

# E-learning at the Polytechnic University of Valencia: A quality bet

Mónica Alagón<sup>1</sup> and Susana Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica Abierta, Universidad Politécnica de Valencia, Edificio 7 A,  
Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, España.  
{malagon@abierta.upv.es}

<sup>2</sup> Universidad Politécnica Abierta, Universidad Politécnica de Valencia, Edificio 7 A,  
Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, España.  
{smartinez@abierta.upv.es}

**Abstract:** Since 2000 the Open Polytechnic University has been working at e-learning methods, as a commitment to introduction of Communication Technologies into training process. The development of grade and postgraduate subjects was a specific way of putting it into practice.

The figures support our work (200 courses has been developed at the moment, and more than 10.000 students are using our e-learning platform). The future looks brilliant for the e-learning when the development course process is a quality procedure and the contents are designed for on line training purposes. Teachers have to see the on line training materials differently he looks at others training materials, they are different and specific pedagogical aspects to bear in mind; this is the reason why they follow the pedagogical modules structure designed by the Open Polytechnic University.

On the other hand, teachers from the Polytechnic University of Valencia can take advice from the Open Polytechnic University in order to apply New Technologies to their courses; the Open Polytechnic University offers training to teachers in e-learning and give to them resources to improve their capacities in order to teach their subjects by an e-learning platform.

The courses development process at the Open Polytechnic University, it is a process called "Stages and Experts", because several expert agents are involved. They work together in a multidisciplinary model that gives quality to the courses, a quality that is proven by the Open Polytechnic University stamp. All this process is based on our own author tool, e-learning platform and pedagogical methodology.

**Keywords:** Virtual Campus, eLearning, LMS, Authoring tools, Pedagogical methodology

## 1. Introduction.

Desde hace seis años la Universidad Politécnica de Valencia ha venido apostando por proveer a sus docentes de una estructura técnica y pedagógica que acerque el uso de las nuevas tecnologías al proceso de aprendizaje. Por este motivo se puso en marcha en el año 2000 el proyecto de la Universidad Politécnica Abierta (UPA), que ofreció a

los profesores de la UPV una plataforma de teleformación y una herramienta de autor propias, para la creación y gestión de distintos productos formativos *on line*.

### 1.1. Metodología de la UPA.

En primer lugar se creó un servicio integral con entidad propia, con una imagen corporativa unificada para todos los cursos de la UPV impartidos a través de la plataforma de teleformación de la UPA. Por ello, todos los cursos son creados a través de la misma herramienta de autor, en código html, y se imparten a través de la plataforma de teleformación de la UPV.

Esto generó la definición y establecimiento de un sistema de trabajo estructurado, cuyo fundamento viene dado por la definición de una metodología propia de un sistema *on line*.

Puesto que todo proceso de e-learning conlleva un trabajo multidisciplinar, se haría necesario establecer una planificación para llevarlo a cabo. Por ello, se estableció un modelo de trabajo denominado de “Fases y Expertos”, caracterizado por el aseguramiento de la Calidad, a través del cuidado expreso de todo el proceso y la intervención de los distintos agentes expertos implicados.

De este modo, el modelo de servicio de la UPA no se limitó al uso de la herramienta de autor y de plataforma, sino que se creó una metodología pedagógica propia adaptada a las características de un medio como Internet. Dicha metodología se aplica a la creación de todos los productos formativos gestionados por la UPA.

## 2. Datos Históricos.

La UPA se ha consolidado como un servicio cada vez más utilizado por la comunidad docente de la Universidad Politécnica de Valencia. Desde 2000 se han impartido un total de 276 cursos.



Figura 1. Evolución de los cursos desarrollados.

En la actualidad 24 departamentos de la Universidad Politécnica de Valencia y dos institutos han utilizado la plataforma de la UPA para realizar sus cursos de teleformación.

La explotación de estos 276 cursos a lo largo de los cinco años de andadura de la UPA ha supuesto un total de 17.779 matriculas. A la evolución del incremento de los

cursos creados se le corresponde un aumento de los alumnos usuarios de la plataforma de la UPA.

