

Patrones pedagógicos en educación virtual

Pedagogical Patterns for virtual Education

José María Rodríguez Jiménez
Inspector de Educación. Comunidad de Madrid
josem.rodriguez@madrid.org

RESUMEN

Desde que Christopher Alexander definió los patrones de diseño y los lenguajes de diseño, su aplicación se ha ido extendiendo desde el ámbito original de la arquitectura a otros como el de la ingeniería del software y, más recientemente, el pedagógico. La progresiva implantación de estudios y cursos online hace necesario que los docentes deban dar respuesta a problemas pedagógicos que son específicos de la educación virtual y que ya han sido solucionados con anterioridad.

El presente trabajo analiza los patrones de diseño y los lenguajes de diseño, en especial en el ámbito pedagógico, y subraya la importancia de contar con un lenguaje de patrón pedagógico específico para entornos virtuales de aprendizaje, de modo que los docentes puedan contar con un instrumento pedagógico que les oriente en las características específicas de la educación virtual.

Palabras clave: patrón de diseño, lenguaje de patrón, patrones pedagógicos en educación virtual, enseñanza online.

ABSTRACT

Since Christopher Alexander defined the design patterns and the pattern language, their application has been extended from the original architectural field to other ones such as software engineering and pedagogical. The increasing number of online courses requires teachers giving a suitable answer to these new pedagogical problems of the virtual learning environment, previously solved.

This paper analyzes the design patterns and the pattern language, specifically in pedagogical field. It outlines the importance of having a pedagogical pattern language for virtual learning environments. Thus teachers could have a pedagogical tool for the specific features of the virtual education.

Key words: Design patterns, pattern language, pedagogical pattern for virtual education, online teaching.

1. Introducción¹.

En los últimos años se ha producido una apuesta clara por parte de instituciones educativas en la implantación de estudios y cursos a distancia en entornos virtuales de aprendizaje (EVA en adelante), especialmente en el ámbito uni-

¹ El presente artículo es una parte de los trabajos desarrollados en la asignatura *Técnicas y patrones de educación virtual*, cursada en 2008-2009 dentro del Master Oficial en Informática - Especialidad en Enseñanza y Aprendizaje Electrónico, de la Universidad de Alcalá de Henares.

versitario². Esta progresiva extensión de la enseñanza en EVA genera dos líneas de investigación y actuación, en función de los diferentes problemas que es preciso resolver para mejorar la calidad de la enseñanza online: la tecnológica y la pedagógica³, si bien es necesario precisar que ambas líneas deben estar equilibradas para el correcto funcionamiento de la enseñanza online. El diseño de los diferentes aspectos y elementos que intervienen en los entornos virtuales de aprendizaje (sistemas de gestión de aprendizaje, objetos de aprendizaje, acción tutorial, lenguajes de marcado, etc.) requiere la constante resolución de problemas tecnológicos y pedagógicos. Algunos de los problemas que ha de resolver el administrador, el diseñador o el profesor-tutor de un curso o una asignatura online son problemas que se han presentado con anterioridad y para los cuales las experiencias de éxito han dado una respuesta que se considera adecuada, si bien esas respuestas han de adaptarse a nuestro diseño concreto. Es así que nos encontramos, pues, con el concepto de patrón, con el de patrón de diseño, con el de lenguaje de patrón, con el de patrón en *e-learning* y con el de patrón pedagógico.

El presente trabajo aborda los patrones pedagógicos para educación virtual, subrayando con ello que los entornos virtuales de aprendizaje plantean problemas pedagógicos específicos para cuya solución no siempre son aplicables patrones pedagógicos generales que han demostrado su validez en entornos presenciales. El concepto de patrón pedagógico para EVA y su desarrollo explícito mediante propuestas de patrones será de gran utilidad para aquellos docentes que han de afrontar por primera vez entornos virtuales de aprendizaje. Por supuesto, habrá de serlo para el diseño de materiales de enseñanza online, en especial para el diseño de los objetos de aprendizaje de granularidad más fina, pero también para diversos aspectos que son propios de entornos virtuales de aprendizaje, desde la organización y utilización pedagógica de las herramientas que ofrecen los distintos sistemas de gestión del aprendizaje, hasta la planificación de la intervención pedagógica del profesor-tutor.

