trabajo está basado en compartir, las experiencias sobre la implementación de la asignatura de Física General de las carreras de ingeniería, con la finalidad de retroalimentar al Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), en la impartición de asignaturas prácticas en la modalidad a distancia.

Objetivos

- Analizar la experiencia del funcionamiento de asignatura propia del área de ingeniería de los Programas Educativos de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia.
- Analizar los aspectos generales del Sistema de Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Argumentar aspectos relacionados con el contenido de la guía didáctica de la asignatura a implementar, en la modalidad a distancia
- Impulsar la innovación en el aprendizaje de la ingeniería en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia.
- Dar a conocer la experiencia del funcionamiento de asignaturas en modalidad no presencial desde el aspecto de la plataforma, el estudiante y el profesor.

Materiales y Métodos

A continuación se describirán cada una de las diferentes etapas que nos permitieron poner en marcha a asignatura de Física General en el área de Ingeniería en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD), en la División Académica de Ingeniería y Arquitectura (DAIA), de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco:

-Análisis y Planeación

Consistió en la realización de reuniones periódicas con representantes de los Programas Educativos (PE) y presidentes de academias de Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME), Ingeniería Civil (IC), Ingeniería Química (IQ) e Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEE) , donde se dio a conocer los requerimientos para poder impartir asignaturas propias del área de Ingeniería en el SEAD, de los acuerdos tomados con los directivos de cada PE, se determinó cuales serían las asignatura con las que se comenzaría a trabajar; una vez enterados los directivos de los diferentes PE, se invitó a profesores que impartían asignaturas del en esta modalidad; para plantear la necesidad de incorporar cursos propios del área de ingeniería en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia en la División. A partir de estas reuniones se conformó a un grupo de cinco

profesores, que mostraron interés por la propuesta y además, debido a que ya contaban con alguna experiencia en recibir o diseñar cursos a través de plataformas virtuales.

Posteriormente se procedió a la recolección de información acerca de la oferta de asignaturas impartidas en la modalidad a distancia, los requerimientos para el diseño e implementación de ellas, la estructura del plan de estudios y estadísticas de reprobación por asignatura, esto con la finalidad de seleccionar una asignatura a impartir que nos permitiera verificar los métodos de aprendizaje, que dieran pauta a seleccionar una mejor alternativa para los estudiantes rezagados. Pues dentro de las principales necesidades de la institución era ampliar la oferta de cursos básicos para ingeniería en la plataforma institucional del SEAD como alternativa para remediar atrasos en las trayectorias de los estudiantes ya que para recursar una asignatura, los estudiantes presentan serios problemas de disponibilidad de grupos y horarios en forma presencial.

Por lo anterior, se acordó proponer la incorporación de asignaturas propias de los PE de las Ingenierías, teniendo como prioridad aquellas con mayor demanda, considerando las necesidades de los estudiantes de regularizar sus trayectorias académicas. Proponiendo que debido al alto índice de reprobación que existente en los programas de ingeniería la incorporación de este tipo de asignaturas podría brindar al estudiante una alternativa de estudio por cuenta propia y no sujeta a horarios fijos en busca de mejorar resultados en cuanto al rendimiento académico. Para tal efecto se llevo a cabo la selección de la asignatura de Física General.

La selección de asignatura a implementar se llevó a cabo una vez que se analizaron los:

- Índices de reprobación, los cuales se encontraban en un promedio de hasta 82%.
- Grupos numerosos, ya que estos por lo regular cada ciclo se encuentra saturada, en la mayoría de los casos son grupos de más de 40 estudiantes.
- Alto porcentaje de recursividad, los alumnos deben recursar la asignatura en el ciclo inmediato ya que el mapa curricular contiene otras asignaturas subsecuentes y el no hacerlo les causaría un mayor retraso en su trayectoria académica.

