



## Docencia 2.0

Juan Julián Merelo, Fernando Tricas

### Diseñando un proyecto: *design thinking* para los estudios de informática

Uno de los problemas a los que se enfrentan tanto estudiantes como el profesorado cuando tratan de proponer nuevos proyectos para una asignatura o TFG (de los que hablamos, por cierto, no hace tanto en la columna «En defensa de los trabajos de fin de grado»<sup>1</sup>), es encontrar un tema que sea atractivo para el estudiante, que esté dentro de la órbita de los conocimientos de los dos y que también lo acerque, dentro de lo posible, al mundo real, o al menos a un émulo del mundo real suficientemente razonable.

El cumplimiento de ese conjunto de restricciones hace que el campo disponible se reduzca mucho: extensiones de proyectos anteriores, proyectos en los que el estudiante esté en ese momento trabajando, si es que está relacionado con una empresa, o pequeños proyectos relacionados con la investigación del tutor, suelen ser las soluciones más socorridas. Sin embargo, no siempre se pueden cumplir todas las restricciones y en ocasiones el requisito que se suele caer de ese panel es el de acercarse al mundo real. O acercarse demasiado a una parte muy limitada de ese mundo que se reduce a los intereses de quien realiza el proyecto o de quien lo encarga. Lo que es una pena, porque como ya dijimos en la columna anterior sobre TFG, proyectos realizados, siempre que se liberen (o al menos se abran en un repositorio), acaban formando parte de un portafolio que será la carta de presentación del estudiante ya graduado al mundo de la empresa. Y el hecho de que el proyecto sea atractivo, bien pensado, con un público objetivo definido y no solo técnicamente correcto, puede aumentar su empleabilidad considerablemente. Y también la diversión: más interacción, más variables que considerar y más oportunidades. El problema es que un proyecto poco atractivo y sin un público objetivo definido es difícil que sea técnicamente correcto, por lo que una fase de elección y diseño adecuada es esencial para el éxito del mismo.

La creación del proyecto, en sí, es una técnica y también una metodología, y una que se puede también *aprobar* o *sus-*

*pendar*. Y que se debe y hay que aprender. Un proyecto llevado a su término pero cuyo público objetivo esté mal pensado o no exista puede dar al traste con el esfuerzo realizado. Y para ello está la metodología denominada, por alguna razón en inglés, *design thinking*, o *la forma en que piensan los diseñadores*, una metodología que se ha impuesto últimamente en eventos de tipo *startup*, donde se trata de diseñar una compañía alrededor de un producto diseñado de esta forma. En todo caso, cuando hablamos de *design thinking* estamos pensando en resolución de tareas que requieran la aparición de un enfoque creativo. Pero no hablamos de creatividad porque sí, sino una creatividad dirigida a poner a las personas en el centro y sus necesidades como objetivo.

---

*JJ Merelo* es catedrático de Universidad en el área de Arquitectura y Tecnología de Computadores, y actualmente director de la Oficina de Software Libre de la UGR. Mantiene un blog desde el año 2002, y lo ha utilizado en clase desde el año 2004; también wikis, agregadores y repositorios de código como herramientas docente. Últimamente le ha dado por el *flipped learning*, de lo que se informará debidamente en esta columna.



*Fernando Tricas García* es profesor titular de Lenguajes y Sistemas Informáticos del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza. Empezó a estudiar la blogosfera casi cuando aún no existía (allá por el año 2002) y a tratar de integrarla en los cursos y tareas docentes un poco después. Ha impartido numerosas charlas relacionadas con el tema de la Web 2.0, internet y universidad... Es actualmente Vicerrector de Tecnologías de la Información y de la Comunicación.