2. Concepto de patrón.

Existen diferentes conceptos del término patrón, pero en el sentido que aquí nos interesa suele estar en relación con modelo, guía, molde, plantilla, pauta, regla, norma, etc. Entendemos un patrón como un modelo que permite dar respuesta o soluciones a problemas o situaciones semejantes. Conlleva esta de-

² Son numerosas las universidades españolas que han apostado por el *e-learning* y que ofrecen titulaciones y estudios a distancia (la Universidad Oberta de Cataluña, la Universidad Nacional de Educación a Distancia, y también otras como la Universidad de Málaga, de Murcia, de Alcalá de Henares, de La Laguna, etc. por mencionar algunas). Véanse también ofertas como las del Instituto de Altos Estudios Universitario, Instituto Universitario de Postgrado, ADA-Madrid, Universidad de Barcelona Virtual o la información contenida en <http://estudios.universia.es/uni-virtual/campus-virtual/index.htm>. Sin que estas relaciones sean exhaustivas ni actualizadas, sirven para confirmar la progresiva extensión de la oferta educativa online en las universidades españolas.

³ Buen ejemplo de ello es el número de investigaciones, libros, artículos, etc. sobre aspectos pedagógicos y tecnológicos en entornos virtuales de aprendizaje que se han publicado en los últimos años.

finición genérica un elemento importante: una determinada respuesta, actuación o procedimiento alcanza el estatus de patrón cuando ha demostrado en un número suficiente de veces su validez, es decir, cuando ha proporcionado una solución correcta y, además, es una de las mejores soluciones desde el punto de vista de la economía de medios.

3. Los patrones de diseño

El término patrón en el contexto que nos ocupa se comenzó aplicando al concepto de patrón de diseño. Los patrones de diseño (*design patterns*) son, en su primera acepción "la base para la búsqueda de soluciones a problemas comunes en el desarrollo de software y otros ámbitos referentes al diseño de interacción o interfaces", con lo cual se está subrayando un aspecto esencial en el concepto de patrón, el hecho, como ya hemos mencionado, de procurar solución o respuesta adecuada a situaciones problemáticas que se repiten en un diseño.

Fue Christopher Alexander (1977), desde el ámbito de la arquitectura, quien planteó primeramente el concepto de patrón, desde donde se trasladó posteriormente al mundo de la ingeniería del software y a otros campos. Ch. Alexander afirma que "*cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, para describir después el núcleo de la solución a ese problema, de tal manera que esa solución pueda ser usada más de un millón de veces sin hacerlo siquiera dos veces de la misma forma*".

Podemos observar la aplicación de este concepto casi a diario, así por ejemplo, cuando en una zona geográfica determinada la arquitectura recoge elementos constructivos semejantes (tejados inclinados en zonas de grandes nevadas, casas con grandes ventanales en zonas de poco sol o, viceversa, con pequeñas en zonas de mucho sol, etc.).

Existe también el concepto de antipatrón (Appelton, 2000), precisamente como "mal patrón", en cuanto que refleja malos usos o actuaciones que están muy extendidos. Un antipatrón no ofrece una solución efectiva al problema planteado. Su estudio es de utilidad, pues permite prevenir errores. Es importante conocer esas malas respuestas frecuentes, con el fin de poder prevenir las y no cometerlas.

4. Lenguajes de patrón

Un conjunto de patrones configuran un lenguaje de patrón. ¿Qué se entiende por lenguaje de patrón? Precisamente, un método que estructure la descripción de una serie de buenas prácticas de diseño en un área determinada conforma un lenguaje de patrón. De este modo, un lenguaje de patrón permitirá denominar de forma clara y fácil los problemas más frecuentes en un área de conocimiento o en un ámbito de trabajo determinado, así como las soluciones adecuadas para cada uno de ellos, de modo que se facilitan diferentes posibilidades de diseño de un determinado proceso.

De nuevo fue Christopher Alexander quien creó el término lenguaje de patrón. En un principio lo empleó en el campo de la arquitectura, pero en su libro sobre el tema (Alexander, 1979) animó a crear lenguajes de patrón en otros campos. Según él, un patrón debe describirse en tres partes:

- a. El contexto que describe las condiciones en que deberá resolverse el problema.
- b. El sistema de fuerzas, en donde se explicita el problema o el objetivo.
- c. La solución al problema.

Así pues, la descripción de un patrón se presenta en forma de plantilla. Existen diversos modelos de plantillas para la descripción de un patrón que desarrollan las tres partes propuestas por Alexander; entre otros podemos mencionar el formato de patrones pedagógicos realizado por Bergin *et al.* (2002a)⁴, el formato propuesto por el denominado GoF (*Gangs of Four*)⁵, proyecto Van Wellie⁶, etc. Existen, no obstante, unos elementos genéricos mínimos que debe contener la plantilla que describe un patrón:

Nombre del patrón

Debe ser un nombre significativo y descriptivo en cuanto al problema tratado, a ser posible, formado por una sola palabra o expresión descriptiva que resuma su contenido.

