



# Evaluación de Programas Educativos en Línea. Diferentes Aproximaciones

Luisa A. Noa Silverio

Universidad de La Habana. Cuba

## Resumo

Este estudo projeta as várias possibilidades de avaliação em cursos de educação on line. Analisa os processos de construção de indicadores avaliativos em diferentes linhas de concepção. Apresenta a regulamentação do sistema de avaliação do ponto de vista da indústria do *e-learning* e do Ministerio de Educación Superior de Cuba. Resgata as normas de qualidade do Iso 9000:2000 aplicadas a educação em rede. Constata que a busca de um padrão de qualidade para a educação on line está na pauta de vários pesquisadores, governos e instituições. Enfatiza que a eficacia educativa da proposta vai depender, *sobremaneira*, de alguns cuidados na concepção do projeto: objetivos educacionais; modelo conceitual; recursos institucionais para as atividades de aprendizagem; o desenho interativo da plataforma; além das ferramentas e estratégias de avaliação dessa nova configuração do saber.

Palabras-chave: Avaliação, Interatividade, Ensino-Aprendizagem, Internet

## Abstract

This study projects several possibilities of evaluation of on-line courses in education. It analyses the processes of construction of evaluation indicators in different lines of conception and presents regulation of systems of evaluation from the point of view of the e-learning industry of the Cuban Ministry of Higher Education. It also registers the quality norms applied to web education by ISO 9000 2000. It is noted that various different researchers, governments and institutions are undertaking the search for a quality standard for on-line education. It concludes that the educational efficiency of the proposal depends especially on certain cares taken in its conception including educational objectives, conceptual model, institutional resources for learning activities and the interactive design of the platform, as well as the tools and strategies for evaluation of this new learning configuration.

Keywords: Evaluation, Interactivity, Teaching-Learning, Internet



## Introducción

La evaluación de que nos ocuparemos está referida a analizar la posible cualificación de los procesos de diseño e impartición cursos en línea y el aprendizaje que tienen lugar en los ambientes virtuales, es decir, los espacios de aprendizaje integrados a la Web.

Los cursos en línea o cursos en la Web, con el potencial del uso de las redes de computadoras, comenzaron su difusión en la primera mitad de la década de los años 90 del siglo pasado. Hoy se considera que el 85% de las universidades del mundo cuentan con cursos en línea. Si a lo anterior se suman los cursos de entrenamiento y de formación de profesionales auspiciados por las empresas (e-learning), podemos considerar que su crecimiento ha sido vertiginoso.

El debate sobre el mérito o no del aprendizaje sustentado sobre Internet se ha visto polarizado entre los que muestran una especie de adoración y consideran que todos los problemas que confronta la educación pueden resolverse por esta vía, hasta los que asumen una postura polar y consideran que los cursos en línea son incapaces de cumplir con los estándares alcanzados en el aula (PHIPPS; MERISOTIS, 2000). Debe admitirse que la mayoría de los cursos en línea no utilizan todo el potencial de estas tecnologías y algunos autores sugieren que estas deficiencias son el resultado de tratar de replicar el ambiente del aula de clase en lugar de maximizar la nueva configuración del saber y de la formación de comunidades en un ambiente interactivo en línea (PARKER, 2004).

Por otro lado, una de las características de los cursos en línea se encuentra en la eliminación de las barreras espaciales como no lo hizo con anterioridad la educación a distancia tradicional – basada en materiales impresos –, nos referimos fundamentalmente a supresión de las barreras geográficas y las fronteras nacionales. Un ejemplo de ello se encuentra en las universidades virtuales, donde el “locus” de sus servidores, de sus oficinas, de sus profesores y tutores, así como el de sus estudiantes, posee un gran radio de dispersión que puede abarcar diferentes zonas geográficas.

No podemos extrañarnos que ya existan legislaciones en algunos países que intentan controlar los créditos y titulaciones logrados a través de los cursos en líneas que se imparten por instituciones fuera de las fronteras nacionales y que representan un factor de competencia para las instituciones



educativas locales. Es por esta razón que los problemas sobre la evaluación de estos programas, las consideraciones sobre su calidad y competencia es algo que ya en la literatura comienzan a reflejarse en las publicaciones sobre estudios de costo-beneficio, investigaciones evaluativas y propuestas de estándares con que medir la calidad de los cursos en línea.