-Diseño y elaboración de guía didáctica de asignatura seleccionada:

En esta etapa se procedió al diseño y elaboración de contenidos acorde al formato del SEAD institucional, el cual es requisito indispensable para que una asignatura pueda ser incluida en la plataforma a utilizar. La cual cuenta con una estructura metodológicamente detallada para poder cubrir cada una de las actividades y objetivos de las unidades que se deben de comprender; y así poder cumplir con los contenidos temáticos y actividades de este tipo de asignaturas. Para la elaboración de la guía de esta asignatura se seleccionó el libro titulado Física General con experimentos sencillos de los autores Máximo Antonio y Beatriz Alvarenga de la Editorial Oxford. El proceso de diseño de la guía didáctica y los materiales fue asesorado y revisado constantemente por el personal encargado del área de la Coordinación General de Educación Distancia de la UJAT, durante un periodo de cuatro meses.

-Prueba y error de asignatura en modalidad del SEAD

Esta etapa consistió en la puesta en marcha de la asignatura de Física General, con un profesor del programa educativo de ingeniería civil; el cual funge como titular de la asignatura.

Primero se dio a conocer la existencia de la asignatura en la modalidad a través de los tutores de los estudiantes promoviendo que la asignatura ya se encontraba en esta modalidad, ya que por ser una asignatura presencial de mayor demanda de reprobación, la cual a pesar de causar curiosidad el cursarla en el sistema de educación abierta y a distancia tuvo una muy buena aceptación pues la mayoría desconocía esta opción.

La evaluación del seguimiento de los contenidos temáticos de la asignatura de física general; se efectuó principalmente mediante la resolución de problemas, los cuales el estudiante desarrolla de forma manual enviando los resultados al profesor. También se considera la participación en la discusión en los foros; la cual se realiza a partir de la generación de preguntas detonantes; reporte estructurado de resultados de experimentos y la entrega física de un portafolio de evidencias de cada una de las actividades contenidas durante el desarrollo del curso. Esto fue debido que durante la impartición del curso se observó que la comprensión de la guía didáctica fue favorable, pero dentro de esta etapa se estuvo retroalimentando y adecuando elementos que nos permitieran una mayor comprensión y aprendizaje sobre los contenidos de la mencionada asignatura.

Resultados

Los resultados de la puesta en marcha de esta asignatura fueron basados en cuanto al funcionamiento de la plataforma, el desempeño de los estudiantes ante esta modalidad así como comentarios de los estudiantes y profesores acerca de sus experiencias vividas durante la impartición y desarrollo del curso de esta asignatura.

De la información obtenida acerca de lo concerniente a la oferta disponible en el SEAD en la División Académica de Ingeniería y Arquitectura sólo se encuentran 8 asignaturas, 7 de ellas se ubican en el Área de Formación General y 1 en el área transversal, las cuales son: Ética, Metodología de la Investigación, Filosofía, Lectura y Redacción, Pensamiento Matemático, Cultura Ambiental, Lengua Extranjera, Derechos Humanos y Creatividad Empresarial. Actualmente en el SEAD institucional solo participan 4 profesores del área de ingeniería.

La asignatura de física general se cursa en el primer ciclo en los programas educativos de ingeniería mecánica, ingeniería química e ingeniería eléctrica electrónica e ingeniería civil. De acuerdo con estadísticas de la Dirección de Servicios Escolares es una de las asignaturas con mayor índice de reprobación. El plan de estudios contempla otras subsecuentes que son Física Moderna y Mecánica. No acreditarla origina atrasos en las trayectorias académicas de los estudiantes desde el inicio de la carrera.

Existen serias dificultades para recurrirla ya que la disponibilidad de horarios en clases presenciales es reducida pues el reprobirla y volverla a cursar implica cruces de horarios ya que actualmente se trabaja en la división de DAIA solo el horario matutino.