Problema

Descripción del problema cuya solución se propone. Suele incluir, además, una descripción de la situación en que se presenta el problema y en que la solución propuesta parece aplicable.

Solución

Descripción clara de cómo alcanzar el resultado deseado. Son el equivalente a las instrucciones de aplicación del patrón. Es conveniente recoger uno o más ejemplos claros de aplicación del patrón (su contexto inicial de aplicación, el modo de aplicación, los resultados). Recoger un ejemplo claro ayuda a entender el uso y aplicación del patrón.

⁴ Puede verse la estructura propuesta en los ejemplos aportados en Bergin (2007).

⁵ Así denominada (banda de los cuatro) por estar compuesta por Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson y John Vlissides. Cf. Gamma (2000). Un resumen de su propuesta se puede encontrar en:

<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972242.aspx#M11>

⁶ Cf. Hernández, E. *et al.* (s.f.), donde se recoge una síntesis de la estructura propuesta por Van Wellie en "Patrones de Diseño de Interacción", Universidad de Amsterdam, Facultad de informática, 2001.

5. Los patrones en e-learning

El concepto de patrón extendido al e-learning, partiendo de la idea expuesta anteriormente, nos proporciona la siguiente definición:

Un patrón en e-learning describe un problema que ocurre o se presenta con frecuencia en la enseñanza e-learning, para proponer a continuación una solución a ese problema que ha demostrado su efectividad en contextos asemeables, de modo que esa solución pueda ser adoptada infinidad de veces sin que su aplicación sea exactamente coincidente con las anteriores, al ser contextualizada.

En e-learning, los patrones pueden tener un doble enfoque: tecnológico y pedagógico. El enfoque tecnológico, que acomete la presentación de patrones de diseño desde el punto de vista de la tecnología informática, ha sido desarrollado más ampliamente⁷ que el enfoque pedagógico⁸. De modo que los patrones en e-learning pueden representar la confluencia de los patrones de diseño aplicados por la ingeniería del software y los patrones pedagógicos que abordamos aquí. En definitiva, el concepto de patrón en el *e-learning* permite resumir y comunicar la experiencia acumulada en la enseñanza-aprendizaje por medios telemáticos⁹.

6. Los patrones pedagógicos

Si bien, como hemos visto, fue Christopher Alexander quien lanzó por vez primera el concepto de patrón de diseño y el de lenguaje de patrón aplicado a la arquitectura, rápidamente se extendió a otros campos, y entre los primeros la ingeniería del software. Hemos definido en el apartado anterior los patrones en e-learning y mencionado su doble vertiente tecnológica y pedagógica. Siguiendo esa definición, podremos emplearla para definir un patrón pedagógico:

"Un patrón pedagógico describe un problema que se presenta con frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para proponer a continuación una solución a ese problema que ha demostrado su efectividad en contextos asemejables, de modo que esa solución puede ser adoptada ante problemas semejantes".

⁷ En especial desde la publicación de Gamma E. *et al.*: *Design Patterns: Elements of Reusable Object Oriented Software*, Addison Wesley, 1995.

⁸ Se han desarrollado múltiples proyectos y entre ellos destacan los del profesor J. Bergin (2002a y 2002b) y Bergin, J. *et al.* (2002).

⁹ Cf. Zapata, M. (2009): "Patrones en elearning. Documento base", en materiales del Módulo I de la asignatura "Técnicas y patrones de Educación Virtual", Máster Oficial en Informática. Universidad de Alcalá de Henares. No publicado.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se presentan problemas que tanto profesores como alumnos deben resolver. Estos mismos problemas se han presentado con anterioridad y se puede haber comprobado empíricamente que una determinada respuesta ha demostrado su efectividad en contextos asemejables: estamos ante un patrón pedagógico. Se trata de problemas relacionados con cualquier aspecto, momento o elemento del proceso: motivación de los alumnos, selección de contenidos, selección de materiales, secuencia de contenidos, selección de actividades, evaluación, procedimientos de evaluación, criterios de calificación, evaluación del proceso de enseñanza, etc.

