



$E=mc^2$



# Organizadores gráficos interactivos (OGIS): una alternativa didáctica para el aprendizaje

MSc. Frank Guerra Reyes

Profesor Investigador en la Universidad Técnica del Norte

Dr. Miguel Naranjo Toro

Rector de la Universidad Técnica del Norte

Dra. Amelia Gort Almeida

Profesora en la Universidad de La Hababa (Cuba)

fguerra@utn.edu.ec / mnaranjo@utn.edu.ec / agort@fbio.uh.cu

## RESUMEN

La puesta en vigencia de reformas curriculares en educación básica, bachillerato y universidad en Ecuador, han pretendido modificaciones en los procesos didácticos implementados en las aulas. A pesar de los propósitos de mejoramiento educativo, los estudios realizados siguen evidenciando deficiencias en el aprendizaje. Como alternativa didáctica para superar este desfase se propone la elaboración de un texto sobre el uso de organizadores gráficos dirigido a promover los rasgos claves de la Enseñanza para la Comprensión. El objetivo de este trabajo fue determinar la factibilidad para elaborar una versión renovada de dos textos anteriores sobre organizadores gráficos, elaborados por Frank Guerra (2003) y Frank Guerra y Miguel Naranjo (2012), que se sustenta en estudios diagnósticos, documentales y de campo. Su título es *El libro de los Organizadores Gráficos*. Incluye un estudio amplio, pero con presentación sencilla dirigida a estudiantes que apenas conocen el uso de los OGIS. Ofrece aportes sobre los hitos en el origen e historia de los organizadores gráficos, elementos accesorios, procesos cognitivos requeridos, referencias documentales, programas informáticos para diseñarlos y un listado de 150 organizadores disponibles. Presenta además la Esfera OGIS, herramienta interactiva con un resumen visual de los OGIS, a la luz de las concepciones y realidades del presente siglo.

Palabras Clave: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, ORGANIZADORES GRÁFICOS INTERACTIVOS, DESARROLLO DE DESTREZAS, INNOVACIÓN DIDÁCTICA.

## ABSTRACT

### **Interactive Graphic Organizers (GIOs): a didactic alternative to contribute with the learning process**

The application of curricular reformations in basic education, high school and university in Ecuador aims to changes in the didactic processes implemented in the classrooms. In spite of the educational improvement intentions, studies still show learning deficiencies. The elaboration of a book about the use of graphic organizers is proposed as didactic alternative to overcome this gap and to promote the key features of Teaching for Understanding. The objective of this work was to determine the feasibility to elaborate a renovate version of two previous textbooks about graphic organizers, by Guerra (2003) and Guerra & Naranjo (2012) based on diagnostic, documental and fieldwork studies. Its title is *Interactive Graphic Organizers book*. It includes a wide study, but with a simple presentation directed to students that hardly know about the use of IGOs. It offers contributions related to the origin of the graphic organizers, accessory elements, required cognitive processes, documental references, informatics programs to design them and a list of 150 organizers available. It also presents the IGOs Sphere, interactive tool with a visual summary about IGOs, in light of conceptions and realities of the present century.

Keywords: LEARNING STRATEGIES, INTERACTIVE GRAPHIC ORGANIZERS, SKILLS DEVELOPMENT, DIDACTIC INNOVATION.

## Introducción

Desde fines del siglo XX, con la puesta en vigencia de varias reformas curriculares a nivel de educación básica, bachillerato y universidad en Ecuador, se pretendía lograr modificaciones sustanciales en los procesos didácticos implementados en las aulas. A pesar de los propósitos de mejoramiento educativo nacional, los resultados, según Foro por la Nueva Educación para Imbabura (2009) y del Ministerio de Educación del Ecuador (2010), evidenciaron deficiencias en el aprendizaje. Entre los múltiples factores causantes de esta problemática, se halló la persistencia en el uso de modelos pedagógicos tradicionales, escasa preparación docente en torno a metodologías que facilitaran el aprender a aprender y pensar eficazmente (Novak y Gowin, 1988), e insuficiente cantidad y calidad de los documentos de apoyo a las tareas educativas. En la búsqueda de alternativas didácticas posibles para superar este desfase, se elaboró el libro de texto *Los organizadores gráficos y otras técnicas didácticas* (Guerra, 2003) que proponía el uso de 55 organizadores gráficos con la consideración de que promoverían los rasgos claves del marco de la Enseñanza para la Comprensión con nuevas tecnologías (Wiske et al., 2006), como énfasis en la comprensión de los conceptos bási-