Las estadísticas realizadas sobre los primeros cursos ofertados bajo esta modalidad muestra que de un total de 27 estudiantes que se inscribieron, cinco de ellos se dieron de baja, concluyeron 22 de los cuales aprobaron 12. En el segundo curso se inscribieron 28 y acreditaron 13. En el tercer curso inscribieron en un grupo 40 estudiantes, acreditaron 12 y en el último curso impartido de 19 estudiantes acreditaron 7. A continuación en la tabla II, se detallan los resultados de la aprobación de estudiantes en esta modalidad.

Tabla II. Estadística de Estudiantes Inscritos en Asignatura Física General del SEAD de DAIA.

Número de Estudiantes Inscritos	Número de Estudiantes que se dieron de baja	Número de Estudiantes Reprobados	Número de Estudiantes Aprobados
27	5	10	12
28	0	15	13
40	3	18	19
19	0	12	7

Cabe aclarar que dentro de los lineamientos del SEAD, se establece como límite en los grupos a 25 estudiantes, con la finalidad de que el profesor pueda brindar atención personalizada y permanente a todos los estudiantes que conforman al grupo.

A continuación se describirán cuáles fueron las principales dificultades que se presentaron durante la impartición de los cursos con respecto a:

Estudiantes:

- Manejo inadecuado de la plataforma ya que la mayoría de los estudiantes que conformaban el grupo no asistió al curso de inducción al SEAD donde se da una breve introducción a la estructura del curso y el manejo de la Plataforma virtual. El cual es impartido por un experto del área de sistemas.
- Estudiar en esta modalidad implica demasiada lectura a lo cual no están acostumbrados, también resulta complicado acostumbrarse a no contar con la presencia física del profesor ya que el coincidir en un aula con un horario determinado los obliga a asistir a clases. Ya que en contraste cuando este no se encuentra observa directamente por el profesor en el salón de clases, si estudian o no le restan importancia al estar en contacto a través de los recursos de la plataforma y consultar todos los materiales que se les indica para efectuar una actividad.
- La comunicación a través de la plataforma se les hace complicada ya que solo puede ser a través de los foros y creen que no se les resuelve sus dudas de manera adecuada.
- De igual manera cabe mencionar que no todos los estudiantes que se inscribieron no contaban con el servicio de internet en casa y quienes viven en comunidades apartadas del centro de la ciudad recurren a servicios de renta pero la conexión es deficiente.

- Por otra parte señalan como positivo del sistema de educación a distancia que esta modalidad les permite; recurrir asignaturas sin afectar horarios de clases presenciales.
- Cuando el profesor responde pronto sus dudas adquieren confianza para expresar dudas y también pueden enterarse a través de los foros de las dudas de sus demás compañeros de como las resuelven.
- Muchos de ellos coincidieron que si logran desarrollar disciplina sobre hábitos de estudio en casa además de utilizar recursos adicionales de la red obtendrán mejores resultados en sus evaluaciones.

Entre los señalamientos que los profesores puntualizaron se encuentran los siguientes:

- Hábito deficiente de lectura de los estudiantes; no leen de manera adecuada la guía y los materiales que deberán de desarrollar ya que los productos entregados en diversas ocasiones no están de acuerdo con lo indicado.
- Los profesores con la finalidad de lograr mejorar los resultados de sus productos envían las observaciones a cada estudiante y se les da la oportunidad de corregirlas haciendo énfasis en el seguimiento puntual de las indicaciones y la consulta del material indicado. El correo institucional ha ampliado su capacidad y fue mejorado su formato.
- El profesor de la asignatura constantemente envía mensajes para alentar la participación y logro de los productos ya que la plataforma no cuenta con un sistema de recordatorio de vencimiento de tareas. Además se canaliza al departamento de psicopedagogía aquellos alumnos con dificultades de hábitos de estudio y autorregulación de las tareas. Del cual no existe un seguimiento para saber si el alumno realmente esta acudiendo.
- La retroalimentación de las tareas se hace a través del correo institucional y los estudiantes en general no ingresan a este por periodos prolongados y no revisan las observaciones del profesor. En ocasiones no conocen su contraseña y deben realizar un trámite en servicios escolares, para poder recuperarla.

