

MULTICIENCIAS, Vol. 12, N° Extraordinario, 2012 (45 - 51)
ISSN 1317-2255 / Dep. legal pp. 200002FA828

Enseñanza de la química: una propuesta didáctica para la generación de conocimiento

Kendy Bustamante y María Madrid

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Estado Falcón, Venezuela

kendyyanethbs@gmail.com, madridmgd@gmail.com

Resumen

Fortalecer el desempeño docente, en la enseñanza de la Química, constituye una de las razones de este estudio en el Liceo Bolivariano "Jacinto Regino Pachano" del municipio Dabajuro, estado Falcón. El propósito es la elaboración de una propuesta teórico-metodológica, en relación a la inserción de prácticas de laboratorio a la unidad curricular química a partir de materiales (no reactivos) de fácil adquisición por los estudiantes. La estrategia metodológica cualitativa, con diseño de investigación-acción, contribuyó a abordar el problema existente, apoyado en la incorporación de las prácticas de laboratorio como complemento del contenido teórico. Finalmente, se evidencia que la implementación didáctica de las guías teórico-prácticas de laboratorio por parte del personal docente de la institución, ofrece conocimientos para el desempeño de los estudiantes a cursar estudios universitarios y provee de estrategias procedimentales para el aprendizaje significativo en respuesta al nuevo escenario científico y tecnológico que se plantea actualmente.

Palabras clave: enseñanza de la química, generación de conocimiento, unidad curricular.

Teaching Chemistry: A Didactic Proposal to Generate Knowledge

Abstract

One of the reasons for this study is to strengthen teacher performance in the subject of chemistry at the Bolivarian High School “Jacinto Regino Pachano,” Dabajuro Municipality, State of Falcon. The purpose is to develop a theoretical-methodological proposal for including laboratory practices in chemistry, starting with non-reactive materials that are easily accessible to the students. The qualitative methodological strategy with an action research design helped to address the existing problem, supported by incorporating laboratory practices to complement the theoretical content. Finally, the study showed that the didactic implementation of theoretical-practical laboratory guides by the teaching staff at the institution provides knowledge for the performance of students that will attend college and offers procedural strategies for meaningful learning in response to the new scientific and technological scenario taking place today.

Key words: teaching chemistry, knowledge generation, subject.

Introducción

El conocimiento de la química, por ser una de las unidades curriculares que componen el ámbito científico, se constituye en eje medular para comprender el desarrollo social, económico y tecnológico; así como para poder participar con criterios propios ante algunos de los grandes problemas que la sociedad tiene en la actualidad, como es la formación del talento humano para dar respuestas a los escenarios de la nuevas tecnologías y cambios ambientales.

En este sentido, corresponde a la universidad analizar innumerables variables que le permitan abordar toda incidencia en los entornos locales y globales para mejorarlos y transformarlos a través de su intervención. El estudio de la relación conocimiento- productividad social conduce a un cambio de investigación capaz de aportar soluciones a los problemas del entorno, por ello, todos los esfuerzos se realizan en pos de conseguir resultados viables y operativos que constituyan un aporte invariable a las universidades y a las comunidades que conforman su entorno.

Las actividades sustantivas de la universidad como son la docencia, la investigación y la extensión, constituyen la plataforma como modo de producción y transformación ya que su dinámica está revestida por si sola de procesos cambiantes interactivos, a la vez que es el escenario donde

se da el diálogo de los saberes producidos, en tanto facilitan la vinculación con su entorno.

En este sentido, los docentes e investigadores de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), desarrollan proyectos de investigación y extensión, de intervención comunitaria, como una forma de contribuir al fortalecimiento docente en las distintas comunidades educativas de su entorno.

La problemática es abordada en el Liceo Bolivariano “Jacinto Regino Pachano”, en la unidad curricular de química que se imparte para los años escolares de 3^{ro} y 4^{to} año ubicado en la comunidad de Dabajuro, estado Falcón, en relación a la falta de recursos bibliográficos e instalaciones adecuadas para la realización de prácticas de laboratorio, ya que actualmente estos estudiantes no cuentan con el aporte práctico para consolidar los conocimientos teóricos.

