

# Una colección de metáforas para explicar (y entender) el EEES

Miguel Valero\* y Juan J. Navarro\*\*

Departamento de Arquitectura de Computadores

\*Escola Politècnica Superior de Castelldefels y \*\*Facultat d'Informàtica de Barcelona

Universidad Politécnica de Cataluña

miguel.valero@upc.edu, juanjo@ac.upc.edu

## Resumen

La implantación del sistema europeo de créditos dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior tiene implicaciones profundas en nuestra labor como profesores al pasar de una docencia centrada en la enseñanza (en el profesor) a otra centrada en el aprendizaje (en el estudiante). Con frecuencia, estas implicaciones no son bien explicadas o comprendidas. En este artículo se propone un conjunto amplio de metáforas que pueden resultar útiles para explicar y comprender mejor dichas implicaciones, con una nota de humor y con una mirada fresca y diferente al problema, que nos ayude a tomar un poco de distancia con nuestras circunstancias particulares y prejuicios.

## 1. Introducción

Una metáfora es la aplicación de una palabra o de una expresión a un objeto o a un concepto, al cual no denota literalmente, con el fin de sugerir una comparación (con otro objeto o concepto) y facilitar su comprensión [1]. Esta definición ya señala el poder pedagógico de las metáforas, que pueden ser insustituibles para explicar y comprender ideas nuevas, que se apartan de lo convencional.

Sin duda, el nuevo modelo docente del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se aparta de lo convencional y no siempre es bien explicado o bien entendido. De acuerdo con la experiencia de los autores, las metáforas pueden ayudar mucho a explicar y entender la esencia y consecuencias de ese modelo docente, aportando a veces incluso un toque de humor que hace que todo sea más fácil de digerir.

Presentamos una colección de 20 metáforas que han sido especialmente útiles en esta labor de difusión y que abarcan un amplio abanico de aspectos claves del EEES. Algunas de estas metáforas han sido publicadas previamente en [2].

## 2. Modelo docente centrado en el aprendizaje

El propio Real Decreto (RD 1125/2003) sobre el sistema europeo de créditos (ECTS) dentro del marco del EEES nos indica que detrás de un aparentemente inocente cambio en la unidad de medida del haber académico se esconde un cambio profundo en el modelo docente, que debe ahora centrarse en el *aprendizaje del estudiante* y no exclusivamente en las horas que dedica el *profesor a la enseñanza*. En otras palabras, se trata ahora de planificar y gestionar el tiempo que dedica el alumno a nuestra asignatura, tanto en clase como fuera de clase, y no solamente el tiempo que dedica el profesor a explicar.

### 2.1. El tren y la barca

Para ilustrar algunas diferencias importantes entre el modelo docente centrado en la enseñanza y el centrado en aprendizaje utilizamos la metáfora del tren y la barca.

El modelo centrado en la enseñanza se parece a un tren. El profesor conduce la locomotora y su objetivo es pasar por cada una de las estaciones del recorrido a la hora establecida (“cubrir el temario”). Es más, cuando el profesor se dedica, incansable, a llenar pizarras y a explicar a toda velocidad, más se parece a la propia locomotora que a su conductor. Los alumnos son los vagones que van detrás, siguiendo a la locomotora. De vez en cuando algún vagón se descuelga, pero la incidencia pasa inadvertida al conductor. En otras palabras, el tren avanza, con vagones o sin ellos, y cuando llega a su destino, el conductor se gira para comprobar que sólo unos pocos vagones siguen ahí (es más, cuando el profesor corrige el examen final se da verdadera



cuenta de que de los pocos alumnos que han llegado muchos estaban en clase sólo “de cuerpo presente” porque sus almas debían estar en otra parte).

Una organización docente centrada en el aprendizaje debe parecerse más a una barca en la que todos reman. El profesor sigue teniendo un rol esencial, porque él es el timonel que determina el rumbo, pero si los alumnos dejan de remar la barca se para, el problema se hace evidente para todos y se pueden tomar medidas a tiempo. En otras palabras, para avanzar (aprender) es imprescindible el esfuerzo del estudiante.