<sup>1</sup>ReVisión, Vol 9, No 2 (2016) [http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revisión&page=article&op=view&path\[\]=238&path\[\]=381](http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revisión&page=article&op=view&path[]=238&path[]=381)

Podemos ver propuestas para aplicar esta metodología a los trabajos de fin de grado por parte del Dr. Manuel Amezcua en la entrada del blog Gomerés, «Cómo identificar una idea atractiva, original y relevante para el Trabajo de fin de Grado (TFG)»<sup>2</sup> y en diferentes presentaciones del mismo autor, aplicadas al grado de Enfermería; sin embargo, no hemos encontrado ninguna referencia a su uso, en nuestro idioma, dirigido a la enseñanza universitaria de la informática.

Así que habrá que empezar por ver cómo podríamos aplicarla en nuestro caso. Aunque hay varias versiones, de forma simplificada esta metodología pasará por diferentes fases:

- **Empatía.** En esta fase se trata de identificar cuál es el objetivo de nuestro proyecto. El objetivo puede ser alguna empresa de nuestro entorno inmediato en la que se estén haciendo prácticas (familia, amigos, . . .), una línea de investigación del departamento, el público con un perfil determinado, un grupo de edad o de localización específica. . . Las posibilidades son muchas. También podemos buscar estadísticas en la prensa, o elaborarlas por nuestra cuenta si no existen, buscando, por ejemplo, qué tipo de público expresa qué necesidades o usa qué tipo de aplicaciones. Aquí es donde la figura del tutor interviene: deberá buscar esas historias de problemas o nichos de mercado donde una aplicación informática podría traer una solución. Y siempre teniendo en cuenta que tras la identificación del público objetivo, hay que *ponerse en su piel* y tratar de entender qué necesitan y cómo lo necesitan. En eso consiste empatizar. Pensemos que el público objetivo, entre otras cosas, determina los casos de uso y estos a su vez el modo de interacción con el objeto del proyecto. Sin tener este aspecto claro, se puede intentar crear un sistema de gestión de contenidos universal que sólo se pueda usar desde línea de órdenes o un juego para personas mayores con poco contraste y que necesite reflejos rápidos, dos errores grandes que proceden de no identificar, desde la primera fase, el público objetivo.
- **Idear:** Es el siguiente paso en la labor de un ingeniero, aunque uno que sí nos resulta bastante más familiar. Queremos proporcionar soluciones a ese público obje-

tivo, a esas historias de usuario que se habrán elaborado en la primera fase. Ideas que fluyan libremente, sin pensar, en este punto, en cómo llevarlas a cabo: sólo soluciones a problemas provenientes de esa identificación (empatía) con los destinatarios del trabajo, teniendo en cuenta sus necesidades y sus capacidades.

- **Prototipar:** Eventualmente hay que quedarse con alguna de las ideas, teniendo en cuenta las restricciones técnicas o de otro tipo que tenga el proyecto. En unos casos se desecharán por poco prácticas o simplemente demasiado extensas para el marco de nuestro proyecto. Y entramos en territorio más familiar de nuestro trabajo. A partir de ahora ya sabemos qué hacer, gracias a las herramientas técnicas y habilidades que hemos desarrollado previamente para resolver problemas.

En esta columna nos gusta hablar de innovación en la enseñanza y proponer nuevas prácticas que mejoren la situación actual. Y usar esta metodología en Informática sería innovador por partida doble: primero, porque se trataría de una metodología nueva en nuestra carrera, y segundo, porque este tipo de metodología realmente traería más innovación a este campo, el de los proyectos, que se prestan a la exploración y a andar por caminos poco transitados. También porque las personas son las grandes olvidadas en muchos proyectos (incluso comerciales y comercializados) lo que lleva a que, a veces, los productos que tenemos que utilizar no cubren nuestras necesidades. Así que pensemos como diseñadores en nuestros trabajos de fin de grado.

*Todas las columnas de la serie Docencia 2.0 pueden descargarse en formato LaTeX desde <https://github.com/ReVision-Docencia-20/Columns>*



2017 JJ. Merelo, F. Tricas. Este artículo es de acceso libre distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales

<sup>2</sup><http://index-f.com/gomeres/?p=1393>