Finalmente, es elaborado un modelo de guías didácticas a ser empleadas, el cual constituye un espacio conceptual, teórico-práctico, que facilita la comprensión de la realidad compleja de la Química, ya que selecciona el conjunto de elementos más representativos, descubriendo la relación entre ellos y profundizando en el contenido que las prácticas de laboratorio aportan para generar nuevos conocimientos.

Trayectoria metodológica del estudio: fundamentación

Todo proceso de aprendizaje sigue un modelo que refiere los actos de enseñar y el acto de aprender, por cuanto la enseñanza va a señalar prácticas racionales que privilegian los saberes o los saberes-hacer, pero que son bastante indiferentes al saber-ser y que están apoyados en valores y principios de la pedagogía institucional que privilegian el proceso formativo, los saberes, los programas y el currículo.

Este estudio sigue una trayectoria metodológica fundamentada en el paradigma interpretativo de investigación-acción, la cual es asumida desde lo social, lo profesional y lo educativo, teniendo en cuenta su propósito.

De modo que el currículo y las relaciones con el sistema social, objeto de este estudio, es un asunto de todos los profesores, no de los expertos que investigan la educación desde afuera. Su interés va dirigido al significado de las acciones humanas y de la práctica social, en donde existe una participación democrática y comunicativa entre el investigador y los participantes del proceso.

La investigación acción participativa, que puede ser definida como una metodología que promueve la investigación con la comunidad y para la comunidad y que de acuerdo con Hurtado (2006:59) debe estar “en función de la generación de procesos para la transformación de la realidad de dicha comunidad”, al tiempo que afirma, que las acciones que se toman bajo esta metodología obedecen a una reflexión sobre la realidad, no sólo para conocerla, sino para modificarla. A tal efecto, se llevó a cabo un diagnóstico participativo comunitario con la finalidad de detectar y priorizar las necesidades del Liceo Bolivariano de la comunidad de Dabajuro en distintos ámbitos y ejercer programas de acción en atención a la jerarquización de los problemas detectados en dicha institución.

Según, Bustamante, K; Madrid, M y col. (2009), de acuerdo a los resultados arrojados por el diagnóstico participativo sobre las necesidades más relevantes de la institución en estudio, específicamente en la materia química, los problemas con mayor puntuación en el estudio de la priorización fueron:

1. Necesidad de capacitación de los profesores de química para la enseñanza de la materia.
2. Inexistencia de material bibliográfico y recreativo relacionado a la materia del nivel de Tercera Etapa de educación diversificada.
3. Inexistencia de laboratorio de química.

Estas necesidades se consideran la causa principal de la poca motivación en el desarrollo de los contenidos temáti-

cos de química de 3^{ro}, 4^{to} y 5^{to} año del ciclo diversificado, impartidos por el personal docente de la institución, lo cual trae como consecuencia inmediata un bajo rendimiento académico en los estudiantes a nivel medio de educación básica y posteriormente a nivel universitario debido a las debilidades en los conocimientos previos necesarios para su desempeño durante el ciclo básico de su carrera universitaria, específicamente en el área de tecnología.

La enseñanza de la química: una propuesta didáctica para la mejora del aprendizaje y la generación de conocimiento

La unidad curricular química está contemplada dentro del plan de estudio de los Liceos Bolivarianos de Venezuela como una de las asignaturas primordiales de la educación media general y educación media profesional, sin embargo, en el proceso de aprendizaje de la química muchas veces los estudiantes se sienten desanimados a querer aprender, ya que no encuentran en el aula de clases una oportunidad que los motive a actuar de manera espontánea; esto justifica el papel del profesor como trascendental, puesto que él debe crear las condiciones idóneas para propiciar la actividad de los estudiantes de manera activa, creadora y motivante.

En referencia a Asuaje (2011) quien aplicó una estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP) y la enseñanza por descubrimiento guiado, obteniendo como resultados que los estudiantes objeto del ABP registraron un rendimiento significativamente superior en términos del promedio de las calificaciones, todo ello en contraste con el desempeño de los estudiantes a quienes se les aplicó la estrategia de enseñanza por descubrimiento guiado. De esta manera se pretende que el docente y la comunidad estudiantil del Liceo Bolivariano “Jacinto Regino Pachano” se involucren en el logro de un aprendizaje significativo de la química, aunque no cuenten en la institución con los recursos bibliográficos ni la infraestructura necesaria para lograr dicho objetivo, ya que la asignatura actualmente se imparte desde un ámbito netamente teórico, sin prácticas de laboratorio, que permitan al estudiante asociar los planteamientos teóricos discutidos en clase con su utilidad en la realidad.