## **Antecedentes**

El uso de las computadoras en el proceso de aprendizaje podemos ubicarlo en los comienzos de la década de los 70. A finales de la década de los 80 y principios de la década de los 90, a las computadoras personales se le agregan nuevas funcionalidades gráficas y de sonido, dando lugar a las computadoras personales multimedia. Las aplicaciones educativas multimedia constituyeron un mercado billonario en US dólares.

En esta etapa se produjeron productos multimedia de todo tipo, de los cuales un por ciento muy alto era de baja calidad. Estas aplicaciones multimedia, en su mayoría, fueron confeccionadas por equipos de expertos que conocían su oficio como programadores pero con poca o ninguna experiencia dentro del campo de la educación.

La situación expuesta generó todo un movimiento de oposición dirigido a alertar a las instituciones educativas, a profesores y maestros sobre la necesidad de evaluar el software educativo comercial antes de adquirirlo o utilizarlo. En algunos países, instituciones educativas gubernamentales dictaron calificadores de calidad que debían cumplirse para utilizar en las escuelas tales productos. Estos índices de calidad abarcaban los contenidos, las presentaciones, el uso de recursos multimedios y algo muy importante, se insistía en determinar los valores que se difundían a través de estas producciones multimedia. Así, se explicitaba la prohibición de utilizar aplicaciones multimedia en el aula que implicara cualquier tipo de discriminación. Hoy en día, todavía existen juegos "instructivos" con la potencialidad multimedia que fomentan violencia, discriminación y otros valores negativos.

Los cursos en línea hacen uso de numerosos recursos visuales y auditivos, de aplicaciones multimedias elaboradas por programas denominados sistema de autor, por lo que la experiencia acumulada en la evaluación de esos productos, se desplaza también a los aspectos que hay que considerar cuando hay que evaluar un programa educativo distribuido por la RED.



Hannafin (1988), a finales de la década de los años 80 señalaba que existía la creencia errónea de que los hechos más importantes para un software educativo son su planificación, organización y producción. Pero desde el punto de vista educacional, los aspectos más importantes son aquellos vinculados con la efectividad educativa del producto, el propiciar la incorporación de determinadas habilidades o capacidades, si se cumplen los objetivos enunciados, si son necesarias posteriores revisiones y en que dirección se debe proyectar el trabajo de su elaboración final.

A la evaluación previa del software educativo, sin que medie toda una etapa de prueba con los estudiantes, se le denomina predictiva. A las mismas se le señalan una serie de limitaciones entre ellas su esquematismo (SQUIRES, 1997). Según este autor se requiere un nuevo paradigma de evaluación del software educativo que tenga en cuenta:

1. Las relaciones entre el profesor y sus estudiantes. El papel del profesor como facilitador;
2. Las relaciones e intercambios entre los estudiantes;
3. El grado de responsabilidad y control de los estudiantes en el aprendizaje;
4. La complejidad de las tareas de aprendizaje, y cómo éstas se relacionan con la complejidad operacional de la interfaz del software;
5. El alcance de las tareas soportadas por el software y la concordancia con el currículo;
6. Los valores implícitos en relación con la cultura.

Estas nuevas exigencias, que conforman un nuevo paradigma de evaluación del software educativo, reflejan la tendencia actual hacia el ideal de insertar el software educativo dentro de una comunidad de aprendizaje, con los conocidos desplazamientos de las funciones tradicionales del profesor hacia las funciones de un facilitador. La autonomía de las personas que aprenden, la importancia del aprendizaje colaborativo y la formación de valores, están implícitas en estas exigencias. Esta nueva visión alcanzada en las premisas de evaluación del software educativo representa su punto de intersección en relación con los cursos en línea.



## Los Estudios de Costo Beneficio Aplicados a los Estudios en Línea

Según Rumble (2001) El desarrollo de las redes de aprendizaje y el incremento de los cursos en línea ha traído cuestionamientos sobre los costos del aprendizaje en línea en relación con el aprendizaje cara-a-cara y los modelos tradicionales de educación a distancia. Pero, el mismo autor señala que son pocos los estudios hechos sobre este particular y propone que dicho análisis debe incluir:

1. Desarrollo de los e-materiales;
2. Enseñanza y evaluación de los estudiantes en línea;
3. Acceso al sitio Web;
4. Administración de los estudiantes;
5. Ofrecer la infraestructura y apoyo para que pueda operar la educación en línea;
6. Planificación y gerencia de la e-educación a nivel macro.

