

Modelo para gestión de la educación a distancia como parte del desarrollo sustentable en los subsistemas de Universidades Tecnológicas

Luz Espinoza & Ana Pimentel

L. Espinoza & A. Pimentel
Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado, Jalisco, San Luis Río Colorado, Sonora
luz.espinoza@utsrc.edu.mx

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

According to the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO, education should contribute to a sustainable world where there is a just society that values knowledge, promote peace, diversity exalts and defends the rights human through education for all (EFA). That is why there is a need to study how you can offer a new type of study that can reach more people who can not pursue a professional career. We defined a number of variables such as, mode of study, cost, Internet access, computer equipment, age, sex, educational level, economic status, different capacities and economic activity. We chose a sample of people with upper secondary level studies completed. To this was applied questionnaire items with sixteen driving variables. Resulting that seventy-seven percent of the sample said that would take a career that offered in other than the face. This sample shows that she is willing to pay a quarterly cost ranging from six hundred and eighty pesos or more. Resulting increased demand career Business and Mechatronics.

10 Introducción

La educación es un importante catalizador del Nivel de Desarrollo Humano y para cubrir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en las Naciones Unidas, la iniciativa Educación para Todos (EPT) es un compromiso mundial para dar educación básica de calidad a todos los niños, jóvenes y adultos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011), en coordinación con PNUD, UNFPA, UNICEF y el Banco Mundial, a través del Foro Mundial sobre la Educación, del 2000 en Dakar, 164 gobiernos se comprometieron a hacer realidad la Educación para Todos (EPT) y definieron seis objetivos que debían alcanzarse antes de 2015.

En México, dentro del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (SEP, 2007), se presentan varios objetivos entre ellos el impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2007). De acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2011), la innovación en la educación superior surge de un proceso dinámico y transformador, que impacta en el ideario Institucional, en su quehacer científico, Tecnológico y humanista, y fundamentalmente, pretende la construcción de escenarios alternativos que favorezcan nuevas articulaciones entre el ser, el saber y el hacer. Considerando a la innovación educativa como una transformación, planeada y dirigida de los contenidos, métodos, prácticas y medios de socialización del saber y del abordaje de las diferentes disciplinas, modificando a un mismo tiempo, las formas de gestión y organización institucional, actividad docente, el rol de los estudiantes y las técnicas de evaluación; en suma, involucra la redefinición de la cultura institucional.

Según el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED 2011), tiene como propósito asegurar educación de calidad, promover la equidad y mejorar la cobertura, tanto en los programas como de la población que resulte beneficiada, sobre temas relacionados con el avance de la educación a distancia, la comprensión intercultural y el uso pedagógico de las TIC.

Por otro lado, la Red de Educación abierta y a distancia del Noroeste (READING), busca lograr el intercambio de conocimiento a través del dialogo entre Universidades dedicadas a la educación abierta y a distancia dedicadas a desarrollar proyectos de educación abierta en el norte del país. La READING tiene en sí como propósito proporcionar estrategias que apoyen a mejorar la modalidad.

Según García 1999, educar por medios convencionales a todos, tratando de satisfacer las múltiples demandas formativas de la sociedad, es hoy prácticamente inviable. En los sistemas educativos de los países desarrollados, los niveles inferiores-enseñanza básica y media- están suficientemente atendidos, pero a partir de la década de los años sesenta, la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos, las empresas dedicadas a la actualización profesional, etc., no logran establecer una infraestructura y organización que pueda atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de esta sociedad que pasa de ser industrial a una sociedad del conocimiento.

Podemos asegurar que hoy son múltiples los estudios que confirman el hecho de la rentabilidad del sistema de educación a distancia, situándolo en un porcentaje muy inferior al de los costos de los sistemas convencionales (presenciales) (Wagner, 1972 y 1977; Carnoy y Levin, 1975, Mace, 1978; Snowden y Daniel, 1980; Rumble, 1986 y 1997; García Aretio, 1987 y Perraton, 1993). El aumento del número de beneficiarios de estos sistemas supone, generalmente, una reducción de los costos generando una economía de escala.