A estas cifras debemos añadir 4.667 alumnos que han utilizado la plataforma de teleformación de la UPA para realizar las prácticas y tele-evaluaciones de todo tipo de asignaturas y cursos.

Otro de los servicios que la UPA ofrece a la comunidad universitaria es la creación de libros interactivos, desde su creación la UPA ha realizado 57 libros interactivos.

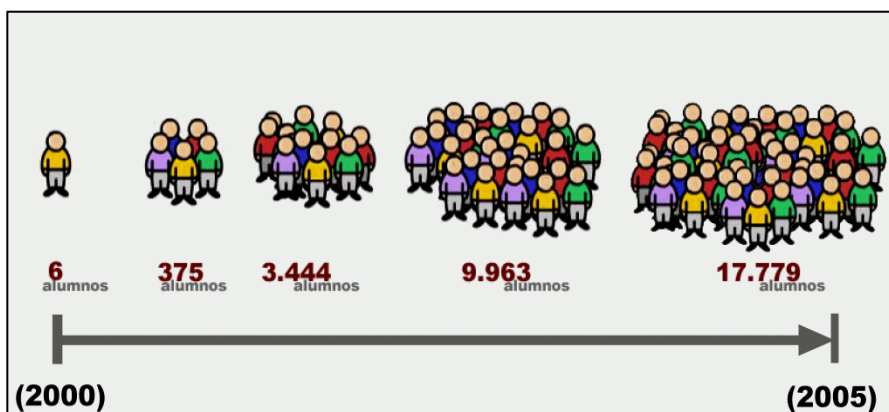


Figura 2. Evolución de matrículas realizadas.

Por su parte, la formación que la UPA está ofreciendo se agrupa en dos grandes categorías: Formación reglada y de postgrado

**Formación Reglada:** En el curso 2004/2005 se realizaron 24 nuevos cursos de formación reglada lo que ha supuesto un incremento de un 47% respecto a los creados en el curso 2003/2004.

**Formación de Postgrado:** El número total de nuevos cursos de postgrado realizados por la UPA es de 16 en el curso 2004/2005. Lo cual supone un incremento del 19% respecto al año anterior.

En sus inicios, la formación impartida por la UPA se especializó en formación de postgrado, en la actualidad este tipo de formación no deja de crecer, aunque es la formación reglada la que está experimentando un mayor crecimiento, siendo los porcentajes de distribución actuales de los dos tipos de formación: Postgrado un 61% y Reglada un 39%.

### 3. Fases de la Metodología de Creación de un Curso “on line”.

En el caso de la Universidad Politécnica Abierta, a la hora de realizar un curso se procede del siguiente modo: <sup>[2]</sup>

Se parte de un entorno interactivo ya creado, propio de la UPA, que presenta unas características determinadas, como son:

- El diseño de la Plataforma de Teleformación, marco de trabajo del curso, cuya presentación está cuidadosamente estudiada.

- La estructura de las Unidades pedagógicas, predefinida por la UPA
- Área de evaluación del curso (tanto en preguntas de refuerzo, como en autoevaluaciones) <sup>[5]</sup>

### **3.1. Primer Contacto.**

Se establece un primer contacto entre el experto en el contenido y el servicio del Área de la Universidad Politécnica Abierta, del que surge una propuesta de curso *on line*. En este primer momento el docente rellena un formulario en el que detalla datos académicos del curso a impartir (Nombre del curso, horas del mismo, objetivos de aprendizaje, contenidos a desarrollar, evaluaciones a realizar, etc.). Se establece a su vez el modo de trabajo a seguir.

### **3.2. Fase de Conocimiento y Formación.**

En esta fase, se ofrece un seminario de formación inicial, impartido a los próximos tutores de la materia, donde se les orientará acerca de la creación de los materiales a elaborar.