cos de diferentes disciplinas, desarrollo de procesos mentales superiores, protagonismo del estudiantado en la construcción de sus conocimientos, fomento al trabajo autónomo, uso de materiales y fuentes de información diversas, producción genuina individual y cooperativa, consideración de los saberes previos y su posterior relación con los nuevos.

El diseño curricular de la educación ecuatoriana actual tiene entre sus bases pedagógicas: el desarrollo de la condición humana; la preparación para la comprensión; un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo; un aprendizaje productivo y significativo; el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; y una evaluación integradora de los resultados de aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010). De alguna manera, estas bases se enmarcan con el enfoque de una Enseñanza para la Comprensión, un modelo educativo verificado como útil y práctico tanto para docentes como aprendices.

Como una alternativa didáctica para contribuir a la comprensión de las diferentes disciplinas de estudio, al desarrollo de un aprendizaje productivo y significativo, se ha insistido en el uso de los organizadores gráficos, en algunos colegios y universidades ecuatorianas.

Los organizadores gráficos, según



Hernández y García (1997), constituyen representaciones gráfico-espaciales, en las que se muestra de forma simplificada la información relevante y las interrelaciones entre ellas, permitiendo de forma económica y en un solo golpe de vista, considerar las partes de un texto que, integradas entre sí forman un todo.

A esta definición se agrega que su diseño actual, puede realizarse a partir de programas informáticos y socializarse a través de redes informáticas. Por ello, la nominación actual de Organizadores Gráficos Interactivos (OGIS).

En la primera década del siglo XXI, las teorías e investigaciones pedagógicas y psicológicas (Rodríguez, 2010), sustentan que los seres humanos disponen de infinitas posibilidades de representación esquemática y que como aprendices o enseñantes, pueden constituirse en diseñadores de innovadoras formas de representación gráfica.

El objetivo del presente trabajo es determinar la factibilidad para el diseño de una propuesta didáctica intitulada “*El Libro de los Organizadores Gráficos*” cuyo contenido esencial es el uso de organizadores gráficos, como una vía para el mejoramiento de los resultados de aprendizaje (comprensión de conceptos básicos y desarrollo de destrezas fundamentales) en las disciplinas de estudio de los niveles colegial y universitario en el contexto ecuatoriano.

Se considera que la misma constituye un aporte para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en colegios y universidades. Los aportes y experiencias de los docentes usuarios de las obras antecedentes, han contribuido en sus respectivas aulas, a mejorar los resultados de aprendizaje del nivel educativo en que trabajan.

## Metodología

El trabajo que se presenta es un proyecto de innovación que se sustenta en estudios diagnósticos, documentales y de campo, para el replanteamiento de un tex-

to didáctico sobre organizadores gráficos, en relación con los otros elaborados con anterioridad.

La propuesta está antecedida por una amplia revisión bibliográfica que la respalda. Se utilizaron además otros métodos de investigación como el análisis documental y los cuestionarios, los que fueron aplicados a estudiantes, docentes y expertos, dirigidos a obtener opiniones en las etapas de diseño de la propuesta y en la etapa de su validación.

El estudio se realizó principalmente en disciplinas del área de Ciencias Naturales, pero también se aplicó en disciplinas de otras áreas básicas del currículo: Estudios Sociales, Lengua y Literatura y Matemática.