Según el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED 2011), tiene como propósito asegurar educación de calidad, promover la equidad y mejorar la cobertura, tanto en los programas como de la población que resulte beneficiada, así como el fomento de la calidad de los nuevos programas y planes de estudio que en esta modalidad se generan, aprovechando la investigación multidisciplinaria sobre temas relacionados con el avance de la educación a distancia, la comprensión intercultural, y el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

De acuerdo con estos y la planeación estratégica de la Universidad Tecnológica de San Luis Rio Colorado, se considera importante incursionar a los niveles de educación de técnicos superiores universitarios e ingenierías a las nuevas tecnologías de educación, que permitan ofrecer mayores opciones a los egresados de nivel medio superior que desean continuar con sus estudios a futuro. Existe demasiada demanda de ingresar a las carreras que ofrece la Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado (UTSLRC), por un gran número de personas que no son recién egresados pero que están actualmente activos en el campo laboral y desean iniciar sus estudios de Ingeniería con el afán de lograr una superación profesional y personal.

La gran problemática que se ha presentado en el área de vinculación, departamento que se encarga de atraer candidatos para incursionar a dichas carreras, es que las personas desean estudiar, sin embargo, el tiempo es una brecha que les impide continuar sus estudios ocasionando la constante deserción. De acuerdo con estos motivos se pensó en un proyecto de educación a distancia que apoye a las áreas académicas con este tipo de alumnado y que además la Institución se mantenga a la vanguardia con la introducción de nuevas tecnologías a la educación (Tics).

Buscando desde luego que las materias puedan ser impartidas en los lugares de trabajo de estos alumnos por medio de una plataforma de estudio que proporcione una serie de didácticas apoyadas de las nuevas tecnologías de información. Para un aprendizaje de calidad para cada uno de los alumnos de la Universidad.

Por lo tanto, el reto es cómo lograr el desarrollo de un sistema integral de educación a distancia formal para la Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado Sonora (UTSLRC) y que esto a su vez contribuya la sustentabilidad de la Universidad debido a la incorporación de nuevas tecnologías que den sustentabilidad al campus como parte de uno de los objetivos específicos de la Universidad. Iniciando el proyecto cumpliendo un primer objetivo el cual investigar la factibilidad de la introducción de nuevas modalidades educativas a la UTSLRC.

10.1 Método

Sujetos: La muestra que fue sujeta a estudio son todas aquellas personas que cuenten con estudios medio superior terminado de cualquier edad, buscando en la muestra equidad de género y la inclusión de personas de cualquier edad y con cualquier capacidad diferente, siempre y cuando tengan el deseo de estudiar y concluir un grado de estudios superior. El tamaño de la población fue de 38,879 sujetos con estudio de educación medio superior en los rangos de edades de 18-50 años o más que estén en posibilidades de realizar sus estudios. INEGI 2010.

Por otro lado, se tomó la cantidades de egresados de preparatoria de los años 2011 y 2012 en San Luis Río Colorado, según datos internos de Vinculación de la UTSLRC. Calculando una población total de 42,349 sujetos. Con base a esta población, se determinó el tamaño de la muestra que fue sometida a estudio. Donde se tomaron en cuenta varios aspectos relacionados con el parámetro y estimador, el sesgo, el error muestral, el nivel de confianza y la varianza poblacional. En el caso de no tener información anterior como estudios pilotos previos el valor aproximado del parámetro que queremos medir, se debe utilizar un valor de $P=0.5$ (50%). Se eligió un nivel de confianza del 95% para respaldar la investigación y como no se cuenta con estudios anteriores conocidos en la ciudad, se elige Pq a 50% para cada una. En cuanto al valor de E^2 correspondiente al 95% se tiene que $E=0.0025$, calculo tomado de la tabla de distribución normal, dando como resultados 500 encuestas en total.

Tomando en cuenta que se conoce el tamaño de la población se utilizara la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad (10)$$

Sustitución de fórmula:

$$Z^2 = 3.84$$

$$P = 0.5$$

$$q = 0.5 \quad +1680 + 1790$$

$$N = 37,805 + 1074 + 1680 + 1790 = 42,349$$

$$E^2 = 0.0025$$

En donde:

N= tamaño de población

Z= nivel de confianza

p= probabilidad de éxito o proporción esperada.

q= probabilidad de fracaso

E²= Precisión (error máximo admisible en términos de proporción).