Por ello, la guía teórico-práctica elaborada será utilizada como una herramienta bibliográfica que ayudará al docente a estimular a sus estudiantes a construir su propio aprendizaje, dentro del aula de clases. La estrategia operativa considerada viabilizó el diseño de guías teórico prácticas para motivar el aprendizaje significativo de la química, la cual servirá de apoyo al personal docente que

imparte la asignatura en el Liceo Bolivariano “Jacinto Regino Pachano” de la comunidad de Dabajuro.

Para ello, se cumplió con la fase de diagnóstico, donde se detectó la necesidad del personal docente de desarrollar guías didácticas teórico-prácticas de laboratorio que permitan el desarrollo adecuado de los contenidos teóricos correspondiente a los años escolares: 3^o y 4^o, ya que, se utilizarán recursos de fácil adquisición y no reactivos para la ejecución de las experiencias prácticas; sin embargo, se incorpora una práctica de laboratorio como introducción a la química orgánica de 5^o año. Asimismo, estas guías se validaron con el apoyo docente de la UNEFM y del Liceo Bolivariano “Jacinto Regino Pachano”.

El tipo de evaluación que se llevó a cabo durante la realización del proyecto se dividió en tres partes:

1. A partir de un estudio comparativo se revisó la concordancia entre el contenido que imparten los docentes del liceo bolivariano “Jacinto Regino Pachano” con el propuesto por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.
2. Por medio de un cuestionario aplicado a los docentes del liceo se revisó el diseño, presentación, desarrollo de los contenidos y calidad interactiva de la guía.
3. A través del juicio de especialistas de la UNEFM, se realizó la evaluación de la guía con el objeto de valorar la calidad formadora y motivadora de la guía teórico-práctica y de laboratorio en el desarrollo de las clases y estudio de la química.

Guía teórico-práctica de laboratorio: una descripción del producto obtenido

- Tipo de recurso: material impreso según Díaz y Hernández (2001), es una estrategia de enseñanza de uso de estructuras textuales, ya que los autores seleccionaron determinadas estructuras para agrupar el contenido temático estudiado y de esta forma mejorar la lectura, comprensión y aprendizaje con la ayuda de fotografías, figuras, esquemas, gráficos entre otros.
- Estructura física: la guía consta de 83 páginas orientada a la comunidad educativa del Liceo Bolivariano. Se diseñaron 10 prácticas de laboratorio relacionadas a los contenidos temáticos abordados en los años escolares de 3ro y 4to que pueden ser realizadas tanto en las instalaciones del Liceo Bolivariano como en el hogar de los estudiantes. Cada práctica incluye una introducción, materiales y reactivos a utilizar, experimentos y las tablas de datos y resultados.

- Estructura psicológica: la guía está sustentada en la adopción e implementación de un enfoque ecléctico para lograr un aprendizaje significativo. Se puede fundamentar primeramente en la teoría de Vygotsky, la cual se refiere a como el ser humano ya que trae consigo un código genético en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente tomando en cuenta la interacción sociocultural (Antón, s.f.).

También se sustenta en el modelo propuesto por Ausubel (1991), que consiste en explicar o exponer hechos o ideas para enseñar relaciones entre varios conceptos, pero antes los estudiantes deben tener algún conocimiento de dichos conceptos.

Finalmente, este modelo metodológico de guía didáctica busca la reflexión y el cambio de las relaciones entre el individuo con la naturaleza y la sociedad, teniendo como objetivo esencial la educación, según Freire. Pauro, A. (s.f.).

Resultados de la propuesta

Una vez revisado el contenido curricular se procedió a elaborar la guía didáctica que posteriormente fue evaluada por cinco docentes entre los cuales se encuentran: un docente de química y uno de didáctica de la UNEFM, y tres docentes de química del Liceo Bolivariano. La evaluación consistió en contestar una lista de cotejo de 28 ítems, cuyos resultados se muestran en las tablas desde la 1 hasta la 4.