Cabe mencionar que este correo cuenta con poca capacidad de almacenamiento lo que implica emplear mayor tiempo para el envío y descarga de archivos. La plataforma carece de un recurso para evaluar en línea los productos de los estudiantes y enviar la

retroalimentación inmediata así como para generar el historial académico de cada estudiante. La recepción de archivos no está organizada por estudiante sino que se acumula similar a la bandeja de un correo electrónico.

Las asignaturas como Física General se avocan más a la resolución de problemas, empleo de fórmulas y ejercicios experimentales los cuales tradicionalmente se contemplan con la enseñanza presencial de un profesor pero actualmente se cuentan con gran cantidad de recursos en la red donde los estudiantes pueden con las sugerencias del profesor acceder en forma gratuita y llevar a cabo diversas prácticas en forma virtual. Los ambientes de aprendizaje virtuales bien aprovechados tanto por el profesor como por el estudiante son una herramienta que ayuda a mejorar los procesos de aprendizaje al mismo tiempo que amplía el acceso a la educación continua. Por el contrario si no se toman en cuenta la integración de todos aquellos elementos necesarios para que el usuario pueda contar con lo necesario para estar bien comunicado, lograr la comprensión de los contenidos y sentir el acompañamiento del profesor y la institución a lo largo de un curso puede derivar en el rechazo hacia esta modalidad de estudio.

Es necesario llevar a cabo una serie de estudios posteriores para poder analizar con detalle el desempeño de los estudiantes durante el curso y el diseño de la guía didáctica ya que los porcentajes de reprobación no han disminuido de manera significativa con respecto al presencial.

Conclusiones

Las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) han modificado los aspectos de la vida hoy en día, incluyendo la educación y las relaciones sociales, la forma en ¿cómo se aprende? y ¿qué es lo que se aprende? en cuanto a otros aspectos de relación, al cambiar el tipo de usuario y a los ambientes en donde se tiene lugar el aprendizaje. Por lo que se ha tenido la necesidad de modificar los ambientes de aprendizaje los cuales están siendo transformados por el acelerado avance de las TIC, ya que estas se definen de manera general como un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos, cuyo fin es mejorar la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, estas se integran a un sistema interconectado y complementario que rompen barreras de tiempo y espacio.

Las instituciones educativas, progresivamente han ido incorporando estas tecnologías a las funciones administrativas, de docencia, investigación y divulgación del conocimiento debido a la accesibilidad que proporcionan las TIC, el potencial pedagógico, menor costo, la facilidad de manejo por parte de profesores y estudiantes, la presión social para la incorporación de dichas tecnologías, la necesidad de superar las limitaciones de espacio – tiempo, y de mayor cobertura a la creciente demanda de educación que los sistemas presenciales no han logrado atender, sino también para los adultos cuyo nuevo entorno laboral demanda capacitación permanente en la comunicación en línea o a distancia.

Por lo que las Instituciones de Educación Superior (IES), buscan con ello mejorar la calidad dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje como elemento sustancial dentro del proceso educativo. Por lo que las principales acciones emprendidas por los sistemas de gobierno tienen que ver con la expansión de las nuevas tecnologías y la disposición de las comunicaciones electrónicas al servicio de la educación.

Pero la estrategia que algunas de las políticas educativas han seguido; en proporcionar a los individuos igualdad de oportunidades a través del acceso a la educación por medio de las telecomunicaciones. Ha caído en el error de no educar y transformar individuos en un sentido democrático pues en algunos métodos de aprendizaje se continúa empleando las mismas prácticas pedagógicas instruccionales que forman a individuos para ciertas destrezas técnicas necesarias para el trabajo realizado en ese momento, sin pensar que ahora es necesario preparar y generar a ciudadanos críticos, reflexivos capaces de cuestionar lo que ocurre a su alrededor con la finalidad de modificar el entorno para generar mejores resultados en el ámbito educativo.