En las distintas definiciones de patrones de diseño, aparecen una serie de elementos o expresiones de forma reiterada, lo que nos permite precisar el concepto (y nos será de gran utilidad para la definición de patrones pedagógicos):

- Un patrón pedagógico se refiere siempre a un contexto determinado, bien sea la situación, el entorno, las condiciones, etc. del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se presenta un problema en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma reiterada para el que debemos encontrar una solución (que nos proporcionará el patrón pedagógico).
- La solución es parte inherente del patrón, pues de no proporcionarla, no sería tal. Esta solución nos proporciona salidas y respuestas para el problema planteado.
- El patrón pedagógico puede ser utilizado con frecuencia una vez definido. Esto es esencial, y para ello el patrón pedagógico debe estar definido con la suficiente exactitud y claridad como para que se aplique sin error.

Además, el patrón pedagógico proporcionará una solución que ha sido probada en repetidas ocasiones, pero, para que pueda ser reutilizado, se presentará de tal forma que facilite el aprendizaje de diseñadores/profesores no expertos; ello se logra mediante la descripción del patrón. Como hemos visto anteriormente, el patrón está documentado en forma de plantilla y ha de contener en su descripción unos elementos genéricos mínimos, que aplicados a un patrón pedagógico mostrarán el siguiente esquema:

- **Nombre del patrón pedagógico.** Debe ser un nombre o expresión corta y significativa en cuanto al contenido del patrón. El nombre pasará a formar parte de nuestro vocabulario de diseño pedagógico, p. ej. "Evaluar conceptos".
- **Problema.** Representado por una frase breve que describe el problema concreto de diseño y qué hace el patrón pedagógico para resolverlo. Por ejemplo: Necesitamos definir objetivos específicos para la enseñanza de conceptos y datos. El patrón pedagógico nos proporciona infinitivos relacionados con el nivel conocimiento. Suele incluirse una breve descripción del contexto en que se produce el problema y cómo el patrón lo resuelve. P. ej.: Determi-

nación de objetivos específicos para la enseñanza de conceptos y datos. Además es conveniente recoger en qué situaciones se puede aplicar el patrón (aplicabilidad del patrón), ejemplos y formas de reconocer tales situaciones.

- **Solución**

Describe el procedimiento de aplicación del patrón que conduce al objetivo diseñado. A veces se incluye una representación gráfica de los elementos y relaciones constitutivas del patrón, pero no es imprescindible. Sí suele incluirse, sin embargo, como complemento de la descripción mencionada la descripción de las ventajas e inconvenientes que conlleva usar el patrón. P. ej.: La utilización de listados de infinitivos para la determinación de objetivos específicos de enseñanza de conceptos y datos asegura la correcta expresión de esos objetivos, pero la utilización de los mismos infinitivos transmite una percepción de repetición y ausencia de análisis en la definición de objetivos.

La descripción de las dificultades y técnicas que se deben conocer al aplicar el patrón. P. ej.: Debe tenerse presente que los objetivos descritos en aplicación del patrón han de tener un correlato en los criterios de evaluación y que, por tanto, deben poder ser evaluados.

Es conveniente, como ya hemos mencionado, recoger ejemplos donde haya sido utilizado el patrón, pues supone una ayuda evidente para su correcta comprensión y aplicación. P. ej.: En el caso que describimos, se podría recurrir a ejemplos concretos donde se aplica la taxonomía de Bloom en sus distintos niveles (aquí, por ejemplo, nivel conocimiento para la descripción de objetivos de enseñanza de conceptos y datos).

La correcta descripción del patrón pedagógico permitirá su aplicación adecuada al problema que se aborda y en los contextos adecuados.

Como hemos comentado, los patrones, aunque se iniciaron en la arquitectura, se han ido extendiendo a otros campos, especialmente a la ingeniería del software, pero también al campo de la pedagogía. Existen colecciones de patrones de diseño de estas disciplinas, en las que se muestran modelos de estos patrones:

- Patrones de diseño de arquitectura: Así, por ejemplo, en la dirección <http://download.org/Etext/Patterns/> podemos encontrar 253 modelos de patrones relacionados con la arquitectura y el urbanismo. A modo de ejemplo, podemos citar el patrón número 22 denominado *Nine Percent Parking* (Patrón del 9% para aparcamiento). Este patrón forma parte de lo que se denomina "Áreas de transporte local", "Comunidad 7000", "Barrio reconocible". El problema que plantea es muy sencillo: cuando la superficie dedicada a aparcamiento es demasiado grande, se destruye el territorio. La solución propuesta es no dedicar más del 9% del territorio a aparcamiento. Para evitar la aglomeración de aparcamientos en una gran área descuidada, es preciso subdividir la ciudad o la localidad en zonas de apar-

camiento que no tengan más de 10 acres cada uno y aplicar la misma regla en cada zona.