La dispersión de criterios para definir lo que se entiende por cursos en línea lleva a encontrar un amplio rango de formas y comprensiones sobre cálculo de costo. Las consideraciones de lo que entendemos por curso en línea van desde el colocar materiales en Internet y realizar las evaluaciones de los estudiantes, hasta los modelos más complejos que incluyen la interactividad e interacción entre tutores, profesores y alumnos (RUMBLE, 2001). Hay autores que parten de una definición de lo que debe ser considerado por "curso en línea" y de esta forma limitar el espectro de estudios realizados a tener en cuenta.

Además, nos encontramos también que estos estudios sufren de limitaciones en cuanto a las definiciones de los referentes que comprenden, por lo que es difícil establecer comparaciones. Los estudios realizados son diversos, pero sólo pocos tienen relevancia y calidad (BACSICH, 1999). Este mismo autor señala que existe el temor en las instituciones de que un conocimiento de los costos de la educación en línea produzca el efecto de inhibir las innovaciones por considerarlas muy costosas. El estudio emprendido por Bacsich y colaboradores tenía el objetivo de investigar los costos encubiertos como el tiempo y los gastos de los profesores en supervisar los estudiantes remotos, los gastos a los que son expuestos los estudiantes cuando tienen que imprimir materiales en la PC de su hogar o los gastos en que se



producen cuando el estudiante utiliza las computadoras de los laboratorios para su uso personal y social.

Una premisa para realizar los estudios de costo-beneficio es la conceptualización de lo que consideramos como "calidad" o "excelencia" de los programas o cursos en línea y la forma de determinarla, y de forma recíproca, los estudios sobre costo-beneficio aportan conocimiento sobre la efectividad del proceso de innovación vinculado al desarrollo de los ambientes virtuales de aprendizaje.

## **Hacia los Estándares de Calidad de la Educación en Línea**

José Silvio (2003) señala que la educación virtual surgió al mismo tiempo que los sistemas de aseguramiento de la calidad en la educación superior, lo que ha provocado un amplio debate sobre si hay distinción entre las características de los procesos de validación y acreditación aceptadas para las otras modalidades y las que deberán aprobarse para la modalidad virtual. Este mismo autor reconoce que la educación virtual tiene sus propias especificidades y subraya que la virtualidad debe tener sus propios estándares, donde algunos de ellos serían comunes a las demás modalidades: presencial, a distancia, mixta, etc., pero advierte que la evaluación debe centrarse en los aspectos pedagógicos y no tanto en lo tecnológico.

Parker (2004) indica que la calidad es un constructo relacionada con interpretaciones y perspectivas de grupos en un contexto dado, por lo que cualquier perfeccionamiento de la calidad será también una función de la habilidad de fomentar acuerdos sobre objetivos comunes entre los actores de este proceso. La visión que ha prevalecido en la "academia" sobre lo que es "calidad" de la educación superior ha estado enmarcada por el profesionalismo de sus académicos, por los principios de la erudición y por el rigor o exigencia en la emisión de sus créditos o titulaciones. Esta visión ha ido transformándose entre otras cosas por la necesidad de enfrentar la masividad de las matrículas y así como los recortes presupuestarios.

Hoy en día, al valorar la calidad de la educación en línea, hay un intento de retornar a algunas de las tradicionales consideraciones y superarlas con la inclusión de aquellas que determinan su especificidad. Un ejemplo importante de lo que debe incluirse sería la valoración de cómo se enfrenta el proceso de innovación por la institución educativa y que conocer qué



atención reciben los profesores y estudiantes en cuanto a entrenamientos para enfrentar los nuevos retos, qué recursos se han situado a su disposición y qué cambios se han producido en la estructura e infraestructura de la propia institución educativa: creación de centros de recursos digitales e innovación de los centros de información, bibliotecas, etc.