En la Tabla 1 se puede apreciar que los ítems se concentraron en la categoría de “sí es aprobado por el juicio del evaluador” con un total de 19 puntos, lo cual expresa una aceptación de los datos de información y organización de la guía en forma global con un 76%. Los resultados relacionados a la identificación de la institución a la cual está dirigida la guía y los datos generales de la asignatura (ítems 1 y 2) muestran un 100% de aprobación, ya que todos los docentes opinan que la guía cumple con esas características. Por otro lado, en lo que respecta a los ítems 3, 4 y 5 relacionados al índice, el porcentaje de aprobación fue de 60%, ya que dos de los docentes entrevistados señalaron que la guía no facilita la búsqueda del contenido, puesto que el índice solo contenía los números de página de inicio de las unidades temáticas. De esta forma se incluyeron en la guía todos los títulos de 1^o, 2^o y 3^o nivel y su correspondiente página para que el lector pueda ubicarlo rápidamente de acuerdo con la estructura propuesta por Panchi (2002).

La Tabla 2 muestra el resultado en función de la presentación, justificación y objetivos de la guía, la cual expresa en forma global un 93,33% de aprobación. En ella se ob-

Tabla 1. Datos informativos de la asignatura y organización de la información.

Ítem N°	Juicio del Evaluador		% Aprobación
	Sí	No	
1. Presenta el membrete de la institución y se incluye el nombre de la unidad curricular	5	0	100,00
2. Proporciona datos generales de la Unidad Curricular (área y programa a la cual pertenece y autores de la guía didáctica)	5	0	100,00
3. Se organizan cada uno de los contenidos dentro de la guía didáctica	3	2	60,00
4. Se enumeran las páginas donde se encuentran cada uno de los contenidos de la guía didáctica.	3	2	60,00
5. Facilita la búsqueda inmediata de un contenido específico	3	2	60,00
Global	19	6	76,00

Tomado de «Propuesta de una guía didáctica para los contenidos curriculares de la química preuniversitaria. Caso: liceo bolivariano Jacinto Regino Pachano del municipio Dabajuro, estado Falcón» (2012).

Tabla 2. Presentación, justificación y objetivos de la guía.

Ítem N°	Juicio del Evaluador		% Aprobación
	Sí	No	
6. Proporciona una visión general de la asignatura (ubicación de la unidad curricular dentro del plan de estudio de la carrera, relación con cursos previos o posteriores, orientación pedagógica y didáctica, metas que se persiguen con su estudio)	5	0	100
7. Orienta acerca de lo que se encontrará dentro de la guía didáctica y lo que se espera del docente	5	0	100
8. Se precisa el uso y función de la guía didáctica	5	0	100
9. Ofrece orientaciones generales para acompañar y conducir al docente en su auto-preparación, incluyendo el tiempo que posiblemente deberá dedicarle al uso de la guía didáctica	4	1	80
10. Presentan el fin o propósito al que se quiere llegar con la guía didáctica.	5	0	100
11. Proporciona información clara y precisa de los resultados a alcanzar por el docente durante el desarrollo de la asignatura	4	1	80
12. Indica el nombre y número de las unidades temáticas	5	0	100
13. Proporciona un sumario de los temas de la unidad temática	5	0	100
14. Ofrece una visión clara y específica de lo que se espera que los docentes sean capaces de hacer al finalizar la unidad temática a abordar	4	1	80
Global	42	3	93,33

Tomado de «Propuesta de una guía didáctica para los contenidos curriculares de la química preuniversitaria. Caso: liceo bolivariano Jacinto Regino Pachano del municipio Dabajuro, estado Falcón» (2012).

serva para los ítems 9, 11 y 14 un porcentaje de 80% de aprobación, puesto que en cada caso uno de los docentes consideró que la guía no ofrece claramente orientaciones generales para acompañar y conducir al docente en el uso de la misma. De manera que se adecuaron los objetivos de la guía en cada unidad temática para enunciar de forma clara y precisa lo que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer al finalizar el estudio de cada unidad según Edward y Tovar (2008).