- Patrones de diseño de informática: Como en www.welie.com/patterns, donde podemos encontrar por orden alfabético una serie de patrones sencillos para solucionar diversos problemas de diseño de páginas web. Ejemplos sencillos de este tipo de patrones son los denominados *Site Index* y *Language Selector*:

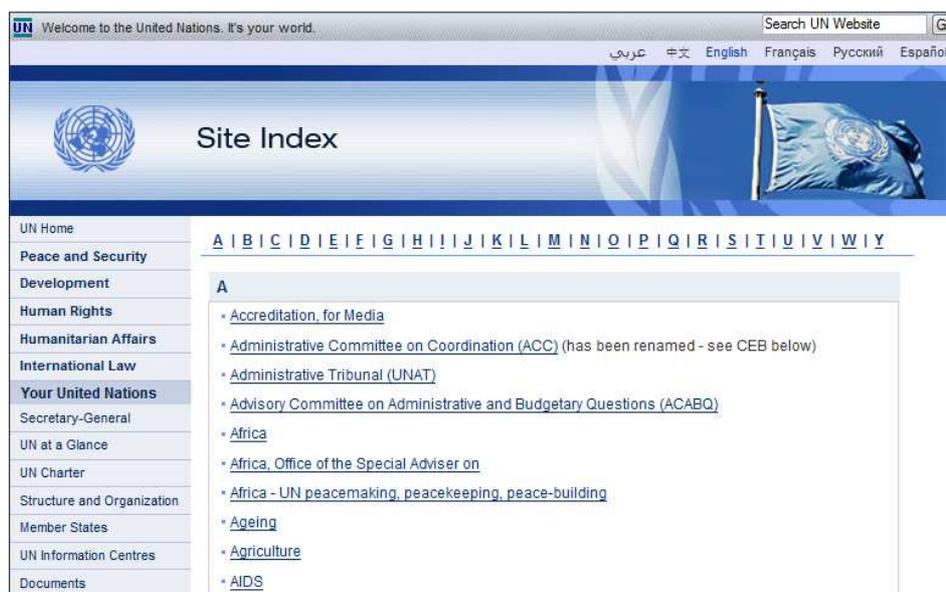
Denominación: *Site Index*

Problema: Los usuarios necesitan encontrar una página determinada.

Solución: Mostrar todas las páginas en un índice alfabético o temático.

Ejemplo:

[Página de Naciones Unidas](#)



Denominación: *Language Selector*

Problema: Los usuarios necesitan seleccionar su lengua preferida.

Solución: Ofrecer la selección de la lengua en la propia lengua

Ejemplo:

[Página de Naciones Unidas](#)



Existen asimismo lenguajes de patrón pedagógico y catálogos de modelos. Podemos encontrar algunos de ellos en las siguientes direcciones:

- www.pedagogicalpatterns.org/examples/LearningAndTeaching.pdf
Jutta Eckstein (2000) propone cinco patrones pedagógicos de aplicación general relacionados con situaciones de enseñanza presencial como la manera de iniciar o de finalizar un curso, el modo de hacer menos dependientes del profesor a los alumnos, cómo favorecer la implicación de los alumnos en la búsqueda de sus propias soluciones, etc. Como ejemplo, citaremos el denominado *Do you remember?* mediante el que se proponen soluciones al problema de cómo comprobar que los alumnos han comprendido correctamente lo aprendido recientemente. La solución propuesta es hacer que los alumnos describan y expliquen lo aprendido por sí mismos mediante ejercicios *ad hoc*.
- <http://csis.pace.edu/~bergin/PedPat1.3.html>.
Joseph Bergin¹⁰ nos ofrece catorce patrones pedagógicos con denominaciones tan sugerentes como *Early Bird*, *Spiral*, *Consistent Metaphor*, *Toy Box*, *Tool Box*, *Lay of the Land*, *Gold Star*, etc. muchos de ellos recogidos en el artículo del mismo autor *A Pattern Language for Course Development in Computer Science*¹¹. En la relación de esos catorce patrones obser-

¹⁰ Bergin (2007).

¹¹ Bergin, J, (2002a)

vamos la estructura propuesta para la descripción de cada patrón: Identificación (número, denominación, versión y breve descripción), problema, contexto, fundamentación, solución, discusión/consecuencias, recursos especiales, patrones relacionados, ejemplos, contraindicaciones y referencias.