### 3. Planificación de actividades

#### 3.1. La dieta

Un hombre muy obeso fue a la consulta del doctor que le dijo que no podía seguir así y le puso una dieta. Al poco tiempo el hombre murió. El doctor asistió al entierro y le preguntó a la viuda sobre las circunstancias de la muerte. Ella le contó que en las últimas semanas su marido había adquirido un hábito extraño. Resulta que después de comer lo mucho que comía siempre sacaba un papel y decía: *“bueno, ahora vamos a por la dieta que me dio el doctor”*.



Esta metáfora<sup>1</sup> ilustra un error habitual en la interpretación de lo que implica la adopción del ECTS: si se trata de que los alumnos trabajen no sólo en clase sino también en casa y de forma autónoma, pues pongámosles un trabajo para que lo vayan haciendo y cuando lo entreguen al final del curso que puedan conseguir algún punto extra que se sume a los del examen final.

Obviamente, esta estrategia no representa un cambio de modelo docente sino un trabajo extra tanto para el alumno como para el profesor (como

si no tuviesen ambos suficiente trabajo). Un trabajo, además, poco productivo ya que para ambos en realidad lo importante sigue siendo el régimen habitual (para el profesor cubrir el temario y evaluarlo mediante un examen final y para el alumno prepararse para ese examen).

#### 3.2. Juntas de dilatación

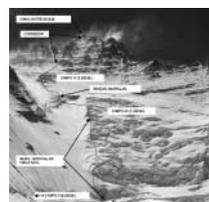
La cuestión esencial en la programación docente centrada en el alumno es planificar minuciosamente las actividades que deben realizar los alumnos a lo largo del curso, tanto dentro como fuera de clase, para conseguir los objetivos de aprendizaje, y con un tiempo de dedicación total correspondiente a los créditos ECTS asignados.



A nosotros nos gusta realizar una planificación semanal y distribuir el tiempo de dedicación de forma homogénea, semana a semana. Pero de vez en cuando dejamos alguna semana con menos carga de la media. Es lo que llamamos una “Junta de dilatación”, por si la cosa se calienta y se dilata (actividades que requieren más tiempo del previsto, o alumnos que necesitan un respiro).

#### 3.3. El Everest

Según nuestra opinión, en el nuevo escenario el profesor debe diseñar un camino (de actividades y entregas) que conduzca inexorablemente al aprendizaje.



Idealmente, en especial en los primeros cursos, la secuencia debe estar formada por actividades pequeñas (no mucho más de una hora) y entregas frecuentes que permitan al profesor (y al estudiante) mejorar los resultados.

Una crítica habitual a este modelo es que los programas resultan excesivamente dirigidos, incluso paternalistas, de tal manera que sólo conseguiremos titulados con poca autonomía, incapaces de enfrentarse a un reto sin que alguien les haya establecido previamente la pauta correspondiente.

<sup>1</sup> Nos la explicó Javier García Zubía, de la Universidad de Deusto

Nosotros creemos que un plan detallado de pasos a seguir no sólo no es paternalista sino que es imprescindible si uno quiere conseguir objetivos ambiciosos, en cualquier orden de la vida. La metáfora del Everest ilustra perfectamente esta idea.

Uno puede decidirse a subir la montaña de su pueblo sin mayor planificación. Simplemente echa un bocadillo en la mochila y comienza a subir. Ya parará por el camino cuando tenga hambre. Pero si su objetivo es subir al Everest entonces la cosa cambia. Necesita un plan detallado, paso a paso, en el que establecerá dónde instalará los diferentes campamentos base, cuánto tiempo estará en cada uno de ellos, cuánta comida ingerirá cada día, etc.

Así pues, la ausencia de un plan detallado paso a paso, de lo que deben hacer nuestros alumnos en la asignatura nos impide conseguir retos realmente ambiciosos con ellos. La improvisación o incluso la planificación poco detallada nos exponen al fracaso. Otra cosa es quién realiza la planificación: en los primeros cursos el profesor, que poco a poco debe ir pasando esta responsabilidad al estudiante, para que aprenda a hacerlo.