Ante este hecho surge el entusiasmo por lograr a través de espacios virtuales, la construcción de la pedagogía crítica situada en el nuevo mundo ciberespacial donde las posibilidades de acceso prometen ser amplias, la libertad de comunicarse, de innovar y explorar el mundo del conocimiento a través de la red.

Debemos entender que “educar no es una mera transmisión de conocimientos verticales y estáticos, sino la creación de una situación pedagógica en la que los seres humanos se descubren

a sí mismos y aprenden a tomar conciencia del mundo en el que viven e interactúan". (Ramírez y Ortiz, 2006).

Los estudiantes al ingresar por primera vez a este sistema aún no han desarrollado hábitos de autoestudio suficientes para lograr un buen desempeño en la modalidad del Sistema de Educación Abierta y a Distancia, por lo que requieren de un poco de práctica y plática introductoria sobre el funcionamiento de esta nueva plataforma para ellos; de igual manera no todos los profesores están interesados en capacitarse e incursionar en esta modalidad; cabe mencionar que la mayoría de la planta docente de esta división cuenta con una edad promedio mayor a los 50 años de edad, pues han mostrado resistencia a ir a capacitarse con cursos en línea o cursos relacionados a las nuevas tecnologías.

Es necesario que se vayan desarrollando las guías didácticas de mas asignaturas una ya que esto es una opción mas; para impulsar al estudiante a desarrollar sus habilidades y crear la cultura del autoestudio, la autodisciplina y la cultura que es imprescindible en estos tiempos de cambios permanentes. Ya que esto nos permitiría también ampliar la cobertura de la matrícula en asignaturas con mayor demanda, y así brindar un espacio más para poder cursarla sin necesidad de sujetarse a un horario presencial, o dejar de cursar otras asignaturas por falta de disponibilidad de grupos, aulas y de profesores.

Mediante esta modalidad se pretende lograr promover el uso de los recursos didácticos y tecnológicos para mejorar la práctica docente y con ello dirigimos hacia otras alternativas de estudio y sortear las barreras de tiempo y espacio tanto entre profesores y estudiantes.

Entre los elementos que se detectaron para mejora de esta modalidad fueron:

- La formación de los estudiantes en estrategias de autoestudio.
- La funcionalidad de la plataforma institucional de modo que facilite el trabajo de los profesores y de los estudiantes y no se convierta en un obstáculo.
- La capacitación de profesores para el trabajo docente en ambientes virtuales.
- La inclusión de un instrumento de evaluación para el desempeño de los profesores y de los administradores del sistema.

- La creación de un reglamento escolar propio del SEAD.

Bibliografía

- A.W., B. (1993). *Theory and practice in the use of technology in distance education*. Londres & Nueva York: Roulledge.
- RAMIREZ, Liberio V. y ORTIZ, Lilia L. (2006) Políticas educativas neoliberales y posturas teóricas sociopedagógicas rurales. Aportaciones al debate actual en América Latina. Ponencia presentada en el VII Congreso Latinoamericano de la Sociología Rural, del 20 al 24 de noviembre de 2006 en Quito, Ecuador. Para el GT- Educación para el desarrollo en América Latina.
- SEP. (2004). *Plan sectorial de educación 2004-2008*. México: SEP.
- UJAT. (2004). *Plan de desarrollo institucional*. Villahermosa Tabasco: Justo Sierra.
- UJAT. (2008). *Plan estratégico de desarrollo*. Villahermosa Tabasco: Justo Sierra.
- Máximo, A. y Alvarenga, B. (1998). *Física General con experimentos sencillos*. México: Oxford.
- C.V M.S.I Alva del Rocio Pulido Téllez