

Reflexiones y experiencias sobre la evolución y el desarrollo de las competencias transversales de trabajo en equipo y presentaciones orales*

Julia González Rodríguez

Departamento de Ingeniería en Sistemas Informáticos y Telemáticos
Universidad de Extremadura

Cáceres

juliagon@unex.es

Resumen

El desarrollo de competencias transversales es una tarea que debe ser planificada, desarrollada y evaluada adecuadamente para obtener los resultados deseados.

Durante varios cursos, en la misma asignatura, se han desarrollado actividades y estrategias para favorecer las competencias de trabajo en equipo y presentación oral. Muchas de ellas han sido experiencias útiles, sin embargo otras no.

Factores como el tipo de asignatura, los contenidos y el número de alumnos influyen en el éxito de la planificación. Durante estos años, algunos de esos factores han variado, lo que ha implicado que algunos de los métodos utilizados en un primer momento, que fueron exitosos, hayan dejado de ser válidos.

Abstract

Generic skills acquisition must be planned, developed and properly evaluated to obtain the desired results.

Teamwork and oral presentation has been developed in our subject through different activities and strategies. Many of them were useful, but others did not.

There are several factors in a successful planning of a subject: its type, its contents and the number of students. During these years, some of them have changed. This implies that some of the methods used are no longer valid.

Palabras clave

Competencias transversales, trabajo en equipo, presentación oral, entrenamiento, técnicas de aprendizaje activas

1. Motivación

Especialmente desde el inicio de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior se han desarrollado estrategias para el desarrollo de competencias transversales en los títulos universitarios. En el libro blanco de Ingeniería Informática¹ se declaró su importancia, junto a las competencias técnicas.

El desarrollo de estas competencias genéricas ya se hacía, aunque quizás no de manera explícita, y desde este momento comenzaron a aparecer en el diseño de los grados de diferentes formas: desde el desarrollo y empleo de modelos para la asignación de competencias a asignaturas en un grado[2,3], hasta la asignación ad-hoc a asignaturas.

En los títulos de grado de Ingeniería Informática de la Universidad de Extremadura, en Cáceres, se realizó una asignación metódica que tiene como características que cada competencia se desarrolla en dos asignaturas por curso y el desarrollo total de la competencia se logra al alcanzar el tercer curso. También se establece que cada asignatura no será responsable de más de dos competencias transversales y que la obtención de cualificación, en esa competencia, será gradual, de manera que a mayor semestre, mayor cualificación requerida.

Según este método, la comisión de calidad de los títulos de Ingeniería Informática asignó a la asignatura de 5º semestre, Diseño e Interacción en Sistemas de Información (DISI), las competencias de trabajo en grupo y presentación oral.

En los títulos antiguos existía una asignatura operativa similar: Interacción hombre-máquina (IHM), que se impartió entre los años 2006/07 y 2010/11.

* Trabajo financiado por el Gobierno de Extremadura

¹<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Otros-documentos-de-interes/Libros-Blancos>

Uniendo su evolución podemos mirar con perspectiva y realizar reflexiones sobre el método de trabajo y las técnicas utilizadas en ambas asignaturas.

El objetivo de este trabajo es ayudar al profesor en la toma de decisiones y desarrollo de actividades para que el estudiante alcance estas competencias, minimizando el impacto de factores claves. Para ello se expondrán las características de las asignaturas implicadas, sección 2. En la sección 3 explicaremos cómo se han desarrollado las competencias. Posteriormente, en la sección 4, estableceremos las reflexiones a las que hemos llegado para terminar con algunas conclusiones en la sección 5.

2. La asignatura

La asignatura DISI se está impartiendo actualmente para los títulos de grado de Ingeniería Informática en Ingeniería del Software e Ingeniería Informática en Ingeniería de Computadores. En esta asignatura se desarrolla la competencia técnica “*Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos*” recogida en el acuerdo del consejo de universidades del 8 de junio de 2009 (BOE 187 del 4 de agosto de 2009).