Los modelos descriptivos de evaluación han tenido en cuenta sólo indicadores sobre la organización y recursos empleados en el desarrollo del curso, sobre el resultados en cuanto al número de graduados y cualidades terminales de estos graduados, pero de estos indicadores es difícil extraer conclusiones sobre el proceso innovativo (LEBRUM, 2004). Este proceso de innovación imprime a la evaluación de cursos en línea una característica distintiva como "evaluación para el conocimiento," que propicia que la evaluación cree un ambiente donde los actores puedan intercambiar interrogaciones y observaciones (BONAMY, CHARLIER AND SAUNDERS, 2004), es decir, produzcan conocimiento referido a estos nuevos ambientes de trabajo.

Parker (2004) de acuerdo con Wallace Pond, cita las características del viejo paradigma para la acreditación y evaluación de la calidad en la educación que puede resumirse en las siguientes palabras y frases: institución centrada en el profesor, "nosotros versus ellos", centralismo, hegemónico, cerrado, cuantitativo, prescriptivo, tiempo como constante y el aprendizaje como variable, infraestructura, experiencia consolidada, estático, modo simple de difundir/impartir. En contraste, el nuevo paradigma se caracteriza por: centrado en el estudiante, local, profesores acreditados o con credenciales, diferencial, ajustada, abierta, colaborativa, cualitativa, flexible, aprendizaje como constante y el tiempo como variable, habilidades en los profesores, experiencia agregada, internacional-global, dinámica, modelo distribuido de impartición, resultados y servicios. Además, esta autora considera que los sistemas que aseguran la calidad para la educación en línea han sido estimulados en los años recientes por el desarrollo constante a nivel internacional.

The Institute for Higher Education Policy, de Estados Unidos, patrocinado por National Education Association (NEA) y Blackboard Inc. (PHIPPS; MERISOTIS, 2000) realizaron un estudio de la literatura sobre indicadores que se habían desarrollado inicialmente en la educación a distancia e identificaron 45 indicadores. Posteriormente seleccionaron un conjunto de instituciones con experiencia en impartir cursos en línea y



examinaron con profesores, directivos, administradores y estudiantes si éstos son aplicables a la educación a distancia basada en Internet. Un grupo de los 45 indicadores fueron considerados como aplicables y otros, no. Se introdujeron nuevos indicadores, lo que sumaron un total de 24 indicadores considerados como esenciales para asegurar la evaluación de la calidad de los cursos en línea. Estos indicadores se agrupan en las siguientes categorías:

1. Soporte o apoyo institucional (3 indicadores);
2. Desarrollo del curso (3 indicadores) Se incluye si existe o no directrices para desarrollar, diseñar y distribuir cursos y si se revisan o controlan periódicamente los materiales instruccionales para asegurar si cumplen con los estándares del programa;
3. Enseñanza/aprendizaje (3 indicadores) Se incluye la valoración de la existencia de interacción entre estudiantes y si ésta es facilitada por una variedad de vías, se valora la retroalimentación y si se realiza en tiempo. Además, incluye si los estudiantes son instruidos en los métodos de búsqueda y evaluación de recursos;
4. Estructura del curso (4 indicadores) Incluye si los estudiantes son instruidos sobre la mínima tecnología requerida y si poseen motivación interna. Si tienen información sobre los objetivos, los conceptos, las ideas y los resultados de aprendizaje del curso y por último si tienen acceso a recursos virtuales como las bibliotecas virtuales;
5. Apoyo y ayuda a los estudiantes (4 indicadores). Si reciben información sobre los programas, los servicios a que tienen acceso, requerimientos técnicos y gastos, adquisición de libros, etc. Si se le ofrece ayuda o entrenamientos para acceder a materiales en bases electrónicas de datos, revistas electrónicas, préstamos inter-bibliotecas, archivos del gobierno, servicios de noticias y otras fuentes. Si tienen acceso a asistencia técnica que incluya detallada explicación del medio electrónico utilizado (ambientes virtuales) y a la ayuda que pueda brindarle el cuerpo de profesores. Si las quejas de los estudiantes son atendidas rápidamente;
6. Ayuda a los miembros de la Facultad (4 indicadores) Si se le brinda asistencia técnica y asesorías a los profesores que participan en los cursos en línea y si son evaluados durante el proceso;
7. Evaluación y valoración (3 indicadores) Si la efectividad del programa y el proceso de enseñanza/aprendizaje es valorado en un proceso que usa varios métodos y aplica estándares específicos. Si se utiliza datos sobre



matrícula, costo y el uso innovativo de la tecnología para evaluar el programa. Si se revisa los resultados del aprendizaje regularmente.