### 3.4. El carpintero

El papel más activo que debe adoptar el estudiante en el nuevo modelo es uno de los motivos de escepticismo del profesorado, muy acostumbrado a ver al alumno adoptar en clase un rol completamente pasivo, eso cuando asiste a clase. *“¿Cómo vamos a explicarles el trabajo que tienen que hacer si ni siquiera vienen a clase?”*

Lo que olvidamos con frecuencia los profesores es que esa pasividad del alumno es la respuesta natural a los métodos que usamos con ellos en clase. Por ejemplo, los alumnos no van a estar activos en una clase en la que lo que se espera de ellos es que escuchen y tomen notas. Tampoco van a hacer los ejercicios que les mandamos para casa si en la próxima clase el profesor se limita a resolverlos personalmente en la pizarra y a continuar explicando el siguiente tema. Si lo que queremos es que los alumnos vengan a clase y participen activamente, que hagan los ejercicios en casa, etc., entonces



tendremos que usar otros métodos. Se trata, en definitiva, de elegir las herramientas adecuadas para conseguir lo que queremos.

Un carpintero estaba muy orgulloso de su habilidad para clavar clavos con las tenazas. Había depurado su técnica, aunque eso sí, a veces los clavos se torcían. Entonces él se quejaba con amargura de que cada vez los clavos son de peor calidad. Pero un día se sintió muy ridículo cuando descubrió que para clavar clavos existe el martillo. Al poco de aprender a usarlo tuvo que reconocer que para clavar clavos no hay nada como un buen martillo.

En gran medida, conseguir que los alumnos se impliquen en el proceso de aprendizaje de forma eficaz es una cuestión de técnica, una técnica que el profesor puede aprender y que requiere de la utilización de las herramientas adecuadas. Eso sí, hace falta un esfuerzo inicial y, sobre todo, voluntad para aprender a utilizar las herramientas propias de nuestra profesión.

### 3.5. La clase y la manada

La actividad de los alumnos en clase es muy contagiosa. Por eso, cuando se usan métodos activos, es importante utilizar todos los mecanismos que nos permitan proyectar ante la clase en general la idea de que muchos de los grupos de trabajo ya están superando las dificultades y empezando a obtener resultados. Eso genera una cierta presión positiva sobre los grupos que se están tomando el trabajo con calma, muchos de los cuales, a la vista del progreso de otros deciden “ponerse las pilas”. Lamentablemente, la falta de actividad también es contagiosa y si ningún grupo parece progresar entonces no se genera esa presión positiva y todos siguen en calma.



Se trata de la misma dinámica que la de la manada. Si consigues que algunos se pongan en marcha entonces el resto les sigue. Pero si no consigues que se levante ninguno entonces estás perdido.



por ejemplo, asignaturas grandes que faciliten el despliegue de métodos docentes tales como aprendizaje basado en proyectos interdisciplinarios, que nos ayuden a diferenciarnos unos de otros, a motivar a nuestros alumnos y a abordar retos más ambiciosos con ellos.

La situación es similar a la que se produce cuando se diseña una casa. Con el espacio que nos dan podemos hacer un diseño convencional con salón, dormitorios, cocina, etc., de tamaños estándar, y podemos convertirlo luego en una casa maravillosa poniéndole un mobiliario de fábula. Pero si queremos que en nuestra casa se puedan celebrar bailes con muchos invitados entonces tendremos que reducir el número de habitaciones para que el salón pueda ser mucho más grande. Así, además, si queremos vender la casa sobre plano (como cuando queremos convencer a alumnos de secundaria de que estudien nuestro plan de estudios enseñándole el esquema de asignaturas), se verá rápidamente que se trata de una casa diferente. Es cierto que siempre se pueden tirar tabiques a posteriori y hacer el salón más grande. Pero es una pena que estemos desaprovechando esta oportunidad, sobre todo teniendo en cuenta que sabemos muy bien lo que da de sí el diseño tradicional.

### 5.2. Los planes de estudio y el agua

Fragmentar el conocimiento en pequeñas asignaturas que se estudian por separado no es la mejor manera forma de preparar a los alumnos para un ejercicio profesional en el que el conocimiento aparecerá integrado. En nuestros planes de estudio, esa labor de integración se la dejamos a los alumnos y titulados. Es como si para enseñarle a un niño lo buena que es el agua le diésemos a beber dos tragos de hidrógeno y uno de oxígeno.