Muestra: 500 encuestas a aplicar

Objeto: El objeto de estudio en este caso es conocer la factibilidad de la introducción de las nuevas modalidades educativas al subsistema de Universidades Tecnológicas particularmente el caso de San Luis Rio Colorado como parte de un desarrollo sustentable que permita llegar a más personas con costos bajos tanto para la Institución como para los que deseen iniciar y consumir una carrera Universitaria.

Materiales:

Se elaboró un instrumento (cuestionario) para recabar información, la estructura del mismo se integró por dieciséis preguntas las cuales tienen distintos tipos de respuesta como; opciones múltiples, dicotómicas y de elección libre. El instrumento está orientado a medir las variables de interés para la investigación sobre la factibilidad de la introducción de educación Virtual-presencial y a distancia. Ver tabla 10.

Tabla 10 Variables estudiadas para investigar la factibilidad de la introducción de la educación virtual-presencial y a distancia en la UTSLRC

Variable	
1. Modalidad	Virtual- presencial (Blended) y a distancia.
2. Costo	Capacidad de pago del cliente
3. Acceso a Internet	24/7 Acceso a Internet las 24 horas los 7 días de la semana
4. Acceso a equipo (computadora)	Tener equipo de trabajo
5. Edad, sexo, nivel de estudio y nivel económico	Rango de edades, sexo, nivel de estudio medio superior terminado y nivel económico de acuerdo con lo que percibe mensualmente en términos económicos.
6. Capacidades distintas	No tener el acceso a las instalaciones (persona que los traslade de lunes a viernes). O bien que no puedan asistir a una Universidad debido a sus capacidades.
7. Actividad económica	Ocupación

Fuente: Elaboración propia, con base en experiencias vividas por otras Universidades del país respecto a educación virtual-presencial y a distancia.

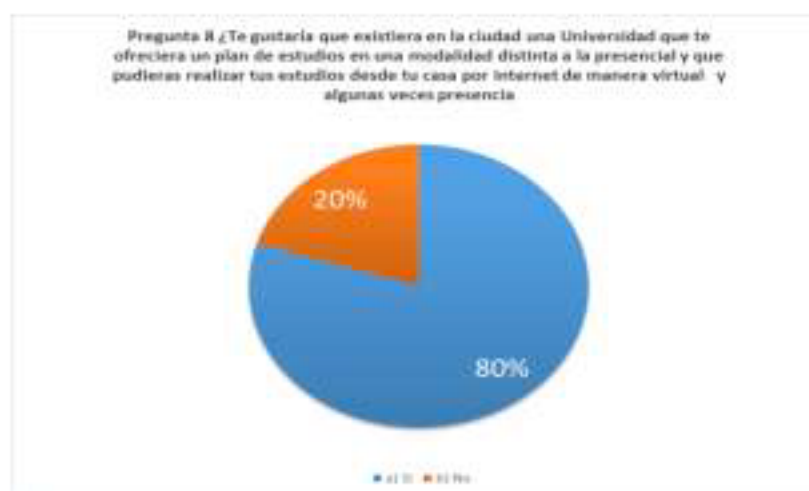
Procedimiento

1. Determinar las variables a investigar: que es de relevancia conocer para el estudio.
2. Elaborar un instrumento de medición de variables: instrumento para medir cada variable.
3. Validar el instrumento: revisión del instrumento por profesores expertos.
4. Determinar la muestra: determinación de muestras basada en una población finita.
5. Elaboración de la ruta de aplicación de prueba piloto: posibles zonas a investigar.
6. Llevar acabo prueba piloto: aplicada a veinte personas no contempladas en la muestra.
7. Modificar instrumento: de acuerdo con resultados de prueba piloto se realizaron ajustes al instrumento.
8. Aplicación de instrumento: aplicación final de la muestra.
9. Análisis e interpretación de resultados: se analizaron los resultados en el programa de Excel obteniendo las dieciséis graficas que corresponde a cada una de las preguntas que integran el instrumento o cuestionario.