En la Tabla 3 se observa un porcentaje de aprobación de manera global de 97,14% respecto al esquema, desarrollo y temática de estudio de la guía didáctica, con un 80% de aprobación para el ítems 16, ya que uno de los docentes indicó que la guía no presenta los aspectos más importantes de cada apartado.

En la Tabla 4 se observó de manera global un 82,85% de aprobación, referente a las actividades diseñadas para el aprendizaje de la química y la bibliografía empleada, tal

Tabla 3. Esquema de la guía, desarrollo y temática de estudio.

Ítem N°	Juicio del Evaluador		% Aprobación
	Sí	No	
15. Facilita una visión general en forma de esquema o resumen del contenido a tratar en cada unidad temática	5	0	100
16. Presenta los aspectos más importantes de cada apartado, dando una visión general de los mismos y subrayando su vinculación con los temas posteriores	4	1	80
17. Puede utilizarse como elemento activador de los conocimientos previos de los docentes con respecto a los contenidos	5	0	100
18. Los contenidos son presentados de forma secuencial	5	0	100
19. La información conceptual es suministrada en términos comprensibles para la audiencia a la cual va dirigida	5	0	100
20. Las ejemplificaciones desarrolladas están estrechamente relacionadas al campo de estudio de la audiencia	5	0	100
21. Existe una secuencia de los temas y subtemas en la exposición de los contenidos.	5	0	100
Global	34	1	97,14

Tomado de «Propuesta de una guía didáctica para los contenidos curriculares de la química preuniversitaria. Caso: liceo bolivariano Jacinto Regino Pachano del municipio Dabajuro, estado Falcón» (2012).

Tabla 4. Actividades para el aprendizaje y referencia.

Ítem N°	Juicio del Evaluador		% Aprobación
	Sí	No	
22. Las actividades planteadas son de tipo individual y/o grupal	5	0	100
23. La guía didáctica proporciona tareas, ejercicios, prácticas o actividades relacionadas al contenido abordado que orientan la comprensión lectora, promueven la aplicación de lo aprendido y generan su análisis crítico	5	0	100
24. Incluye cuestionarios de relación de columnas, falso y verdadero, completación, preguntas de ensayo y de repaso, análisis de casos	5	0	100
25. Proporciona las respuestas o soluciones explicativas a todos los ejercicios; el desarrollo paso a paso de los ejercicios; resúmenes e instrucciones claras para la resolución de modelos de ejercicios	3	2	60
26. Señala las referencias utilizadas para el desarrollo de las unidades temáticas	3	2	60
27. Sugiere una lista de libros básicos para la investigación continua de los temas a tratar	3	2	60
28. Recomienda el uso de páginas web confiables dónde se pueda encontrar información relacionada con los contenidos	5	0	100
Global	29	6	82,85

Tomado de «Propuesta de una guía didáctica para los contenidos curriculares de la química preuniversitaria. Caso: liceo bolivariano Jacinto Regino Pachano del municipio Dabajuro, estado Falcón» (2012).

como consideró Causado (2012), quien empleó la estrategia didáctica dentro de un curso virtual Moodle (2010) ideado para trabajar el tema de tabla periódica con los estudiantes de octavo grado donde los resultados expresaron que se generó motivación en el estudiante al utilizar la web en beneficio de cada uno de los jóvenes. Para los ítems

25, 26 y 27 correspondientes a las referencias utilizadas en el desarrollo de las unidades temáticas se observó el 60% de aprobación, donde dos de los docentes indicaron que no se especifican las referencias para cada tema, en función de esta observación se colocaron las referencias al finalizar cada unidad temática.

En general la guía didáctica tuvo un porcentaje de aprobación de 86,33% por parte de los docentes evaluadores encargados de revisarla, atendiendo a su presentación, información, practicidad y aspectos pedagógicos.

Finalmente, en la sesión de seminario dictado a los docentes del Liceo Bolivariano sobre el uso y el tiempo recomendado para dedicar a la guía, dichos docentes manifestaron que posiblemente la implementación de este recurso resulte ser motivante y significativo debido a la incorporación de experiencias vivenciales en las prácticas de laboratorio diseñadas, en comparación con el método tradicional de enseñanza lo cual sería más atractivo para el estudiante.