En esta acción formativa se tratan principalmente tres puntos:

- La plataforma de teleformación de la Universidad Politécnica de Valencia: primer acercamiento.
- La herramienta de autor HAUPA: estructura y funcionamiento básico.
- Creación de Unidades Pedagógicas: criterios pedagógicos a tener en cuenta en la elaboración de unidades pedagógicas para un curso *on line*. Se asume una visión constructivista del aprendizaje, cuyo objetivo principal es que el alumno alcance un aprendizaje significativo de la materia. A su vez, el profesor es un guía en el proceso de aprendizaje, mientras que el alumno posee un papel activo, como constructor de su propio aprendizaje.

### **3.3. Fase de Creación de Contenido del Curso.**

Los profesores, expertos en la materia, realizan y crean la documentación del curso propiamente dicha, teniendo en cuenta la estructura a seguir, y conformando un material pedagógicamente correcto para este tipo de cursos.

Para ello se le asigna al proyecto un asistente de producción, que se encargará de introducir los contenidos y gestionar las necesidades multimedia, en permanente contacto con el revisor del curso.

### **3.4. Fase de Revisión y Adaptación.**

Tras la creación por parte del profesor de la primera unidad, ésta pasa a ser introducida en la Herramienta de Autor y es revisada por el experto pedagógico, que comprueba si efectivamente el material cumple las características apropiadas para un curso de formación vía Internet. El resultado se mostrará en una ficha de revisión, a la que el mismo profesor puede acceder de modo “on line”. Una vez dado el visto bueno a la primera unidad se prosigue con la creación y posterior revisión pedagógica del resto de unidades que van a conformar el curso.

En dicha revisión se tienen en cuenta distintos aspectos, como son:

- Estructura de la unidad adecuada
- Uso adecuado de objetos y elementos multimedia
- Inclusión de preguntas de refuerzo y evaluaciones adecuadas
- Utilización adecuada de elementos tipográficos
- Apertura y extensión a otros materiales (ya sean documentos off line o bien materiales disponibles a través de la web)
- Calidad de imágenes, cuadros, gráficos, etc.
- Inclusión de apartados como pueden ser: bibliografía, enlaces de interés, glosario, etc.

### **3.6. Fase de Impartición y Explotación del Curso.**

Sólo cuando el material elaborado es aprobado en todas las fases del proceso, se considera que se trata de un material de calidad, y por tanto, se le puede otorgar el sello de la Universidad Politécnica Abierta. De este modo, se asegura que todos los cursos impartidos a través de la plataforma de teleformación de la UPA cumplen con los criterios de calidad exigidos.

Tras ser un curso garantizado y sellado por la Universidad Politécnica Abierta, éste pasa a ser puesto a disposición en la Plataforma de Teleformación para su posterior impartición.

Es en este momento, cuando ofrecemos un segundo seminario al docente, cuyo objetivo principal es la adquisición de habilidades y destrezas necesarias para el manejo de un curso de formación a través de una plataforma de teleformación.

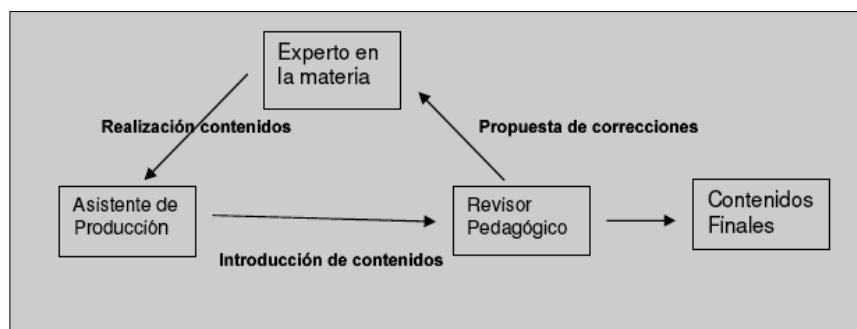
### **3.7. Fase de Evaluación.**

Por último, una vez impartido el curso, se realiza una evaluación de la satisfacción de los alumnos y desarrollo del curso, para poder establecer de este modo una mejora continua del proceso y de nuestros cursos en general.

Con esta fase obtenemos una retroalimentación continua del proceso, asegurando la calidad del mismo.