10.2 Resultados

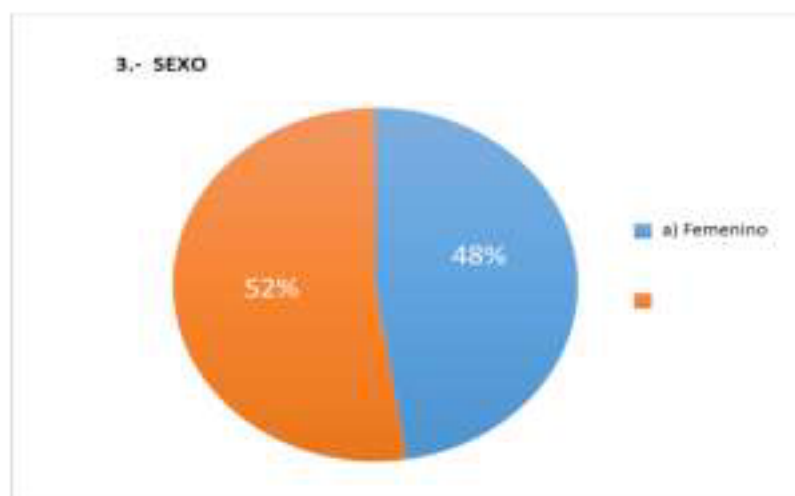
En la aplicación del cuestionario, se obtuvo una tendencia favorable para la Universidad Tecnológica de San Luis Rio Colorado (UTSLRC), ya que según datos graficados alrededor del ochenta por ciento de la muestra sometida a estudio, confirma que desea o está interesada en que exista una Universidad que ofrezca un plan de estudios en Modalidad distinta a la presencial y que pueda realizar sus estudios desde su casa por internet de manera virtual y algunas veces presencial. Ver grafico 10.

Grafico 10



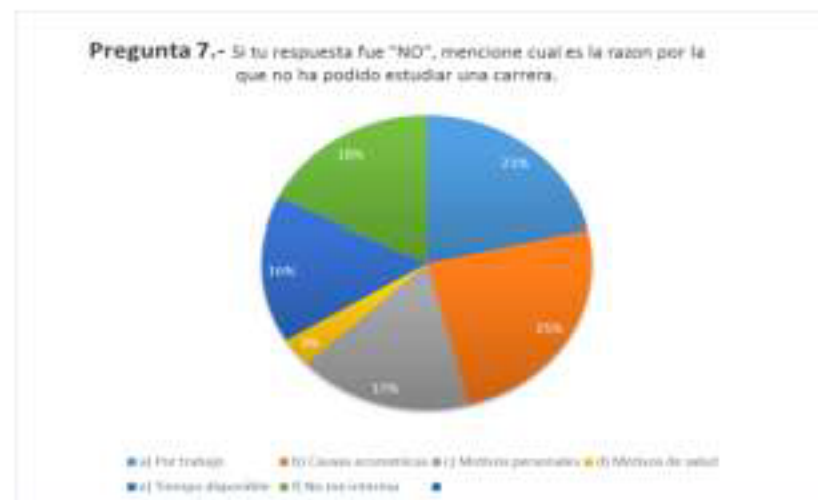
En la pregunta número tres que corresponde a la variable de tipo de sexo, se encontró que predomina el sexo masculino con un cincuenta y dos por ciento. Sin embargo, el sexo femenino cuenta con un porcentaje considerable de cuarenta y ocho por ciento. Ver grafico 10.1

Grafico 10.1



Por otro lado, la muestra de sujetos investigados indican que la principal razón por la que no han podido estudiar una carrera Universitaria se debe a causas económicas o incapacidad para solventar estudios Universitarios alrededor de veinticinco por ciento de la muestra indica esta situación, un porcentaje del veintiuno por ciento indica que por cuestiones laborales. Ver grafico 10.2.

