

SOFTWARE EDUCATIVO “PREPARACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES”

EDUCATIONAL SOFTWARE “PREPARING FOR DISASTER REDUCTION”

Autor:

Alonso-García, S.⁽¹⁾; Roque Herrera, Y.⁽¹⁾; Valdivia, P.⁽²⁾

Institución:

⁽¹⁾Universidad Nacional de Chimborazo salonso@unac.edu.ec

⁽²⁾ Universidad de Granada

Resumen:

Se realizó una investigación cuanti-cualitativa de tipo cuasiexperimental con el objetivo de valorar el impacto de un software instructivo para la Asignatura Medicina de Desastres y dirigido a estudiantes extranjeros de cuarto año de la carrera de Medicina en Sagua la Grande. Para la cual, de un universo de 98 estudiantes pakistaníes se seleccionó una muestra 50 a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple. El manual se confeccionó en formato Web con un ambiente interactivo, amigable y de fácil comprensión. Se utilizaron varias herramientas de diseño: Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash, Image Styler, PhotoShop. Pueden ser instalados en todas las plataformas Windows y sus requerimientos son: 64 MB RAM, Pentium I o Superior, tener instalado Microsoft Internet Explorer 5.0 o Superior además de Flash Player. El manual desarrolla cinco temáticas fundamentales: Generalidades de los desastres y su tratamiento según las nuevas concepciones; Fundamentos de la Defensa Civil; Evaluación de riesgo en las comunidades; Organización de los servicios de salud; El Plan de Reducción de Riesgo. Los estudiantes declararon estar altamente motivados por el software; Los especialistas consultados valoraron de muy adecuados todos sus componentes; El software facilitó la preparación

independiente de los estudiantes que declararon la herramienta como muy útil como material de consulta para su futuro desempeño profesional.

Palabras Clave:

Medicina de desastres, software instructivo, manual.

Abstract:

Quantitative and qualitative one quasi-experimental research in order to assess the impact of an instructional software for Disaster Medicine Course and aimed at foreign students of fourth year medical career in Sagua la Grande was performed. To which, from a universe of 98 Pakistani students a sample 50 was selected through simple random probability sampling. The manual was compiled in Web format with interactive, user friendly and easy to understand environment. Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash, Image Styler, PhotoShop: several design tools were used. They can be installed on all Windows platforms and their requirements are: 64 MB RAM, Pentium I or higher, have installed Microsoft Internet Explorer 5.0 or higher plus Flash Player. The manual has five fundamental themes: Overview of disasters and their treatment according to new conceptions; Fundamentals of Civil Defense; Risk assessment in communities; Organization of health services; The Risk Reduction Plan. Students reported being highly motivated by the software; Respondents rated very appropriate specialists all its components; The software facilitated the independent preparation of students who reported the tool as useful as reference material for future professional performance.

Key Words:

Disaster medicine, instructional software, manual.

1. INTRODUCCIÓN

Los desastres nunca han estado ajenos a la evolución y vida del hombre. En los últimos 20 años, los de origen natural han cegado aproximadamente 3 millones de vidas en el mundo; afectado adversamente, por lo menos, a 800 millones de personas y ocasionando pérdidas por más de 50 000 millones de dólares en daños a la propiedad. Un desastre de grandes proporciones ocurre casi diariamente en el mundo y uno natural, que requiere apoyo internacional para las poblaciones afectadas, se presenta semanalmente. Se plantea, desafortunadamente, que las amenazas fundadas en los desastres probablemente serán peores en el futuro. América Latina es una de las zonas más vulnerables del planeta. Se estima que en esta área ocurre un gran desastre cada 233 días, uno mediano cada 14 días y 5,2 pequeños por día.¹

El progresivo desarrollo científico y tecnológico ha permitido a la humanidad encontrar respuestas cada vez más cercanas a la verdad sobre el origen de los eventos de la naturaleza.² Cada día los fenómenos naturales son más predictibles y avizorables, las maravillas de las nuevas tecnologías ofrecen toda una gama de nuevas oportunidades.