Entre las acciones llevadas a cabo para la elaboración y utilización de la propuesta, se realizaron sesiones de capacitación a docentes sobre el uso de didáctico de los organizadores gráficos. Sus opiniones y aportes también se incluyeron en la elaboración de la misma.

En los productos de la presente investigación, se integra la participación de catedráticos de la Universidad Técnica del Norte (UTN); docentes y estudiantes de escuelas y colegios de Antonio Ante; profesores de 207 escuelas y colegios de Imbabura, y participantes del II Encuentro Nacional de Investigación Educativa y del IV Encuentro Nacional de Investigación de Facultades de Ciencias de la Educación; así como docentes de la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana.

## Resultados

Como resultado del diagnóstico se comprobó deficiencias en el aprendizaje de los conceptos básicos en las diferentes disciplinas incluidas en el estudio, principalmente en las cuatro áreas básicas: Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura y Matemática. Como parte del análisis de los resultados de aprendizaje, se verificó un rendimiento deficiente (5/10).

Como causas de dichos resultados se

identificó:

- Limitado conocimiento y posterior implementación de la reforma curricular centrada en el desarrollo de destrezas de parte de los educadores, aspecto que motiva la reproducción de un modelo pedagógico tradicional que enfatiza en la memorización, repetición y evaluación de informaciones memorizadas.

- Insuficiente preparación docente en relación con las estrategias metodológicas para el aprendizaje y la evaluación de destrezas en el aula.

- Insuficiente cantidad y calidad de los documentos de apoyo para la evaluación estudiantil de parte de los docentes;

- Inexistencia de la verificación y control de los procesos pedagógicos de aula de parte de las autoridades educativas.

- Fortalecimiento de una educación individualista, en desmedro del aprendizaje cooperativo.

Las acciones dirigidas al uso de los organizadores gráficos como alternativa didáctica y el uso de los programas informáticos han tenido un impacto positivo apreciable en la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales de la UTN (FICAYA) y en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, en la disciplina Técnicas de Estudio. Luego de la revisión necesaria por los docentes, se adecuó esta obra como material didáctico de apoyo en dicha disciplina.

Se han reportado como evidencias de la aceptación de los OGIS y de la extensión de su aplicación, diferentes innovaciones en la docencia de otras materias, lo cual se ha puesto de manifiesto a través de los responsables de la biblioteca de la UTN.

Los hallazgos respecto al insuficiente desarrollo de destrezas en las áreas básicas del currículo ecuatoriano y los resultados del diagnóstico a través de las opiniones de estudiantes, docentes y expertos indicaron la necesidad de elaboración de la obra *El libro de los Organizadores Gráficos* en la cual se explicará a los nuevos aprendices, cómo construir los organizadores gráficos en función de las necesidades de cada una

de las áreas de estudio, así por ejemplo en Lengua y Literatura: construcción de mapas semánticos, análisis textual, diagramas descriptivos, para elaborar ensayos; en Estudios Sociales: líneas de tiempo, reportes, episodios y figuras históricas; en Matemática: causa-efecto, diagramas para comparar, clasificar, abstraer, flujogramas y en Ciencias Naturales, la elaboración de UVE, espiral científica, diseño experimental, entre otros.

Por otra parte, las búsquedas documentales, las experiencias de aula y las sugerencias de los docentes usuarios de los organizadores gráficos, permitieron el diseño de una herramienta interactiva adjunta a la obra: Los organizadores gráficos interactivos, que se diseñó según el programa Flash Player y que se denominó Esfera OGIS, la cual posibilita el conocimiento activo de más de 80 variedades de organizadores gráficos y está disponible para su descarga en: <http://sofosproyectoidea.jimdo.com/fuentes-de-consulta/programas/>

La obra *El Libro de los Organizadores Gráficos* será una versión renovada en relación a las dos anteriores. Un estudio más profundo, pero también adecuado en una presentación más sencilla para personas que apenas conocen el uso de OGIS. Asimismo, esta nueva obra recoge sugerencias expuestas en los estudios realizados con la participación de docentes de los niveles primarios, secundarios y universitarios. Ofrecerá como nuevos aportes en relación a las obras anteriores:

- Amplia información sobre los principales hitos de los orígenes y desarrollo de los organizadores gráficos:

- Elementos accesorios.