Consideraciones finales

La ejecución del proyecto en la comunidad del Liceo Bolivariano "Jacinto Regino Pachano" de Dabajuro, estado Falcón, brindó la posibilidad de realizar diálogos constructivos con la comunidad docente en los espacios de esta institución permitiendo conocer la realidad social; comprender y reflexionar acerca de las posibles estrategias pedagógicas, cuándo se emplean para solucionar la realidad actual que viven los estudiantes provenientes de los sectores populares del municipio Dabajuro y preguntarnos si la escuela que los forma, responde a sus necesidades reales.

La propuesta reafirma los lazos universidad-comunidad mediante la implementación de las guías teórico-prácticas de laboratorio diseñadas, ya que, permite a los docentes reforzar los contenidos de química necesarios para su formación integral, los cuales permitirán a sus estudiantes expandir sus conocimientos y aplicarlos en las aulas de educación superior.

Por esta razón, es necesario continuar con las directrices del proyecto ejecutado, en tanto debe hacerse un seguimiento de las estrategias empleadas por los docentes en la enseñanza de la química para lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes, el cual sugiere aplicar un análisis comparativo del rendimiento estudiantil antes y después de la implementación de las guías didácticas para los años escolares de 3^{ro} y 4^{to} en Educación Media Básica.

Referencias

- Ausubel, David; Novak, Djokovic; Hanesian, Helen (1991). **Psicología Educativa**. México: Trillas.
- Antón, L. (s.f.). Teorías del aprendizaje en educación superior [Documento en línea]. Disponible: <http://coscomantauni.fi-les.wordpress.com/2011/09/teoriasdelaprendizaje.pdf> [Consulta: 2012, Octubre 21]
- Asuaje, J. (2011). Estrategias de enseñanza basadas en el estudiante para el aprendizaje del equilibrio químico. Trabajo de Maestría presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.
- Bower, Gordon y Hilgard, Ernest. (1981). **Theories of learning**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bustamante, K; Madrid, M (2012). Propuesta de una guía didáctica para los contenidos curriculares de la química preuniversitaria. Caso: Liceo Bolivariano Jacinto Regino Pachano del municipio Dabajuro, estado Falcón. Trabajo de Ascenso como requisito parcial para el Pase a la condición de Miembro Ordinario del Personal Académico y la Ubicación en el Escalafón de la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda"
- Bustamante, K; Madrid, M y Col. (2009). Diagnóstico participativo en la Comunidad de Dabajuro. Mimeografiado. Departamento de Extensión de la UNEFM, Coro Estado Falcón, Venezuela.
- Causado, A. (2012). Diseño e implementación de una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la Tabla Periódica y sus propiedades en el grado octavo utilizando las nuevas tecnologías TICs: Estudio de caso en la Institución Educativa Alfonso López Pumarejo grupo 8-2. Trabajo final de Maestría presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.
- Díaz, Frida. y Hernández, Gerardo. (2001). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo (serie docente del siglo XXI)**. Mc Graw Hill. Colombia.
- Edwards, M y Tovar E. (2008). Criterios y pautas para la elaboración de la Guía Docente. UPM [Documento en línea]. Disponible: http://oa.upm.es/851/1/594_Dossier.pdf [Consulta: 2010, junio 17]
- Gamero, Maricarmen; Romero, Nadia y Romero Vidyalys (2002). Instrumento basado en los elementos constitutivos de Guía Didácticas sugeridos por Gil y Carrasco. UNEFM. Coro. Estado Falcón.
- Hurtado, Jacqueline. (2006). **Metodología de la Investigación Holística**. Caracas: Servicios y Proyecciones para América Latina
- Mc Kernan, James (1999). **Investigación-Acción y currículo**. Madrid. España.
- Pauro, A. (s.f.). La Pedagogía Liberadora. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos43/pedagogialiberadora/pedagogialiberadora2.shtml> [Consulta: 2012, Octubre 21]
- Panchí, V. (2002). **La guía didáctica, componentes estructurales**. México: Dirección de Educación a Distancia. Universidad Autónoma del Estado de México.