Lamentablemente las desigualdades en este mundo unipolar y globalizado impiden beneficiarse a los países más pobres con las bondades del desarrollo para la reducción de los desastres. Es en las naciones más atrasadas donde impactan con mayores consecuencias los fenómenos de la naturaleza por su alto grado de vulnerabilidad.³

El impacto creciente de la actividad humana sobre el medio ambiente provoca el recrudecimiento de fenómenos como el calentamiento global y otros, que contribuyen a desatar las violentas fuerzas de la naturaleza.⁴

La capacitación diferenciada y constante es un punto clave para elevar la preparación de las comunidades. El tercer mundo tiene en la elevación de la preparación su principal arma para la reducción de los desastres. ⁵ El Estado y

Gobierno cubanos destina cuantiosos recursos a la preparación de la población para la reducción de los desastres.⁶

El curso 2002-2003 marca el comienzo de una nueva Disciplina en el currículo de la Carrera de Medicina para los estudiantes extranjeros que la estudian en la Isla de Cuba: Medicina de desastres. Esta se propone preparar a los futuros profesionales para que intervengan con efectividad en el proceso de reducción de desastres en sus respectivas comunidades, basándose en las experiencias cubanas y de otras partes del mundo, y desde la óptica de la preservación del medio ambiente.

La impartición de esta Disciplina constituyó un gran reto en sus inicios y todavía hoy se siguen perfeccionando los programas de estudio. Uno de los puntos más complejos ha estado dado por la concepción de los materiales de apoyo a la docencia que se requiere para una enseñanza de calidad. Este se tornó en uno de los puntos más deficitarios en el momento de conformar la infraestructura para su impartición en la Filial de Ciencias Médicas “Lidia Doce Sánchez” en Sagua la Grande, por lo que se planteó el siguiente problema científico:

¿Qué impacto tendrá software instructivo dirigido a estudiantes extranjeros de cuarto año de la carrera de Medicina en Sagua la Grande?.

2. OBJETIVOS

El objetivo general es valorar el impacto de un software educativo para la Asignatura Medicina de Desastres I dirigido a estudiantes extranjeros de cuarto año de la carrera de Medicina en Sagua la Grande, durante el curso 2011 - 2012. De esta manera, para conseguir este objetivo principal se establecieron los siguientes objetivos secundarios: 1) Diagnosticar las necesidades de información en los estudiantes para la Asignatura Medicina de Desastres I; 2) Diseñar el software instructivo; 3) Valorar el software instructivo a partir del criterio de especialista; 4) Implementar software instructivo en un grupo de estudio; 5) Valorar el impacto de la colección digital.

3. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación mixta de tipo cuasi-experimental con el objetivo de valorar el impacto de un software instructivo para la Asignatura Medicina de Desastres I dirigido a estudiantes extranjeros de cuarto año de la carrera de Medicina en Sagua la Grande. Para la cual, de un universo de 98 estudiantes pakistaníes se seleccionó una muestra 50 a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple. La investigación se realizó en tres etapas:

En una primera etapa se obtuvo el consentimiento informado de los miembros de la muestra para participar en la investigación. Se diagnosticaron las necesidades de información en los estudiantes para la Asignatura Medicina de Desastres I y se seleccionaron los temas a incluir y los recursos informáticos a emplear. La segunda etapa consistió en el diseño y valoración de la colección digital por los especialistas. En una tercera se aplicó y valoró el impacto del software instructivo a través de la aplicación de una encuesta a los estudiantes de la muestra.

3.1. Métodos, técnicas y procedimientos para la recogida de la información.

Entre los métodos teóricos se encuentran el analítico-sintético, Inductivo-deductivo, Lógico-práctico, Histórico-lógico. Por otro lado, los métodos empíricos tienen en cuenta la revisión de documentos: al consultar los planes de estudio de la disciplina Medicina de Desastres I, la encuesta a estudiantes: para valorar el impacto del software instructivo, entrevista a profesores: para precisar las temáticas a incluir y la profundidad en el tratamiento de las mismas, encuestas a los especialistas: para valorar la pertinencia y factibilidad del material de apoyo diseñado.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La primera etapa de la investigación comenzó con un levantamiento de las necesidades de información en los estudiantes que reciben la asignatura Medicina de Desastres I, a través de un análisis del respectivo programa de estudio en la carrera de Medicina, y la entrevista con los profesores. Este permitió determinar tres grandes núcleos de interés por ser menos tratados en la literatura básica recomendada: Defensa Civil, organización de los servicios de salud, y evaluación del riesgo. Luego, estos núcleos de interés fueron descompuestos en paquetes de información más pequeños.

