

Capítulo 1. Introducción

1.1 Introducción

Existen herramientas tecnológicas que permiten hacer más interactivas las actividades educativas. Un ejemplo de ello son las salas multimediales de colaboración¹, que son espacios de trabajo dotados con pizarrones electrónicos, equipo de videoconferencia, red inalámbrica y mobiliario reconfigurable para permitir diversos estilos de actividades grupales.

Para lograr que una sala multimedial funcione adecuadamente, no sólo se requiere de la adquisición de recursos tecnológicos, sino también se requiere invertir tiempo en la construcción de recursos de aprendizaje. Actualmente ya se cuenta con diferentes recursos compatibles con los recursos tecnológicos de las salas multimediales, pero aún se requiere de la construcción de otros que se apliquen a nuevas áreas de conocimiento y exploten mejor el potencial de la tecnología.

¹ [Salas multimediales de colaboración extendidas mediante Internet 2](http://ict.udlap.mx/smc-i2/index_es.html)
http://ict.udlap.mx/smc-i2/index_es.html

Una forma de construir los recursos que requieren los pizarrones electrónicos es optimizando los existentes e incorporándolos en las salas multimediales. Esto con la finalidad de que estos recursos sean aplicables para diferentes contextos educativos y que las salas tanto como los pizarrones sean aprovechados al máximo, para ello es útil encontrar un patrón de interacción para cada uno de los recursos.

En arquitectura cada patrón describe un problema que se repite varias veces, esto puede llevar a solucionar más rápido un problema cuando este se presente una vez más [Borchers, 2001]. Se tomó este ejemplo para aplicarlo a este proyecto. Aquí los patrones de interacción se ven como plantillas, las cuales nos ayudan a construir nuevos recursos de aprendizaje con diferente contexto educativo y que al interactuar con ellos se tenga el mismo patrón de comportamiento.

Para demostrar que las plantillas derivadas de recursos existentes ayudan a construir recursos para distintos contextos educativos, se desarrolló CREA una plataforma, que implementa el concepto de patrones de interacción para crear nuevos recursos de aprendizaje.

1.2 Planteamiento del problema

Desde el punto de vista científico, el principal problema consiste en la inexistencia de plataformas que permitan a usuarios sin experiencia computacional desarrollar recursos utilizables en el área de la educación aprovechando tecnologías existentes tales como los pizarrones electrónicos.

Existen espacios educativos que cuentan con la tecnología necesaria para desarrollar diferentes actividades de aprendizaje. Estos espacios están siendo desaprovechados, ya que aún no existen suficientes recursos de aprendizaje. También existen tecnologías capaces de integrar los recursos a estos espacios, sin embargo aún no existe una forma sencilla de construir nuevos recursos.

1.3 Hipótesis

Es posible automatizar la construcción de recursos de aprendizaje, aún si los usuarios no cuentan con la experiencia computacional necesaria. Esto se puede lograr presentando patrones derivados de recursos existentes a través de una plataforma.

1.4 Objetivo general

Proponer una metodología basada en patrones de interacción, que facilite la construcción de recursos de aprendizaje a utilizar en pizarrones electrónicos.

1.5 Objetivos específicos

- Estudio de recursos de aprendizaje, si estos son aplicables en diferentes contextos, se definen como patrones.
- Derivación de patrones, para generar nuevos recursos que podrán ser utilizados para diferentes contextos educativos.
- Desarrollar una plataforma.
- Por medio de una plataforma presentar al usuario los patrones existentes, para poder así construir nuevos recursos.
- Construir recursos de aprendizaje utilizando la plataforma desarrollada para validar su utilidad.

1.6 Planteamiento de solución

En arquitectura se propuso el uso de patrones para la construcción de edificios de mayor calidad, cada patrón describe un problema que se presenta muchas veces, así como la solución, por ello se puede utilizar esta solución el mismo número de veces sin tener que pensar en ella nuevamente [Borchers, 2001].

Ventajas de un patrón según Borchers:

- Hace más eficiente el diseño, pues no es necesario volver a generar un nuevo patrón para solucionar un problema.
- Desde su fecha de creación, ya han sido probados y se conoce su eficacia, lo cual evita riesgos en el desarrollo de una nueva solución.
- Permite crear estándares de uso, entre los usuarios.
- Crean un vocabulario común que contribuye a mejora de cada uno de los patrones existentes.

Motivados por la arquitectura, se proponen patrones de interacción usados como plantillas que permitan al usuario generar diferentes recursos de aprendizaje, los cuales deben ser adecuados a las capacidades y limitaciones del usuario.

1.7 Metodología

Para desarrollar este trabajo de investigación se definieron 6 etapas que se muestran en la figura 1.1.