Grafico 10.2



Por último, el setenta y siete por ciento de la muestra encuestada indica que si existiera una universidad que ofreciera la modalidad Virtual-Presencial se inscribiría, un cincuenta y cinco por ciento de esta muestra indico que estaría dispuesto a pagar una cantidad baja que va de seiscientos ochenta pesos a un poco más, manifestando que la carrera más demandada al menos en un cuarenta por ciento de la muestra es Desarrollo de Negocios seguida por la carrera de Mecatronica con un porcentaje de dieciséis por ciento. Ver graficos 10.3, 10.4 y 10.5

Grafico 10.3

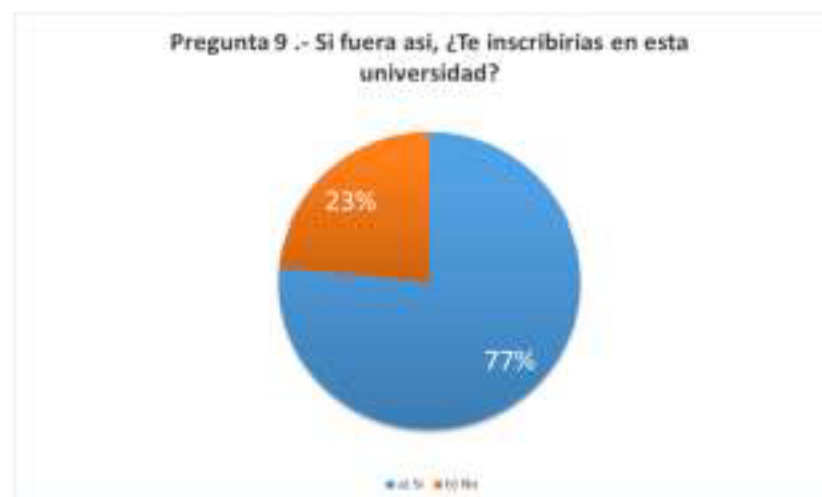


Grafico 10.4



Grafico 10.5

10.3 Discusiones

De acuerdo con el primer resultado obtenido de la muestra aplicada podemos discutir que se abre una nueva posibilidad de explorar un nuevo mercado con necesidades distintas. Estos resultados muestran certidumbre en la aplicación de nuevas tecnologías a la educación presencial para pasar de un nivel a otro acaparando nuevos mercados con el interés de continuar sus estudios profesionales.

Se puede decir que existe equilibrio en el tipo de género que desea estudiar mediante una nueva modalidad educativa, ya que la muestra indica que un cincuenta y dos por ciento de varones desea estudiar y el cuarenta y ocho por ciento corresponde a mujeres, este resultado muestra que es equitativo la colocación de ambos géneros en carreras con una nueva modalidad educativa.

Por otro lado, continuando con la discusión de resultados se puede apreciar que en la gráfica número siete se indica que la razón principal por la que los sujetos que fueron objeto de estudio no han estudiado una carrera a nivel profesional es debido a que no cuentan con recursos suficiente para asistir a una Universidad y otro porcentaje considerable menciona que debido a sus actividades laborales le ha sido imposible estudiar una carrera profesional presentando estos un porcentaje de veinticinco por ciento y veintiuno por ciento respectivamente.

Este resultado brinda una claridad en la aplicación de una nueva modalidad educativa a todos aquellos que por falta de tiempo y recursos no pueden asistir de manera presencial a una Universidad.

Por último, se discuten los resultados de las gráficas número nueve, diez y once. Donde los resultados muestran que alrededor del setenta y siete por ciento de la muestra sujeta a estudio está dispuesta a inscribirse en una carrera profesional a través de una modalidad distinta a la presencial, es un dato positivo y favorable para la UTSLRC, indica que tiene suficiente mercado con actividades distintas a un recién egresado de nivel medio superior.

El cincuenta y cinco por ciento de la muestra indica que está dispuesta a pagar una cantidad que va desde seiscientos ochenta pesos o un poco más. Lo cual significa que pueden ofrecerse carreras con nuevas modalidades distintas a las presenciales las cual será aceptada en costo de la misma forma que la modalidad presencial.

Los resultados también muestran que alrededor del cuarenta por ciento de la muestra sujeta a estudio prefiere estudiar una carrera de negocios y el dieciséis por ciento prefiere la carrera de Mecatronica. Por lo tanto, como se puede ver la carrera de desarrollo de negocios lleva el liderazgo en la preferencia de los sujetos que fueron objeto de estudio. Se considera que debido a la naturaleza de esta carrera se torna mucho más posible poder virtualizarla y pasarla a una nueva modalidad. Sin embargo, la carrera de Mecatronica es otro reto posible para la UTSLRC.