Parker (2004) ha comparado estos estándares con otros de otras instituciones de Estados Unidos y considera que la similitud entre estos indicadores y la de otras agencias de acreditación demuestra una común conceptualización de la educación a distancia en línea. Señala que ni estos estándares, ni los estándares existentes en Reino Unido hablan de la importancia de estimular al estudiante para asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, lo que en un proceso evaluativo del aprendizaje en ambientes virtuales debe ser incluidos.

## **Nuestra Experiencia**

En Cuba, el Ministerio de Educación Superior (MES, 2003) ha elaborado un nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de Maestría basado en toda una experiencia anterior sobre acreditación. Estas normas regulan la evaluación externa de los programas de Maestría que se imparten tanto en la modalidad presencial como a distancia, la que es obligatoria para todo programa de Maestría que se imparte en el país. Se le exige a las instituciones educativas, que desarrollan estos programas, la realización de dos evaluaciones internas utilizando los indicadores aprobados en este Reglamento, para después proceder a una evaluación externa por una Comisión de Expertos designados por el MES. Esta Comisión tendrá a su cargo proponer la calificación del programa en las siguientes categorías: Autorizado, Ratificado, Certificado y de Excelencia. Si no se obtiene ninguna de esas categorías el programa debe concluir. Las variables, que a su vez tienen una serie de indicadores para posibilitar su puntaje son:

1. Pertinencia e impacto social;
2. Tradición de la institución educativa y si existe colaboración interinstitucional;
3. Cuerpo de profesores y tutores (Grado científico que poseen);
4. Respaldo material y administrativo al programa;
5. Estudiantes (Selección, defensa de tesis, etc.);
6. Currículo.



En el caso de los programas desarrollados en línea no existe una experiencia previa en el país, pero consideramos que sería posible aplicar estas categorías ajustando los indicadores como por ejemplo en "Estudiantes" se incluiría las ayudas para el uso de las tecnologías, la utilización de recursos, el autocontrol de su aprendizaje y la retroalimentación que se le brinda, en "Respaldo del Programa" se incluirían los recursos y ayudas necesarias para el desarrollo de los cursos en línea tanto a profesores como a estudiantes, entre ellas un sistema de información efectivo sobre el Reglamento vigente, variaciones en las programaciones, aspectos culturales, etc.

Además sería necesario proponer otras nuevas variables como sería "Desarrollo y valoración del programa" donde se debe incluir la existencia o no de un modelo de diseño de los cursos, cómo se realizan las actividades grupales en los ambientes virtuales de aprendizaje, características de los programas o plataformas que se utilizan para propiciar estos ambientes, utilización de software auxiliares y recursos digitales, etc.

## **Otros Intentos de Estandarización Aplicables a los Cursos En Línea**

18

La Universidad de Guadalajara, en su Campus Universitario del Norte ha iniciado una etapa de certificación de calidad del diseño de cursos en línea bajo la norma ISO 9001:2000. El Campus Universitario del Norte se ha convertido en una de las primeras instituciones universitarias a nivel nacional y en América Latina en poner en marcha un proceso de perfeccionamiento permanente del servicio educativo a distancia, bajo las normas de calidad ISO 9001:2000. Para esta institución la obtención del certificado ISO 9001:2000 es sólo una pequeña parte en el camino hacia la excelencia. (FRANCO; LUNA, 2004). Por su parte el sitio de Internet de la ISO (Internacional Organization for Standardization) presenta la información de la utilización de la norma ISO 9000:2000 en el sector educacional (ISO, 2004), así como la norma ISO 14000. Estudios y publicaciones recientes sobre el tema de la evaluación de los programas en línea aún no dedican espacios a la consideración y el análisis de la aplicación de las normas de calidad ISO 9000 o la ISO 14000.

Por otro lado, el IMS Global Learning Consortium ha elaborado toda una serie de especificaciones para construir los metadatos (información)



de los recursos educacionales, en los que se incluye el diseño de aprendizaje. El documento "IMS Learning Design Information Model" (IMS, 2003) señala que desarrollar un marco que sustente la diversidad pedagógica y la innovación es uno de los retos claves en la industria del "e-learning," además de la necesidad de promover el intercambio y la interoperatividad de los materiales del e-learning.