Se diseñó entonces un Sitio Web, empleando Dreamweaver 8, fácil de utilizar, con un ambiente gráfico agradable, que abarca 5 temáticas fundamentales: generalidades de los desastres y su tratamiento según las nuevas concepciones; fundamentos de la Defensa Civil; evaluación de riesgo en las comunidades; organización de los servicios de salud; y el plan de reducción de riesgo. Este ofrece una opción amena para el estudio de los interesados en el tema, además de facilitar el acceso y distribución a través de las redes informáticas en el territorio.

El software instructivo fue valorado previamente a su aplicación por especialistas de esta materia en el territorio, para ello fueron seleccionados 3 Profesores de la cátedra de Pedagogía, 3 profesores que imparten temas afines con Desastres, y 2 especialistas en aplicación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a la enseñanza, quedando caracterizado el grupo de especialistas de la siguiente manera:

- Promedio colectivo de tiempo impartiendo docencia: 17 años
- Número de especialistas con grado científico de Doctor en Ciencias: 2
- Número de especialistas con grado científico de Máster en Ciencias: 4
- Número de especialistas con categoría docente Auxiliar: 3
- Número de especialistas con categoría docente Titular: 2
- Número de especialistas con categoría docente Asistente: 3

Los especialistas enmarcaron en una categoría, de cinco posibles, a cada uno de los indicadores establecidos.

Categorías

- C1 Muy adecuado
- C2 Bastante adecuado
- C3 Adecuado
- C4 Poco adecuado
- C5 Inadecuado

La valoración de los especialistas quedó distribuida de la siguiente forma:

Tabla 1. Análisis porcentual de coincidencia en la valoración realizada por los especialistas.

Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5
Pertinencia	100 %	---	---	---	---
Factibilidad	50%	50%	---	---	---

Fuente: Elaboración Propia.

Teniendo en cuenta la valoración realizada por los especialistas, el material de apoyo debía tener un impacto significativo en el proceso docente de la asignatura en cuestión.

La entrevista a los profesores permitió determinar el apoyo absoluto al proyecto para la confección del nuevo material de apoyo, además de constatar que todos los docentes dominaban los medios informáticos suficientemente para el empleo del material creado. Por lo que no fue necesario planificar una capacitación al respecto para los docentes, siendo este un aspecto medular para el éxito en el empleo de la propuesta, porque son los profesores los encargados de conducir el proceso.

La valoración de la utilidad que le conceden los estudiantes a la asignatura Medicina de Desastres I (tabla 2) constituyó una fuente importante que indujo a los autores a conformarse una idea más clara sobre la aceptación con la que gozó la misma.

Tabla 2. Valoración de la utilidad que le conceden los estudiantes que integran la muestra a la asignatura Medicina de Desastres I, a través de una escala de 5 (considerando al 5 como el máximo).

Frecuencia	Calificación			
	2	3	4	5
Absoluta	1	4	6	39
Relativa	2.00 %	8.00 %	12.00 %	78 %

Fuente: Elaboración Propia

Si bien, el 90 % de la muestra concede altos valores a la utilidad de los conocimientos adquiridos en la asignatura para su futuro desarrollo profesional, existen casos que no la consideran así y que constituye un reto pedagógico para el colectivo de profesores de la asignatura, para lograr buenos rendimientos en esos estudiantes y luego ante situaciones de desastres actúen adecuadamente.

El material confeccionado no pretende sustituir la bibliografía recomendada y creada para la obtención de la información necesaria para la construcción del conocimiento, pero ofrece una alternativa para acceder al mismo y como complemento de algunos temas que son profundizados en él, acorde con los objetivos de la asignatura. El consumo de la información es imprescindible para elevar los niveles de conocimientos sobre una determinada área del saber, sin la información requerida es imposible la adquisición de nuevos conocimientos.

Tabla 3. Nivel de utilidad e impacto que conceden los miembros de la muestra a la inclusión del nuevo medio de enseñanza, así como del interés por el estudio de la asignatura.

Nivel	Interés por el estudio de la asignatura		Utilidad que conceden a la inclusión del nuevo medio de enseñanza.		Impacto de la aplicación del software instructivo.	
	No.	%	No.	%	No.	%
Alto	40	80.00	45	90.00	43	86.00
Medio	9	18.00	5	10.00	7	14.00
Bajo	1	2.00	--	--	--	--
Total	50	100	50	100	50	100

Fuente: Cuestionarios a estudiantes.