### 5.3. Competencias: una carrera de relevos

El diseño de planes de estudio basados en competencias, tal y como se nos pide en el marco del EEES, nos plantea nuevos retos de



coordinación entre el profesorado, porque si la competencia a desarrollar es ambiciosa (y deberían serlo) no será posible que una sola asignatura se encargue de ello, sino más bien una secuencia de asignaturas bien coordinadas a lo largo del plan de estudios. Y si esa competencia es de carácter transversal entonces las asignaturas implicadas pueden ser de disciplinas y departamentos diferentes (por ejemplo una secuencia de asignaturas en las que sea adecuado que los alumnos realicen presentaciones orales de los resultados de su trabajo).

En un escenario así, la coordinación es crítica, porque es necesario establecer qué niveles de desarrollo de la competencia se espera en cada fase del plan de estudio, hay que fijar criterios compartidos para la evaluación de la competencia y hay que crear los circuitos de información que permiten a un profesor conocer el estado del desarrollo de la competencia en cada alumno como resultado de las asignaturas anteriores, para que puede apoyarse en esa información para ser más efectivo en su labor.

Naturalmente, los profesores en las primeras asignaturas de la cadena que se responsabiliza de una competencia no pueden más que dar los primeros pasos y sembrar las semillas que deben florecer en las asignaturas más avanzadas.

El escenario se parece a una carrera de relevos en la que un corredor le pasa el relevo al siguiente para que avance un nuevo tramo (y ahí la coordinación es crítica). Además, el primer relevista no va a ser precisamente el que cruce la meta y reciba los primeros abrazos por el triunfo.

### 5.4. Los macarrones a la boloñesa

Una de las reticencias del profesorado a la incorporación de competencias transversales en su asignatura es que, como consecuencia, deban restar tiempo a los contenidos específicos: si tienen que aprender competencias transversales entonces aprenderán menos contenidos.



Nuestra experiencia no es esa, más bien la contraria. Muchas de las competencias transversales de las que hablamos (por ejemplo, aprendizaje autónomo, trabajo en grupo, etc.) se trabajan muy bien mediante métodos activos,

como por ejemplo aprendizaje basado en proyectos, que introducen elementos de motivación adicional que suelen hacer que los alumnos se esfuercen más y por tanto aprendan más.

Es como si después de haber acostumbrado a nuestro hijo a comer macarrones nos dicen que le demos también salsa boloñesa. Inicialmente podemos pensar que si se come la salsa boloñesa entonces le quedará menos apetito para comerse los macarrones. Pero lo que pasa en realidad es que los macarrones aderezados con salsa boloñesa están más apetitosos y nuestro hijo comerá más macarrones y con más gusto.

## 6. Sobre qué pasa cuando comienzas a cambiar el método docente

### 6.1. El viaje a Pekín

Llevamos ya varios años poniendo en práctica el modelo docente centrado en el aprendizaje en nuestras asignaturas de primeros cursos de ingeniería informática y de telecomunicación. Hemos desarrollado, por tanto, muchos materiales y criterios, que nos gusta mostrar a otros profesores como ejemplos prácticos de aplicación. No obstante, hemos observado que a veces, en lugar de conseguir motivar a los compañeros para que comiencen a introducir cambios similares justamente conseguimos el efecto contrario: *Uf! ¿Cuánto tiempo necesitaremos nosotros para llegar a algo así?*



Nosotros, por nuestra parte, no tenemos la sensación de haber llegado a ningún sitio. Más bien al contrario, la lista de cosas que queremos mejorar para el curso próximo nunca está vacía. Se aplica muy bien, en este caso, un famoso dicho: “La calidad (en este caso, la calidad docente) no es un destino sino que es el camino”.

Para ilustrar esta idea nos gusta usar la metáfora del viaje a Pekín. Si una persona decide marcharse de Barcelona para ir a vivir a Pekín y hacer el viaje caminando, no ha decidido vivir en Pekín, lo que ha decidido es vivir caminando. Al cabo de mucho tiempo de viaje habrá llegado a los Pirineos, y la gente que se quedó en Barcelona

admirará sus progresos. Pero desde los Pirineos él verá aún un larguísimo camino por delante, que quizá no acabe nunca. Comprenderá entonces que su destino es disfrutar cada día de la siguiente etapa del camino.