También se señala en el documento que la ausencia de dichas especificaciones es algo que limita el desarrollo de la industria. IMS Global Learning Consortium fue fundado en 1997 y está enfocado principalmente hacia la educación superior. Su esfera o dominio lo constituye las especificaciones de recursos en lo que se denomina escenario de "aprendizaje distribuido," en línea o no, sincrónico o asincrónico e independientemente de la modalidad de estudio que utilice esos recursos. El consorcio IMS no es la única institución que ha propuesto un modelo para poder referenciar el diseño de aprendizaje, pero consideramos que las especificaciones elaboradas por IMS, son quizás las más detalladas y completas. Entre sus 34 Miembros Contribuyentes se encuentran universidades importantes, centros de investigación de prestigio internacional y otras instituciones vinculadas con la utilización de estándares.

Los objetivos en la creación de ese marco referencial son:

- 1. Describir e implementar diferentes clases de enfoques o estrategias de aprendizaje;
- 2. Facilitar o posibilitar unidades de aprendizaje efectivas y eficientes;
- 3. Ser culturalmente inclusivo y accesible (internacionalización);
- 4. Cumplir con las especificaciones y estándares;
- 5. Soportar análisis de desempeño, funcionamiento y reportes.

IMS Learning Design workgroup's (LDWG) trabaja para establecer especificaciones en la descripción de los elementos y estructura de una unidad de aprendizaje que incluya: recursos, instrucciones para las actividades de aprendizaje, diseño básico de interacciones estructuradas, modelo conceptual, objetivos de aprendizaje, herramientas y estrategias de evaluación

Estas especificaciones están vinculadas con los aspectos esenciales de los objetos que se analizan y en cierta medida, es posible utilizarlas para una evaluación de su calidad. Ellas están dirigidas a promover el intercambio (comercial o no) de recursos educativos, de su reutilización, incluyendo en ese concepto el diseño de aprendizaje y están dispuestas para que se realice una



selección del recurso. Y por esa razón en un futuro habrá que pensar en cómo determinar la calidad de esos recursos objeto de selección. De igual forma, las normas ISO, aplicadas también a las instituciones educativas, se han estudiado y diseñado para asegurar la calidad de procesos y productos. Todos estos esfuerzos tienen un terreno común, y lo que hasta ahora se han considerado como espacios excluyentes serán más tarde, complementarios.

## Conclusión

Para muchos la introducción de estas prácticas relacionadas con la industria, no es más que la evidencia del asalto de la "comercialización" a la esfera educativa. Pero sin ánimo de polemizar, podemos observar que existen puntos convergentes entre las especificaciones, estándares e indicadores para la evaluación de la calidad de los cursos en línea que hemos descrito y que han sido propuestos por diferentes vías e instituciones.

Este paisaje o panorama actual indica el alto grado de complejidad en la creación de un marco conceptual de referencia para la evaluación de programas educacionales desarrollados en ambientes virtuales que se encuentran en constante cambio y renovación. Pero la existencia de una gran variedad de programas (carreras, especialidades, diplomados, maestrías y doctorados) en línea que trascienden las fronteras nacionales, la presencia de portales de empresas para el e-learning, la aparición de universidades totalmente virtuales, el surgimiento de universidades corporativas a riesgos y de sitios que empaquetan y distribuyen cursos, así como la oferta de cursos cortos en Internet, a veces gratuitos o no, han creado el reto a escala global de realizar esfuerzos por llegar a un consenso sobre "qué" y "cómo" se evalúan y acreditan los programas y cursos en línea.

## Referencias

BACSICH, P. **The costs of networked learning**. Sheffield, united kingdom: telematics in education research group. Sheffield Hallam University. 1999. Disponibility: [http://www.shu.ac.uk/virtual\\_campus/cnl/report1/index.htm](http://www.shu.ac.uk/virtual_campus/cnl/report1/index.htm) Accedido en: 4 ago. 2004.



\_\_\_\_\_. **The hidden costs of networked learning ? the impact of a costing framework on educational practice.** 1999. Disponibility: [http://www.shu.ac.uk/virtual\\_campus/cnl/report1/index.htm](http://www.shu.ac.uk/virtual_campus/cnl/report1/index.htm) Accedido en: 4 ago. 2004.