Los resultados del interés por el estudio de la signatura están muy acordes con la utilidad que le conceden a la misma, situación está que debe ser estudiada con mayor profundidad en investigaciones posteriores. En cuanto a la utilidad que conceden a la inclusión del nuevo medio de enseñanza, se pudo palpar su buena aceptación por los estudiantes, el 90 % de ellos lo consideró altamente útil y 10 % restante medianamente útil. El principal reclamo al respecto estuvo dado por las dificultades para contextualizar algunas teorías a sus comunidades. Los criterios emitidos por el 86 % de la muestra permitieron catalogar el impacto del software diseñado en el nivel de alto, mientras el 14 % restante permite ubicarlo en el nivel medio (de una escala de tres). Al respecto, las dificultades para acceder a la tecnología necesaria en cualquier momento fue lo que golpeó más, porque aquellos que no poseen computadoras personales identificaron este acápite como una limitación.

5. CONCLUSIONES

1. Las temáticas más demandadas por los estudiantes fueron: evaluación de riesgo en las comunidades; organización de los servicios de salud; y el plan de reducción de riesgo generalidades de los desastres y su tratamiento según las nuevas concepciones.

2. Los especialistas consultados valoraron de muy adecuados todos sus componentes.
3. Los estudiantes declararon estar altamente motivados por el software.
4. El software facilitó la preparación independiente de los estudiantes que declararon la herramienta como muy útil como material de consulta para su futuro desempeño profesional.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Emergency Physicians. Seconds save lives in Medical Emergencies. ACEP. [en línea]. 2006 [fecha de acceso 20 enero 2007]. URL disponible en: [http://www.acep.org/PatientsConsumers/HealthSubjects/topic/emergprep/FeatureColumSecondSaveLivein Med.htm](http://www.acep.org/PatientsConsumers/HealthSubjects/topic/emergprep/FeatureColumSecondSaveLiveinMed.htm).
2. Navarro VR. Los desastres en su interacción con la ciencia, la tecnología y la sociedad. Medisur [en línea]. 2006 [fecha acceso 30 octubre 2007]; 4 (2). URL disponible en: <http://www.medisur.cfg.sld.cu/pcontent.php?publicationid=35>.
3. N. Benjelloun, M. Ventaja, W. Wagner. La reducción de los desastres y los problemas de la Globalización. ERID Informa. 2000; 1: 9.
4. Informe de las comisiones en la Cumbre Mundial sobre desarrollo sostenible. 2002. [fecha acceso 30 octubre 2007]; disponible en: www.aboutus.org/JohannesburgSummit.org
5. OPS. Los huracanes Frances, Iván y Jeanne en el Caribe. Desastres: Preparativos y mitigación en las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2004; 97: 4.
6. Consejo de Estado y de Ministros de la República de Cuba. Decreto Ley 170. 1997.

7. Sánchez Tarragó N. Los servicios de referencia factográfica como posible atenuante a problemas en el acceso y consumo de información. CD Ciencias de la Información Textos completos (1968-2001) [en línea] 2000. [Fecha de acceso 9/1/2010] Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/cgi-bin/library?>
8. Beldarían Chaple E. Alfabetización informacional e historia de la medicina. [en línea] 2007. [Fecha de acceso 9/1/2010] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_2_07/aci02807.htm.
9. Quesada Lima A. Propuesta de adecuaciones metodológicas para las asignaturas Inglés I y II en la carrera de Psicología, Mención en Salud. Tesis en opción al grado de Máster en Educación Superior en Ciencias de la Salud; 2009.
10. A Font Ribas A. Líneas maestras en el Aprendizaje por Problemas. Revista interuniversitaria de formación del profesorado [en línea] 2004; 49: 79 – 96 [Fecha de acceso 9/1/2010] Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1057106>
11. Goñi Camejo I. Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información. [en línea] 2000. [Fecha de acceso 9/1/2010] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci05300.htm.
12. Mesa G, Ramírez A. La equidad en Salud: un desafío a los preparativos y mitigación ante situaciones de desastres. EIRD Informa 2002; 5: 23-25.
13. Martí M C, D'Agostino M J, Veiga de Cabo J, Sanz-Valero J. Alfabetización digital: un peldaño hacia la sociedad de la información. Med Segur Trab. 2008; 210: 11-15.