Anteriormente y desde el curso 2006/07, se impartió la asignatura Interacción hombre-máquina (IHM), para los tres títulos existentes: Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica en Informática de Gestión e Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas, con coincidencia del 70% del contenido y que de manera no explícita desarrollaba las mismas competencias.

Aunque en estos ocho cursos se han mantenido el cuerpo central de los contenidos así como su forma trabajo, a lo largo de estos años ha variado el tipo de asignatura (pasando de optativa a obligatoria), el número de créditos teóricos y prácticos (de 6T+0P a 4T+1,5P) y el número de estudiantes matriculados. Inicialmente este número se mantuvo constante durante toda su historia de IHM, aproximadamente 40 matriculados, excepto en el curso 2010/2011, 24. Esta disminución en el número de alumnos coincidió con la implantación de los títulos de grado.

DISI comenzó con números similares pero el número de matriculados ha ido aumentando progresivamente, llegando este curso 2014/15 a 75 estudiantes y con una previsión de aumento.

El número de alumnos está cerca de duplicarse y la homogeneidad de los matriculados se está rompiendo: inicialmente los estudiantes cursaban de manera uniforme tercer curso, actualmente más de un 66% de los matriculados tienen asignaturas de

cursos anteriores. Esta nueva situación afecta a la formación de equipos, a la distribución de horarios y al encaje de actividades en las agendas de los estudiantes.

2.1. Contenido y trabajo en el aula

En trabajos previos se ha discutido la necesidad de la formación en el campo de la Interacción Persona – Ordenador, cubiertos por estas asignaturas, y se han propuesto métodos de trabajo activos para conseguirlos, así como evidencia de un nicho de mercado demandante de profesionales con estas capacidades [4,5].

Hasta ahora, los contenidos se han desarrollado mediante actividades enfocadas al desarrollo de un proyecto que es supervisado dentro y fuera del aula.

El proyecto se realiza en grupo y el resultado final consiste en la elaboración de una interfaz de un producto software, para la que han de elaborar una propuesta, un prototipo y una memoria explicativa del proceso seguido y que ha de presentarse oralmente, en diferentes fases, al resto de la clase.

El soporte teórico necesario para desarrollar el proyecto se consigue a través de limitadas clases expositivas y a través de actividades cooperativas, cortas y muy pautadas. Entre estas actividades, se incorporó el puzle [1] como método para aprender los sistemas de evaluación y las pautas de accesibilidad.

Además se realizan cuestionarios, individualmente, que versan sobre el contenido teórico de la asignatura y que aseguran la obtención de los conocimientos mínimos que deben adquirirse.

La evaluación final de la asignatura se establece como la suma ponderada de actividades (40%), proyecto y presentación (40%) y cuestionarios (20%).

3. Desarrollo y trabajo de las competencias

DISI es una asignatura de 5º semestre, de acuerdo a la asignación de la comisión de calidad, su desarrollo de las competencias debe ser final y debe contar con las destrezas adquiridas en las asignaturas previas:

- En primer curso: presentación oral, de un pequeño trabajo por un lado, y por otro entregan un pequeño proyecto de programación desarrollado por parejas.
- En segundo curso (4º semestre): presentación oral de un proyecto en el despacho del profesor, sin audiencia.
- En tercer curso, en el mismo semestre: exposición de un tema en inglés. Y en desarrollan un proyecto en grupos de tres personas.

3.1. Presentación oral

Según Villa y Poblete [7], la competencia de comunicación verbal se define como la capacidad de “expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra, adaptándose a las características de la situación y la audiencia para lograr su comprensión y adhesión”. DISI debe alcanzar su nivel 3 de desarrollo, que se mostrará mediante una exposición final del proyecto realizado durante todo el semestre.