BONAMY, J., CHARLIER, B.; SAUNDERS, M. **The evaluative research of complex projects in e-learning: the case of the 'EQUEL' (e-Quality in e-Learning) Project.** Networking Learning Conference, 2004. Disponibility: <http://www.shef.ac.uk/nlc2004/Proceedings/Symposia/Symposium5/Lebrun.htm>. Accedido en: 10 octubre 2004.

CHEA (Council for Higher Education Accreditation). **Accreditation and assuring quality in distance learning.** 2002. CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality Assurance. Monograph Series 2002. Number 1. Disponibility: <http://www.chea.org>

FRANCO, L.; LUNA, J. **Proyecto para la certificación del diseño de los cursos en línea bajo la norma ISO 9001:2000.** Universidad de Guadalajara. Ponencia presentada en el Evento Internacional: Universidad 2004. La Habana, Cuba.

HANNAFIN, M.J. **The design, development, and evaluation of instructional software.** Macmillan Publishing Company, New York, 1988 .

IMS Global Learning Consortium, Inc. **IMS Learning Design Best Practice and Implementation Guide.** 2003 (Version 1.0 Final Specification). Disponibility: [http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imslld\\_bestv1p0.html](http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imslld_bestv1p0.html) Accedido en: 10 Octubre 2004.

ISO Internacional Organization for Standardization. **ISO 9000:2000 application in the Educational sector.** Quality management systems ? guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. 2004. Disponibility: [http://www.iso.org/iso/en/xsite/contact/01enquirysevice/011ISO9000/sector\\_spec/education.htm](http://www.iso.org/iso/en/xsite/contact/01enquirysevice/011ISO9000/sector_spec/education.htm)

LEBRUM, M. **Quality towards an expected harmony: pedagogy and innovation speaking together about technology.** 2004 (Networking Learning Conference) Disponibility: <http://www.shef.ac.uk/nlc2004/Proceedings/Symposia/Symposium5/Lebrun.htm>. Accedido en: 10 Octubre 2004.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. **Reglamento del sistema de evaluación y acreditación de maestría.** Habana, (Cuba), 2003.

MICHIGAN UNIVERSITY. **Evaluation readiness overview.** 2004. Disponibility: <http://standards.mivu.org/evaluator/ready.tml>. Accedido en: 10 Octubre 2004.

MILAN, J.H. **Cost analysis of online courses.** Curry school of education. University of Virginia, 2000.



PARKER, N. The quality dilemma in online education. **Theory and practice of online learning**. Editors: Terry Anderson and Fathi Elloumi. Athabasca University: Canada, 2004 (Chapter 16). Disponibility: <http://cde.athabascau.ca/online> book. Accedido en: 5 junio 2004.

PHIPPS, R. A.; MERISOTIS, J. P. **Quality on the line**: benchmarks for success in internet-based education. The Institute for Higher Education Policy (IHEP) EEUU, 2000. Disponibility: <http://www.ihep.com/Pubs/PDF/Quality.pdf>. Accedido en: 3 septiembre 2004.

RUMBLE, G. The costs and costing of networked learning. **Journal Asynchronous Learning Networks ? JALN**. 25 September. v.5, Issue 2, 2001.

SILVIO, José. Tendencias de la educación superior virtual en América Latina y el Caribe. **En la educación superior virtual en América Latina y el Caribe**. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe ? IESALC, 2003 (UNESCO).

SQUIRES, D. Can multimedia support constructivist learning. **Teaching Review**. Boston, EEUU, v. 4, n. 2, 1997.

SQUIRES, D.; MCDOUGALL, A. Software evaluation: a situated approach. **Journal of Computer Assisted Learning**. Boston, EEUU, 25 September. n.12, 1996.

---

Luisa A. Noa Silverio,

Profesor Titular de la Universidad de La Habana.

Miembro del Comité Técnico Evaluador de Programas de Maestría del Ministerio de Educación Superior. Trabaja en la

Facultad de Educación a Distancia

E-Mail: [luisanoa@fed.uh.cu](mailto:luisanoa@fed.uh.cu)

---

Recebido 2 nov. 2004

Aceito 10 jan. 2005