La cuestión no es, por tanto, ¿cuánto tiempo voy a necesitar para hacer todos los cambios que implica el nuevo modelo docente? La cuestión es ¿cuánto tiempo voy a dedicar a la docencia (ni un minuto más pero ni uno menos)? Y quizá más importante: ¿cuál es el modelo que me permitirá avanzar siempre en la misma dirección, por pequeño que sea el paso que dé cada día?

Naturalmente, incluso aceptando que nunca llegaremos a Pekín, avanzaremos más rápido si lo hacemos bajo criterios de mejora continuada, identificando cada curso las dos o tres cosas que vamos a mejorar el curso siguiente, de acuerdo con el modelo docente que guía nuestro camino.

### 6.2. El túnel y los procesos de cambio

Los procesos de cambio se parecen mucho a atravesar un túnel. Al principio lo ves todo bastante claro, pero eso es por culpa de la luz que estás dejando detrás de ti. Cuanto más avanzas más oscuro se pone todo, y tienes que avanzar bastante para empezar a ver la luz al otro lado. Hace falta optimismo y perseverancia para atravesarlo.



### 6.3. El microscopio que te permite ver más

Uno de los problemas de los métodos activos es que cuando consigues que tus alumnos hagan cosas en clase y te acercas a ver lo que hacen entonces obtienes una visión directa de las dificultades que tienen y de los errores que comenten. No está pasando nada que no pasase antes. La diferencia es que ahora el profesor lo ve cada día en clase y quizá antes sólo lo veía en contadas ocasiones (por ejemplo, en el examen final). Ante el nuevo escenario, algunos profesores cometen el error de concluir que como consecuencia de los métodos docentes activos todo ha empeorado.



Lo mismo le pasó a una persona que trabajaba en el laboratorio analizando la calidad del agua. Cuando le proporcionaron un microscopio de mayor potencia empezó a observar microorganismos que no había visto antes y concluyó que últimamente las muestras de agua que le traían eran de peor calidad.

## 7. Los cambios institucionales

### 7.1. La pista de tenis

En nuestra universidad hay normativas, instalaciones, criterios de organización de la docencia, etc., que han resultado útiles para desarrollar el modelo docente anterior y que no son adecuados (e incluso pueden ser un obstáculo) para el nuevo modelo.



Los profesores debemos asumir el trabajo que nos toca (que es mucho) pero debemos exigir, a la vez, a los responsables académicos que hagan ellos también su parte del trabajo, realizando los cambios necesarios para facilitar nuestra labor. Para ilustrar esta cuestión resulta muy útil la metáfora de la pista de tenis.

Después de haber estado jugando muchos años al tenis, resulta que ahora nos dicen que tenemos que jugar al baloncesto. Estamos dispuestos a ello, vamos a aprender las nuevas técnicas y tácticas de equipo. Puede ser divertido. Pero, por favor, que nos quiten la red que hay en medio de la pista, porque nos tropezamos con ella a cada momento. Además, habrá que colocar canastas a las que lanzar la pelota. Y finalmente, habrá que cambiar el marcador, porque si aquí sólo gana el que consigue más sets entonces nadie querrá tirar a canasta.

Esta metáfora gustó mucho a un compañero que nos dijo que la usaría en una reunión con su vicerrector que tenía pronto, precisamente para hablar de los cambios que debía impulsar el rectorado para facilitar el proceso de adaptación al EEES. Al cabo de un tiempo, el compañero nos reenvió la respuesta del vicerrector:

*“Después de pensarlo en profundidad, el equipo rectoral ha decidido que en esta universidad no*

*vamos a jugar al baloncesto sino al voleibol, que sólo requiere subir un poco la altura de la red y cambiar las pelotas por unas más grandes”.*

### 7.2. La Universidad y el cementerio

En relación a los cambios en el marco del EEES (o más bien a la falta de cambios) un compañero aseguraba que la universidad se parece mucho a un cementerio porque en caso de mudanza los inquilinos no ayudan mucho.