#### 4. Filosofía que enmarca el proceso.

El proceso descrito en el punto anterior muestra la siguiente estructura: <sup>[2]</sup>



Esquema 1. Esquema de Fases y Expertos.

La idea que subyace a dicha estructura es la de un trabajo Multidisciplinar, en el que en cada momento actúa uno o varios expertos. Por tanto, cada uno de los agentes implicados aporta su visión, generando entre todos un trabajo lo más completo posible y con la mayor calidad.

De este modo, desde la Universidad Politécnica Abierta se toma en consideración la premisa de que un programa de teleformación de Calidad será aquel que presente un cuidado no sólo en los aspectos técnicos, sino que también tenga en cuenta, de una mayor manera si cabe, los aspectos pedagógicos que subyacen a este tipo de formación.

Todo esto conlleva que a la hora de estructurar y preparar el material didáctico de un curso se tengan en cuenta diversos aspectos pedagógicos, como pueden ser:

1. El material presentará una estructura clara y ordenada, con diversos apartados unificados en todas las unidades. Así, toda unidad estará compuesta por: <sup>[3]</sup>

- Introducción
- Esquema
- Objetivos
- Segmentos de contenido
- Caso/artículo
- Taller
- Recuerda que
- Errores más comunes
- Glosario
- Bibliografía y enlaces de interés

2. A su vez, la redacción de contenidos seguirá unas instrucciones pedagógicas basadas en una visión constructivista del aprendizaje, que lo harán asequible y adecuado para este tipo de formación. De este modo, entre otras cuestiones se tomará en cuenta que:

- Las unidades estarán modularizadas de manera adecuada, de modo que el alumno avance en pequeños pasos de aprendizaje.
- La información presentada al alumno tendrá diversos formatos (imágenes, texto, enlaces, vídeos, etc.) de modo que se evitará en todo momento factores como pueden ser la monotonía y/o aburrimiento del alumno.
- Se tendrán en cuenta aspectos que tengan que ver con la fácil accesibilidad de los materiales (no insertar documentación pesada que el alumno no pueda descargar)
- A la hora de redactar los contenidos, se intentará ofrecer una redacción amena, directa, que guíe al alumno en su aprendizaje.
- Los contenidos a su vez tendrán correlación con los objetivos de aprendizaje planteados en cada unidad, y estos nos llevarán de modo directo a los criterios de evaluación.
- Se aprovechará el uso de las nuevas tecnologías para ofrecer al alumno un curso de calidad, abierto a informaciones varias (conexión a páginas Web que tengan que ver con el tema en cuestión), actualizado en todo momento e innovador.

En definitiva, se busca una integración de Tecnología con Formación, de modo que la primera facilite los Procesos de Formación a desarrollar, y en última instancia, nos llevará a la consecución de unos objetivos de aprendizaje planteados previamente.

## **5. En todo este proceso: El profesor.**

A lo largo de todo el proceso se cuida fundamentalmente la figura del profesor, puesto que es uno de los principales agentes implicados en el proyecto formativo. Para ello, se toman en cuenta varias premisas:

- El profesor es experto en la materia, no tiene por qué poseer conocimientos tecnológicos. Esto supone que en este caso no tiene por qué conocer el lenguaje html, ni saber manejar la plataforma. Por este motivo se deberá disponer de medios (humanos o técnicos) para que esto no suponga un obstáculo a la calidad del curso.

- El profesor ha de tener una predisposición positiva hacia las NNTT. En muchos casos, el desconocimiento de la plataforma genera un menor uso de la misma y un aprovechamiento escaso de sus posibilidades, haciendo que se desarrolle un curso lineal, pasivo y con falta de interactividad. Esto puede derivar en una predisposición negativa hacia este tipo de formación, generada principalmente por una falta de dominio del medio a través del cual se ofrece la formación.

Estas consideraciones conllevan a su vez la aplicación de distintas acciones, como pueden ser:

- Asistencia al profesor en la elaboración de contenidos y puesta de los mismos en la herramienta (por ello se cuenta con unos asistentes de producción en html).