El trabajo de esta competencia se realiza de manera incremental, del siguiente modo:

1. En las primeras semanas (1^a-4^a) del curso se realizan exposiciones cortas (30 sg), en clase, desde el pupitre, sin preparación previa, sobre algún tema en el que se ha trabajado en clase.
2. En la 5^a semana el equipo completo debe presentar la propuesta de su trabajo. Esta presentación se evalúa, pero no se califica, a través de una rúbrica pública. La evaluación la realiza tanto el profesor como los compañeros. Se graba en video.
3. En la 13^a semana se presenta el producto final (resultado del proyecto). Es una presentación en grupo, evaluada por el resto de los compañeros y evaluada y calificada por el profesor a través de la misma rúbrica utilizada en la semana 5^a. También será grabada en video.

3.2. Trabajo en grupo

Esta asignatura se trabaja constantemente en equipo: en el proyecto en equipos y en ciertas actividades del desarrollo de la clase.

Es habitual encontrar que los alumnos trabajan en grupo, por partes, pero rara vez saben trabajar de manera conjunta y organizada, podríamos decir que consiguen un nivel 1 definido en [7] pero que difícilmente fomentan las relaciones entre grupos o ejercen el liderazgo. Y los conflictos se suelen manejar mal, apareciendo jetas y mantas [6]. Para intentar minimizar impactos se les facilita un cuaderno de equipo, donde establecen sus normas de funcionamiento, sus roles y actas de las reuniones.

4. Reflexiones obtenidas

• Número ideal de alumnos y grupos

Después de mi experiencia, para mí 40 alumnos y 10 grupos es un número perfecto para un solo profesor. Con menos hay poca variedad, con más el tratamiento personalizado empieza a desaparecer.

• Unir competencias en actividades

Es recomendable diseñar actividades en las que puedan evaluarse varias competencias. El diseño de

actividades es complejo y requiere de tiempo, tanto de preparación como de desarrollo.

Ejemplo:

Actividad: la presentación oral del proyecto cada componente prepara la presentación global, pero expone sólo una parte. La elección de la parte es aleatoria y se decide al comienzo de la presentación.

Resultado: Se recorta el tiempo de la presentación y se obliga al equipo a preparar la presentación de manera equilibrada y clara. La presentación oral se convierte en un trabajo más en equipo.

• Número de individuos por grupos

En mi experiencia el número óptimo de componentes de un equipo es 4. Este curso tuve 15 equipos de 5 individuos, han trabajado peor, aparecieron problemas de gestión de horarios y más “jetas” y “mantas”.

• Formar equipos según sus agenda

He utilizado diferentes estrategias: aleatorios y elegidos libremente de amigos. Las incidencias no han reflejado que una u otra opción sea mejor.

En general, el buen funcionamiento de un grupo, en un 5^o semestre, depende de la coincidencia de agendas. Por eso, en los últimos años cada equipo obligatoriamente debe, en la primera semana establecer un horario de trabajo y reunión coincidente para poder unirse.

• Horarios y métodos de comunicación

Cada grupo debe establecer, al inicio, los horarios de reunión y el jugar. Además de sus medios de comunicación (skype, whatsapp, etc.), intercambio de información (pendrive, dropbox, google drive, etc.) y cómo resolverán sus conflictos en caso de haberlos.

• Coincidencia de equipos y grupos en los laboratorios

Todos los miembros de un mismo equipo deben ir al mismo grupo de laboratorio.

Cuando el número de grupos es elevado es imposible realizar ciertas actividades en grupo grande, la solución es repetirla en agrupamientos más pequeños. Tener los grupos organizados ya, ahorra tener que buscar otros horarios.

Ejemplo:

Actividad: 80 alumnos y 4 integrantes por grupos, presentaciones de 10 minutos por grupo.

Resultado: Se realizan en un laboratorio. Cada equipo asiste a 4 presentaciones.

• Romper el equipo

La autorregulación en un equipo es el mejor aliado, por ello se proponen actividades en las que se rompen los grupos, formándose otros diferentes. En las actividades puzzle, el trabajo individual influye en el del equipo, fuerza al buen funcionamiento.