Por ejemplo, el patrón pedagógico número 34, denominado *Early Bird*, en el que se nos propone organizar un curso de modo que los temas más importantes se traten en primer lugar, evitando así posponerlos demasiado y poder dar a los alumnos una idea equivocada sobre la importancia de los temas, además de impedir su práctica frecuente a lo largo del curso. Se trata de transmitir a los alumnos de forma temprana los contenidos más importantes del curso, de distinguir los conceptos clave de los conceptos menos importantes que los fundamentan. La solución será identificar esos contenidos principales y realizar una programación del curso tal que se aborden lo más tempranamente posible.

7. Patrones pedagógicos en educación virtual.

Los patrones pedagógicos que podemos encontrar en las direcciones mencionadas anteriormente están diseñados de forma genérica para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien muchos de ellos son plenamente aplicables a entornos virtuales de aprendizaje, especialmente al diseño de algunos materiales y a conceptos genéricos de la programación de un curso (relación entre objetivos, contenidos y criterios de evaluación, inicio y finalización de un curso, secuenciación, temporalización, etc.), lo son de forma genérica, en cuanto que los EVA son contextos donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no de forma específica aplicable a los contextos específicos de educación virtual. Por otra parte, algunos de los patrones pedagógicos no tienen una aplicación directa en la enseñanza online, por haber sido diseñados de forma específica para entornos presenciales (todos aquellos patrones para cuya aplicación se requiere la presencia de los alumnos en el aula).

La mayoría de los patrones pedagógicos publicados, si bien son aplicables a EVA por estar diseñados de forma general para un proceso de enseñanza-aprendizaje, no lo son de forma directa, sino que necesitan una adaptación a la educación virtual.

Así, por ejemplo, el patrón mencionado anteriormente con la denominación *Do you remember?* requiere una adaptación y adecuación a entornos de educación virtual. Debemos eliminar cualquier referencia a contextos presenciales como las referencias temporales ("vistos en días anteriores"), los materiales ("pizarra", "cuaderno de trabajo", etc.), las propias de enseñanza presencial ("las explicaciones dadas", "lo explicado en clase"), etc. y, sobre todo, describir la solución para un contexto virtual:

Denominación¹²
Do you remember?

Problema

Se trata de conocer en qué grado los estudiantes han comprendido los contenidos estudiados recientemente. A veces los temas son complejos y con frecuencia es más fácil saber si los estudiantes han alcanzado los objetivos previstos si explican con sus propias palabras los contenidos trabajados.

Solución

Proporcionar actividades breves mediante las que los alumnos puedan expresar los conceptos con sus propios términos.

Ejemplo:

- Ejercicio de vocabulario: Escribe los términos clave que han sido trabajados en la unidad y explícalos. Envía por correo electrónico un fichero al profesor-tutor con la actividad.
- Cuestionario: En el foro de la unidad se proponen dos o tres preguntas que abarquen lo que se ha enseñado y se propone un debate sobre ellas en pequeños grupos.
- Mini proyecto: Ofrecer a los estudiantes un pequeño problema por resolver que abarque la mayor parte de conceptos posible. Se podrá realizar en pequeños grupos que conformará el profesor-tutor.

No obstante, hemos de precisar que se trata de una adaptación formal de patrones pedagógicos a un contexto virtual, y no, como se propone en este trabajo generar un lenguaje de patrón específico para entornos virtuales de aprendizaje.

Conveniencia de patrones pedagógicos de educación virtual

Como hemos mencionado al comienzo de este trabajo, es cada vez mayor la implantación de estudios y cursos en EVA por parte de instituciones educativas públicas, especialmente universidades, y privadas. Generalmente, los diseñadores y profesores-tutores de estas enseñanzas y cursos no han ejercido su actividad docente en EVA, sino que lo más frecuente es que procedan del ámbito docente presencial. En muchos casos, el proceso de adaptación del profesor procedente de enseñanza presencial a entornos virtuales consiste en un breve curso en el cual se definen las características generales de la enseñanza online y se recoge explícitamente las funciones que ha de desarrollar el profesor para el desarrollo de su asignatura o curso. No suelen abordarse aspectos que atañen de forma más particular al proceso de educación virtual: funciones propias del profesor tutor online, diseño instruccional, temporalización y se-

¹² Recogemos las líneas básicas del patrón, sin entrar a describir otros aspectos como contexto, recursos, discusión, patrones relacionados, etc. que se pueden consultar en el trabajo de J. Eckstein (2000).

cuenciación, correcta aplicación de las herramientas de comunicación y evaluación se sistemas de gestión del aprendizaje, la evaluación online, etc.