Todos estos resultados permiten que la Universidad Tecnológica de san Luis Rio Colorado pueda tener una planeación más precisa sobre una nueva modalidad de estudio que le permita estar a la vanguardia buscando siempre la innovación educativa en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

10.4 Conclusiones

Lo que se encuentra en la primera parte de la investigación sobre el modelo de gestión de educación a distancia tiene relación con las características que demuestran que hay demanda de carreras con nuevas modalidades educativas. Un porcentaje bastante considerable de la muestra indica que si existiera una Universidad que ofreciera la modalidad virtual-presencial se inscribirían en una carrera en esta modalidad. Las principales características que muestran los sujetos de estudio es que tienen demasiadas ocupaciones sobre todo laborales y carecen de suficientes recurso para pagar estudios de nivel profesional. Otra característica es el tipo de carrera que se demanda, la cual está relacionada con carreras de Negocios y Mecatronica. Oferta educativa que actualmente ofrece la UTSLRC en modalidad presencial únicamente.

Como se puede observar se presenta una gran área de oportunidad en ambas ofertas educativas introduciendo en ellas las nuevas tecnologías educativas que permitan innovar en el ámbito académico y lograr una mayor captación de matrícula en el futuro. Lo cual trae consigo beneficios para la Institución y para la sociedad demandante de la modalidad educativa.

10.5 Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2011). Extraído el día 12 de septiembre del 2011. www.anui.es.mx.

Carmona E., Nieto W. y Rubio E. (2005). WEB del Trabajador del Conocimiento Adecuado a las Necesidades de Organizaciones. Revista RIED. Vol. 8. Extraído el día 20 de Marzo del 2012.

Carnoy, M. Y Levin, H.M. (1975). Evaluation of educational media: some issues. *Instructional Science*, 4, pp. 385-406.

Centros de Educación Básica de Adultos (CEBA). Extraído el día 15 de marzo del 2012. www.ceba.edu.mx.

Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE).

Centro de Población y Vivienda (2010). Características educativas de México.

Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2011). Extraído el día 12 de Septiembre del 2011. www.unicef.org/spanish/index2.php.

Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Extraído el día 12 de Septiembre del 2011. www.unfpa.or.cr.

Garcia, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. Revista RIED, Vol. 2. Extraído el día 15 de Febrero del 2012.

Garcia L. (1986). *Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia*. Badajoz: UNED-Mérida.

García Aretio, L. (1987). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.

Gobierno de México (2011). Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

8SAInstituto Regional de Estadística y Geografía (INEGI) (2011). Mexico en cifras, Informe Nacional, por Entidad Federativa y Municipios. México: INEGI. Recopilada el 10 de septiembre del 2011 de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=26>

Mace, J. (1978). Mythology in the making; is the Open University really cost-effective?. *Higher Education*, 7, pp. 295-309.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Recopilado el 5 de septiembre del 2011 de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

Perraton, H. (1993). *Distance education for teacher training*. London: Routledge. Extraído el día 15 de Febrero del 2012.

Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD). Extraído el día 12 de Septiembre del 2011. www.cinu.org.mx/onu/estructura/méxico/prog/pnud.htm.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Recopilado el 10 de septiembre del 2011 de: http://www.ses.sep.gob.mx/work/sites/ses/resources/LocalContent/1110/3/prog_sec.pdf

Sistema Abierto de Enseñanza (SAE).

Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) (2011). Recopilado el 10 de septiembre de 2011.

Snowden, B.L. Y Daniel, J.S. (1980). The economics and management of small postsecondary distance education systems. *Distance Education*, 1, (1), pp. 68-91.

Rumble, G. (1997). *The costs and economics of open and distance learning*. London: Kogan Page.

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (2011). Recopilado el día 28 de Marzo 2012.

Universidad Tecnológica de San Luis Rio Colorado (UTSLRC) (2011). Quienes somos. México: UTSLRC. Recopilado el 11 de septiembre del 2011 de: <http://utslrc.edu.mx/>
WAGNER, L. (1977). The economics of the Open University revisited. *Higher Education*, 6, pp. 359-381