## 8. Reticencias de algunos profesores

### 8.1. Los profesores y el Dr. Jekyll y M. Hide

Siempre nos ha sorprendido comprobar cómo muchos compañeros que realizan una importante labor de investigación en la que cuestionan el conocimiento actual, formulan nuevas hipótesis, realizan experimentos y sacan conclusiones que contribuyen a engrosar el conocimiento, luego en su labor docente adoptan una actitud radicalmente diferente: aceptando sin cuestionar las formas docentes de siempre, resistiéndose a plantearse las cosas de otra forma o a realizar algún experimento en clase e incluso negando algunas evidencias relacionadas con el rendimiento de los alumnos. El caso de esa doble moral es parecido al del Dr. Jekyll que por la noche se convertía en M. Hide.



### 8.2. Profesores, médicos y nuevos métodos

Con frecuencia, cuando se plantea la necesidad de adoptar métodos docentes nuevos que permitan mejorar el bajo rendimiento académico actual, muchos profesores alegan que ese esfuerzo de adaptación les va a quitar mucho tiempo y además no les va a ser reconocido por la institución.



Este siempre nos ha parecido un planteamiento muy poco profesional y nos sorprende que la institución lo acepte sin más. Un planteamiento así sería inadmisibles, por ejemplo, en el caso de un cirujano que se negase a realizar el esfuerzo de aprender una nueva técnica que reduce la tasa de mortandad de las operaciones de corazón, argumentando que ese esfuerzo no le va a ser reconocido.

### 8.3. El concierto de Joaquín Sabina

Uno de los motivos de las reticencias entre los profesores al cambio de modelo docente, no siempre reconocido abiertamente, es el hecho de que, al fin y al cabo, a muchos de nosotros nos encanta subirnos a la tarima ante una audiencia que va a estar pendiente de nosotros durante un buen rato, y que, en algunos casos, nos enviará signos evidentes de que valoran (e incluso disfrutan de) nuestra actuación. Pedirnos que renunciemos a ese placer para dejar que actúen los estudiantes puede ser mucho pedir.



La situación sería comparable a pedirle a Joaquín Sabina, quién obviamente disfruta enormemente encandilando desde el escenario a miles de personas en sus conciertos, que se bajase del escenario para organizar al público en grupos de tres o cuatro personas, repartiéndose guitarras y fuese visitando los grupos a ver cómo va la cosa.

En el contexto del nuevo modelo docente, el profesorado también puede disfrutar mucho, pero no tanto por su propia actuación, sino por ver en directo cómo alumnos que mostraban grandes dificultades al inicio son capaces de hacer finalmente cosas que nos sorprenden (a nosotros y ellos mismos). Y puede disfrutar también de saber que se está haciendo un trabajo más profesional, de acuerdo a criterios de calidad bien reconocidos.

## 9. Conclusiones

Hemos presentado un conjunto de metáforas que pueden ayudar a explicar y a comprender el modelo de docencia centrada en el estudiante y su aprendizaje. Aunque este es el modelo que se requiere para adaptar nuestra docencia al EEES y, en particular, al sistema ECTS, no se implantará realmente si no somos capaces de explicarlo

correctamente y convencer a los profesores de su utilidad.

Obviamente, unas cuantas metáforas no van a ser suficientes en un asunto tan complejo, pero sí pueden arrancar alguna sonrisa, que es una forma muy saludable de enfrentarse a grandes retos como el que tenemos sobre la mesa. Y pueden sobre todo, ayudarnos a observar el problema y nuestra labor desde otro punto de vista, menos condicionado por nuestras circunstancias particulares y nuestros prejuicios.

Las metáforas usadas tienen sus limitaciones y sólo recogen una parte de la situación. Cada metáfora da para lo que da y no se le puede pedir más. Tampoco es impensable que alguien encuentre metáforas para explicar las ventajas del método clásico de docencia centrada en la enseñanza, centrada en el profesor, y que defienda que ya estamos bien como estamos y que mejor no arriesgar. No hay más remedio entonces que dejar a un lado las metáforas y poner sobre la mesa la abundante bibliografía científica que avala los principios en que se fundamenta la docencia centrada en el aprendizaje y cuestiona seriamente la eficacia del modelo tradicional.

## Referencias

- [1] Página web de la Real Academia Española: <http://www.rae.es/>
- [2] Miguel Valero y Juan J. Navarro, “Diez metáforas para entender (y explicar) el nuevo modelo docente para el EEES”, @tic Revista d'innovació educativa, Universitat de València, No. 1 (2008).