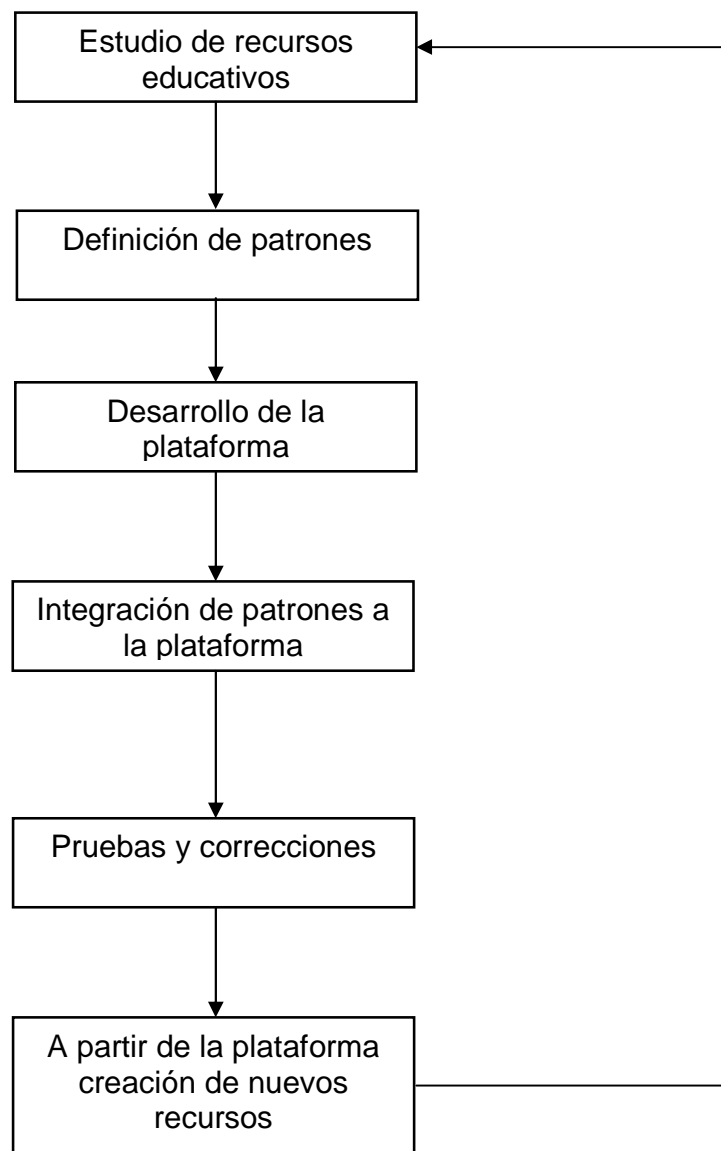


Figura 1.1. Metodología de solución

- En la primera fase de la investigación se estudiaron diferentes recursos de aprendizaje existentes, para conocer el funcionamiento de cada uno de ellos.
- En la segunda fase se definió si estos recursos obedecen a un patrón de interacción, es decir, que los recursos existentes puedan ser utilizados en diferentes contextos, sin modificar su manera de operación.
- En la tercera fase se desarrolló una plataforma con Java, JSP y HTML, la cual permite al usuario desarrollar más recursos, sin necesidad de tener conocimientos previos de algún lenguaje de programación.
- En la cuarta fase se integraron los patrones derivados a la plataforma.
- En la quinta fase se realizaron pruebas con la plataforma, para saber si el funcionamiento es el adecuado y si se podía generar un nuevo recurso de aprendizaje educativo por medio de ella.
- En la sexta fase, para evaluar la plataforma los usuarios desarrollaron sus propios recursos.

1.8 Resultados obtenidos

- Metodología para construir recursos de aprendizaje basados en patrones de interacción.
- Derivación de patrones de interacción a partir de recursos de aprendizaje existentes.
- Construcción de una plataforma que permite desarrollar nuevos recursos.
- Automatización en el desarrollo de nuevos recursos.
- Integración de los recursos generados a los pizarrones electrónicos.

1.9 Organización del documento

En el capítulo 2 se muestran características de los trabajos relacionados con este trabajo de trabajo de investigación. En el capítulo 3 se muestra el diseño y funcionamiento de la plataforma, así como las herramientas que fueron utilizadas para su desarrollo y las características de los usuarios que la van a utilizar. En el capítulo 4 se proporciona la visión previa de la plataforma. En el capítulo 5 se describe el proceso de aplicación de pruebas con diferentes tipos de usuarios y los resultados obtenidos en ellas. Y en el capítulo 6 se muestran las conclusiones obtenidas.