• Evaluación continua sin calificación

La calificación supone un esfuerzo y un tiempo inasumible en algunos casos (grupos grandes o muchas actividades). Se pueden realizar consideraciones generales de manera pública, todos reciben el feedback a tiempo, después en tutorías se pueden realizar observaciones o comentarios particulares a quien los necesite.

- **Entrenamiento continuo**

El entrenamiento es una buena base para el aprendizaje. Presentar y trabajar en equipo es la mejor manera de saber presentar y de trabajar en equipo. Diseñar cualquier actividad para desarrollar estas competencias favorece el desarrollo final.

- **Evaluación incremental**

Eliminar los errores más graves y generales al principio, en fases sucesivas eliminar los errores más específicos.

Ejemplo:

Actividad: presentación inicial. Los errores se comentan, se ponen de manifiesto malas actitudes y errores generales.

Resultado: motivación en el alumnado, que ha visto los errores de otros y no se siente “atacado”.

- **Grabación en video**

La autovaloración es el mejor aliado. Desde que grabo a mis alumnos en video sus presentaciones, han mejorado casi sin esfuerzo. Nunca cometen los errores de la primera vez tras verse en la grabación y habérselos señalado.

- **Aleatoriedad en la presentación**

Todos preparan toda la presentación, pero cada uno realiza una sola parte. Se fuerza el trabajo en equipo, preparan mejor la presentación, cuidan más las transiciones y la ayudas visuales. Adquieren capacidad de improvisación.

- **Valoraciones de compañeros**

Realizar coevaluaciones mediante rúbricas pero permitiendo los comentarios. Nuestros alumnos son sabios y muy críticos. Reciben mejor los comentarios de sus iguales.

- **Estimación del trabajo**

Nunca programar más actividades de las que se puedan evaluar en un tiempo razonable.

- **Ajustar el espacio al tiempo**

Actividades que en un grupo de menos de 40 alumnos pueden realizarse en aula grande, con grupos más numerosos han de dividirse.

Ejemplo:

Actividad: presentación oral y coevaluación.

Resultado: presentación en horario de laboratorio (4 grupos por sesión)

competencias de trabajo en equipo y/o presentación oral en una asignatura. Estas reflexiones se derivan del diseño y puesta en marcha de una asignatura donde el número y tipo de alumnos ha variado en los últimos cursos.

El ajuste de agendas, la grabación en video, la evaluación sin calificación, etc. son el resultado de ajustar distintas estrategias para conseguir el desarrollo adecuado de estas competencias.

Referencias

- [1] Joaquín Anguas et al. La técnica del Puzzle al servicio del aprendizaje de la programación de ordenadores. En *Actas de las XII Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2006*, pp. 477 – 484, Bilbao, julio 2006.
- [2] M. Angeles D. Fondón et al. Metodología para el diseño de un plan de estudios basada en competencias previas y aportadas. En *Actas de las XIV Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2008*, pp. 117 – 122, Granada, julio 2008.
- [3] Jordi García et al. Cómo diseñar un Grado en Informática. En *Actas de las XII Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2006*, pp. 443 – 450, Bilbao, julio 2006
- [4] Julia González, Mercedes Macías, Fernando Sánchez . La accesibilidad: materia obligatoria en los planes de estudio de Ingeniería Informática. En *Actas de las Simposio nacional de Docencia de la Informática, SINDI 2005, en CEDI 2005*, Granada, septiembre 2005.
- [5] Julia González . La disciplina Interacción persona-ordenador en los nuevos planes de estudio: reflexión y propuesta. En *Actas de las XIV Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2008*, pp. 173 – 180, Bilbao, julio 2008.
- [6] Joe Miró. Cómo enfrentarse a los jets y a los mantas. *Traducción de Coping with Hitchhikers and Couch Potatoes on Teams*. http://bioinfo.uib.es/~joemiro/TTrGrupo/jtas_mantas.pdf
- [7] Aurelio Villa Sánchez y Manuel Poblete Ruiz. *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ed. Mensajero. Primera edición. Bilbao, 2007

5. Conclusiones

En este trabajo se ha reflexionado sobre algunos aspectos a considerar a la hora de implantar las