- Procesos cognitivos requeridos

- Referencias documentales esenciales.

- Listado alfabético y proceso didáctico para elaborar 150 formatos disponibles

- Información para elaborar Organizadores Gráficos con los programas informáticos disponibles.

- Un acápite relacionado con la bibliografía básica para noveles elaboradores de Organizadores Gráficos.

## Conclusiones

Los resultados del diagnóstico implementado, dan cuenta de deficiencias en el aprendizaje, principalmente en la comprensión de conceptos básicos y desarrollo de destrezas en estudiantes de colegios y carreras universitarias.

La utilidad de los OGIS como herramientas didácticas para mejorar la comprensión de los conceptos por aprender y el desarrollo de destrezas y habilidades para el aprendizaje autónomo ha sido reconocida por docentes y estudiantes.

La capacitación a docentes sobre el uso de organizadores gráficos como alternativa didáctica, resultó de gran valor en el desarrollo y aplicación de esta propuesta, no solo para socializar su uso, sino también permitió que los propios docentes realizaran nuevos aportes.

Se considera que las obras anteriores sobre organizadores gráficos, serían el preámbulo para diseñar *El libro de los Organizadores Gráficos* como manual didáctico con más de 150 ejemplos y como fuente de experiencias del manejo de los programas informáticos, así como compiladora de la información disponible en relación con la temática.


Con el aporte de investigadores de universidades que ofertan carreras en el área educativa, fue posible ampliar el estudio así como una oportunidad de mejoramiento formativo.

## Recomendaciones

Priorizar como organizadores más efectivos, al mapa conceptual, mapa mental, mandala, mentefacto y esquemas, así como profundizar en otros que contribuyen al desarrollo del razonamiento complejo, como los mapas semánticos, OGIS para describir, comparar, clasificar, elaborar ensayos, establecer causa- efecto, realizar abstracciones, diseño experimental y flujogramas.

Emprender procesos de socialización de estos hallazgos, así como de apoyo y

asesoramiento para estudiantes, a través de publicaciones coleccionables en los diarios de la localidad. En este proceso deben participar comunidades educativas de la universidad, de escuelas y colegios, así como representantes de la prensa provincial. Generar procesos de difusión de los materiales construidos a través de la web.

Por último, implementar cursos de actualización para docentes, en los cuales se integren los nuevos materiales desarrollados. 

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Foro por la Nueva Educación para Imbabura (2009). *Proyecto Curricular para la provincia de Imbabura*. Ibarra: Imp. Macvisión.
- Guerra, F. (2003). *Los organizadores gráficos y otras técnicas didácticas*. Quito: Academia.
- Guerra, F. y Naranjo, M. (2012). *Los organizadores gráficos interactivos*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Hernández, P. y García, L. (1997): *Enseñar a pensar: un reto para los profesores*. Tenerife. Tafor.
- Ministerio de Educación del Ecuador (2010). *Introducción a la Actualización Curricular de la Educación General Básica. Área de Ciencias Naturales*: Quito.
- Novak J, Gowin B. (1988). *Aprendiendo a Aprender*, Barcelona, Martínez Roca.
- Rodríguez, R (2010). *Herramientas informáticas para la representación del conocimiento*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339630256017> [Consultado: 15-02-2016]
- Stone Wiske, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión, vinculación entre la investigación y la práctica*. Argentina, Paidós SAICF.
- Stone Wiske, M., Rennebohn, K., Breit, L. (2006). *Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías*. Argentina, Paidós SAICF.

Recibido para revisión: 06 enero 2016

Aceptado para publicación: 29 de abril 2016