- Información y formación en materia de NNTT para generar en el docente conocimiento y seguridad en el manejo de este tipo de cursos.
- Formación del docente basada en la experiencia: toda la formación del docente se basa en experiencias ya realizadas a través de la plataforma, buenas prácticas desarrolladas por sus compañeros, ejemplos de cursos de la UPV desarrollados a través de la plataforma de la UPA, estrategias didácticas empleadas, técnicas utilizadas, usos diferentes de las distintas herramientas de la plataforma... El objetivo de este tipo de formación es que el docente vea el proyecto de formación “on line” como algo factible y aplicable.

## **6. Servicios de valor añadido de la UPA.**

La experiencia acumulada en estos seis años de andadura de la UPA ha hecho que nazca un catálogo de servicios que responden a los requerimientos de los profesores de la UPV que han utilizado la plataforma de teleformación.

La filosofía de servicio de la UPA es la de asistir en la creación de productos formativos “on line” a los profesores. Dentro de esta categoría no solo se incluyen estrictamente los cursos “on line” o semipresenciales, sino cualquier otra aplicación a la docencia de la tecnología y metodología de la UPA.

- De este modo se han creado libros interactivos que permiten a los alumnos disponer de unos contenidos de las materias, no de forma “on line” sino en soporte CD. Este servicio ha sido utilizado por profesores que desean dar a sus alumnos unos contenidos de calidad que refuercen sus clases presenciales.
- Otro servicio que se ha creado es el de tele-evaluación, que utiliza las herramientas de creación de exámenes de la plataforma de la UPA para la realización de la evaluación continua de los alumnos, utilizándose también para la realización de exámenes finales restringiendo el acceso a la plataforma en aulas de informática de acceso controlado.
- Por otra parte el área de comunicaciones de la plataforma de la UPA se ha usado para la realización de teletutorías a través del chat.
- Otro servicio ha sido el de la realización de actividades de trabajo colaborativo sirviéndose del área de prácticas de la plataforma de teleformación.
- Gracias a las utilidades de grabación multimedia de la plataforma se han podido realizar presentaciones y demostraciones para utilizarlas en congresos y conferencias.
- Por último la herramienta de autor de la UPA se emplea para la creación de revistas científicas on line

Como complemento a todos estos servicios existe una línea de asesoramiento que ayuda a los profesores de la UPV a gestionar sus proyectos de teleformación, coordinando la creación masiva de contenidos, grabaciones y matriculación de alumnos.



## Referencias.

- [1]. del Blanco Orobitg, D.; Illana i Carbonell, X.; Villanueva Micó, R.J. La Plataforma de Teleformación de la Universidad Politécnica Abierta, más allá de los Contenidos (III Congreso de aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia presencial y e-learning - Universidad Cardenal Herrera - Octubre 2003)
- [2]. Martínez Naharro, S.; Hervás Jorge A.; Tarazona Tornero, A.C. La Calidad en el proceso de formación vía Internet: El planteamiento de la Universidad Politécnica Abierta (III Congreso de aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia presencial y e-learning - Universidad Cardenal Herrera - Octubre 2003)
- [3]. del Blanco Orobitg, D.; Esteve Domingo, M.; Tarazona Tornero, A.C. Generación on-line de contenidos específicos para teleformación mediante H.A.U.P.A. (III Congreso de aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia presencial y e-learning - Universidad Cardenal Herrera - Octubre 2003)
- [4]. Hervás Jorge, A.; De Miguel Fernandez, E.; Tarazona Tornero, A.C.; Villanueva Micó, R.J. Training Teachers for a Experience in University Mixed-Distance Learning (International Conference on Engineering Education - Julio 2003)
- [5]. Esteve Domingo, M.; Hervás Jorge, A.; Del Blanco Orobitg, D.; Tarazona Tornero, A.C.; Villanueva Micó, R.J. El sistema de teleevaluación del VUPA (Terceres Jornades d'innovació docent - Universidad Politécnica de Valencia - Septiembre 2.