La ventaja de este lenguaje de patrón pedagógico EVA es la que enunció en su momento Ch. Alexander al definir los patrones de diseño y que está implícita en la definición de patrón pedagógico EVA:

"Un patrón pedagógico EVA describe un problema que se presenta con frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, para proponer a continuación una solución a ese problema que ha demostrado su efectividad en EVA asemejables, de modo que esa solución puede ser adoptada ante problemas semejantes".

En el momento de implantación de enseñanzas online que hemos citado, aporta una ventaja añadida: permitirá la conformación de un lenguaje de patrón pedagógico EVA disponible para los profesores tutores que, procedentes de contextos docentes presenciales, deban desarrollar su labor en EVA.

Ámbitos de aplicación de los patrones pedagógicos de educación virtual

Los ámbitos de aplicación en educación virtual de patrones pedagógicos habrán de centrarse en aspectos específicos de la enseñanza online:

- a. El diseño instruccional.
Patrones pedagógicos EVA relacionados con la programación específica de la educación virtual, en especial relacionados con la correcta selección de contenidos para EVA, a la secuenciación, al diseño de objetos de aprendizaje, a la selección de recursos, al diseño de la evaluación, etc.
- b. El tutor online
Patrones pedagógicos EVA relacionados con los nuevos papeles que ha de asumir el profesor-tutor en la educación virtual¹³, en especial competencias psicopedagógicas, comunicativas, de liderazgo y gestión de la interacción.
- c. El sistema de gestión del aprendizaje (SGA).
Patrones pedagógicos EVA relacionados con la utilización de las herramientas de los sistemas de gestión del aprendizaje (herramientas de información y recursos, herramientas de comunicación, herramientas de evaluación, etc.).

Un ejemplo de patrón pedagógico EVA

Los patrones pedagógicos EVA son patrones pedagógicos diseñados específicamente para entornos virtuales de aprendizaje. Hemos visto que los ámbitos propios de los EVA son a programación de la enseñanza, el papel del profe-

¹³ Cf. entre otros Adell-Sales (1999) y Llorente (2006).

sor-tutor en EVA y la utilización pedagógica de los SGA. Un ejemplo de patrón pedagógico EVA es el que proponemos a continuación y que denominamos "**¡Calidad, no cantidad!**":

- **¡Calidad, no cantidad!**

Una de las actividades más empleadas por los profesores-tutores de asignaturas o cursos online es la herramienta de comunicación de los SGA denominada foro. Esta herramienta puede utilizarse con diversas finalidades, una de ellas es la intervención de los alumnos con aportaciones propias sobre un tema determinado.

- **Problema.**

La intervención no planificada de los alumnos puede generar dos problemas. Por una parte, los alumnos pueden entender que el número de intervenciones será índice de un correcto desarrollo de la actividad, por otra un número elevado de intervenciones por parte de cada alumno en una tutoría numerosa hará muy difícil la lectura de todas las intervenciones y, mucho más, la respuesta del profesor-tutor. Se puede llegar a situaciones en que el número de intervenciones para una actividad sobrepase el centenar.

Se aplicará este patrón, pues, en la planificación de actividades en el foro que requieran la intervención de los alumnos. Su aplicación limitará correctamente el número de intervenciones requeridas, de modo que sea posible una lectura comprensiva por parte de los demás alumnos y las respuestas (evaluadoras, correctoras, etc.) por parte del tutor.

- **Solución**

El profesor-tutor al programar la actividad definirá de forma precisa el número mínimo y máximo de intervenciones en el foro por parte de cada alumno. Subrayará que solo se tendrá en cuenta la calidad de las intervenciones requeridas y que las intervenciones que sobrepasen el número máximo definido no serán tenidas en cuenta o serán penalizadas (en su caso). Se propondrán herramientas alternativas para realizar comentarios que deba conocer el tutor (correo electrónico, chat, etc.) quien, en el resumen final de la actividad recogerá las aportaciones significativas realizadas por estos otros medios.

La planificación del número de intervenciones permite que, al ser limitado su número, los demás alumnos puedan conocer las intervenciones de cada uno de ellos y el profesor-tutor podrá realizar los comentarios necesarios y adecuados. La planificación del número de intervenciones, en función del tipo de actividad, puede conllevar la pérdida de intervenciones significativas si el tema planteado es muy abierto. Se requiere, pues, un análisis detenido de la adecuación de las intervenciones solicitadas al tipo de actividad propuesto.

8. Conclusiones

Los patrones pedagógicos facilitan la aplicación de soluciones efectivas a problemas que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La progresi-

va implantación de la educación virtual está incrementando el número de docentes que han desempeñar la labor tutorial en entornos virtuales de aprendizaje. La traslación automática de la estructura y la organización pedagógica del ámbito presencial al virtual no garantiza que actuaciones que han funcionado correctamente en enseñanza presencial hayan de funcionar también de forma adecuada en EVA. Se hace necesario, pues, generar un lenguaje de patrón pedagógico para EVA, conformado por patrones específicos (exclusivos, podríamos decir) de educación virtual.

Estos patrones han de centrarse en los ámbitos más específicos de la educación virtual, como son el diseño instruccional, las funciones del tutor online y la gestión de plataformas virtuales de enseñanza.

Contar con un lenguaje de patrones pedagógicos en educación virtual será un apoyo muy importante a la labor docente del tutor online, en tanto que, de forma general, ofrece respuestas a problemas que suelen presentarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación virtual, y, por otro lado, supone un punto de referencia muy válido para aquellos docentes que, procedentes de la educación presencial, han de afrontar la gestión de una asignatura en educación virtual.

Finalizado el 25 de junio de 2009

Cita bibliográfica:

Rodríguez Jiménez, José María (2009): Patrones pedagógicos en educación virtual. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número monográfico X. Consultado (DD/MM/AA) en http://www.um.es/ead/red/M10

Referencias

- Adell, J. – Sales A. (1999): El profesor *online*: elementos para la definición de un nuevo rol docente. Comunicación presentada en *EDUTECH'99*, Universidad de Sevilla. Consultado (15/06/09) en <http://www.ice.urv.es/modulos/modulos/aplicaciones/articul1.htm>
- Alexander, Ch. *et al.* (1977): *A Pattern Language: Towns/Building/Construction*. Oxford University Press, New York, 1977.
- Alexander, Ch. (1979): *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press, New York, 1979.
- Appleton, B. (2000): Patterns and Software: Essential Concepts and Terminology. Consultado (20/06/09) en <http://www.cmcrossroads.com/bradapp/docs/patterns-intro.html#AntiPatterns>.
- Bergin, J. (2002a): A Pattern Language for Course Development in Computer Science. Consultado (08/06/09) en <http://csis.pace.edu/%7Ebergin/patterns/coursepatternlanguage.html>.
- Bergin, J. (2002b): Some Pedagogical Patterns. Consultado (08/06/09) en: <http://csis.pace.edu/%7Ebergin/patterns/fewpedpats.html#rr>
- Bergin, J. (2007): Fourteen Pedagogical Patterns. Consultado (08/06/09) en: <http://csis.pace.edu/~bergin/PedPat1.3.html>.
- Bergin, J., Eckstein, J., Sharp, H. (2002): Feedback Patterns. Consultado (12/06/09) en: <http://www.pedagogicalpatterns.org/current/feedback.pdf>
- Eckstein, J. (2000): Learning to Teach and Learning to Learn. Consultado (14/06/09) en: <http://www.pedagogicalpatterns.org/examples/LearningAndTeaching.pdf>
- Delgado Valdivia, J. A. *et al.* (2007): Desarrollo de Objetos de Aprendizaje basado en patrones. Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. México. Consultado (22/06/09) en <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/228-JDV.pdf>
- Gamma, E. *et al.* (2000): Patrones de diseño. Pearson, 2000.
- Hernández, E. *et al.* (s.f.): Patrones de interacción para el diseño de interfaces WEB usables. Consultado (22/06/09) en <http://www.willydev.net/Descargas/PatronInter.pdf>.

Llorente Cejudo, M. C. (2006): El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *Eduotec: Revista electrónica de tecnología educativa*, nº. 20. Consultado (14/06/09) en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.pdf>

Muñoz Arteaga, J. – Rodríguez Gómez, G. (s.f.): Patrones de Interacción: Una Solución para el Diseño de la Retroalimentación Visual de Sistemas Interactivos. Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Consultado (18/06/09) en: http://www.willydev.net/InsiteCreation/v1.0/descargas/willydev_interapatterntocic.pdf

Zapata, M. (2008). “Un cuarto de siglo de ayuda pedagógica en ordenadores y en redes. De la EAO-CAI a los objetos de aprendizaje, al diseño instruccional y a los patrones de e-learning”. *Quaderns Digitals*, nº 51. Número especial XIII aniversario. Consultado (22/04/09) en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2565991>.

Zapata, M. (2009): "Patrones en elearning. Documento base", en materiales del Módulo I de la asignatura "Técnicas y patrones de Educación Virtual", Máster Oficial en Informática. Universidad de Alcalá de Henares. No publicado.