

# **ASPECTOS IMPLICADOS EN LA ELABORACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO MULTIMEDIA (MEM) PARA EL FOMENTO DE LA MOTIVACIÓN EMPRESARIAL**

## **Área temática:**

Ámbito: Educación y formación.

Área IV: Diseño de contenidos educativos y formativos en línea.

## **Autores:**

Andrés Sampedro Nuño, Esperanza Granda González, María Miláns del Bosch Ramos, Francisco Lupiáñez Villanueva, Ángel Martínez Nistal, Henar Pérez Herrero.

## **Dirección:**

Universidad de Oviedo

Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia (SPITM)

Bloque Polivalente A (Hospital General)

C/ Julián Clavería s/n

33006-Oviedo

**Dirección electrónica:** andres@spi.uniovi.es

## **RESUMEN**

En esta comunicación describimos nuestro modelo de diseño de instrucción y la metodología de trabajo de un equipo multidisciplinar como aspectos importantes a destacar en todo proceso de elaboración de Material Educativo Multimedia (MEM). “UNIOVI Emprende” es un MEM que ha sido desarrollado por el Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia de la Universidad de Oviedo y ha sido elaborado con el objetivo de fomentar la motivación empresarial en el ámbito universitario.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años estamos asistiendo al desarrollo y expansión de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) y de los materiales educativos multimedia (MEM) tanto en el ámbito de la educación a distancia, como apoyo a la formación presencial.

La incorporación de las TICs en la elaboración de materiales educativos permite la producción de recursos facilitadores y motivador del aprendizaje debido a la integración de diversos media en un mismo soporte digital siguiendo criterios tecnológicos y, fundamentalmente, pedagógicos plasmados en un diseño de instrucción (Dick y Cary, 1996; Briggs et al, 1991; Gagné et al.,

1992; Kristof y Satran, 1998). Ello permite cubrir las necesidades formativas identificadas y alcanzar objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales a través de la interacción del estudiante con el MEM.

Este tipo de recursos puede ser utilizado tanto como material de apoyo a la docencia, es decir, como soporte de las clases y discusiones en el aula, como material de autoaprendizaje o como material para la formación continua y a distancia.

El proceso de elaboración de estos materiales es complejo y requiere de la participación de profesionales de diversas disciplinas que, trabajando de forma cooperativa, sean capaces de producir materiales educativos de calidad. En esta comunicación describimos algunos aspectos relacionados con el proceso de elaboración del MEM “UNIOVI Emprende” que está dirigido al fomento de la motivación empresarial en el ámbito universitario.

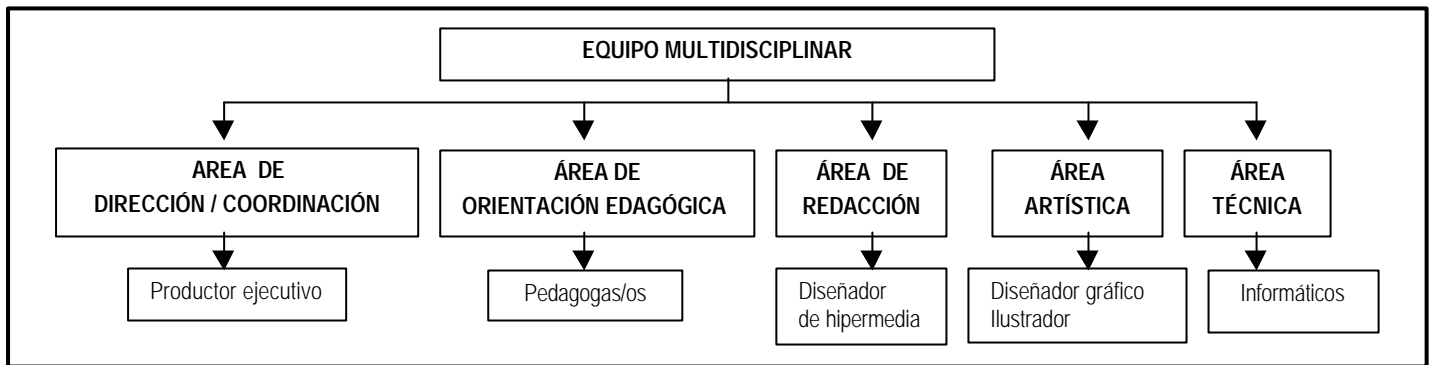
## **2. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL MATERIAL EDUCATIVO MULTIMEDIA (MEM) DIRIGIDO A LA MOTIVACIÓN EMPRESARIAL**

Exponemos inicialmente algunas consideraciones generales sobre esta temática para desarrollar posteriormente los distintos aspectos implicados en el proceso de elaboración del MEM.

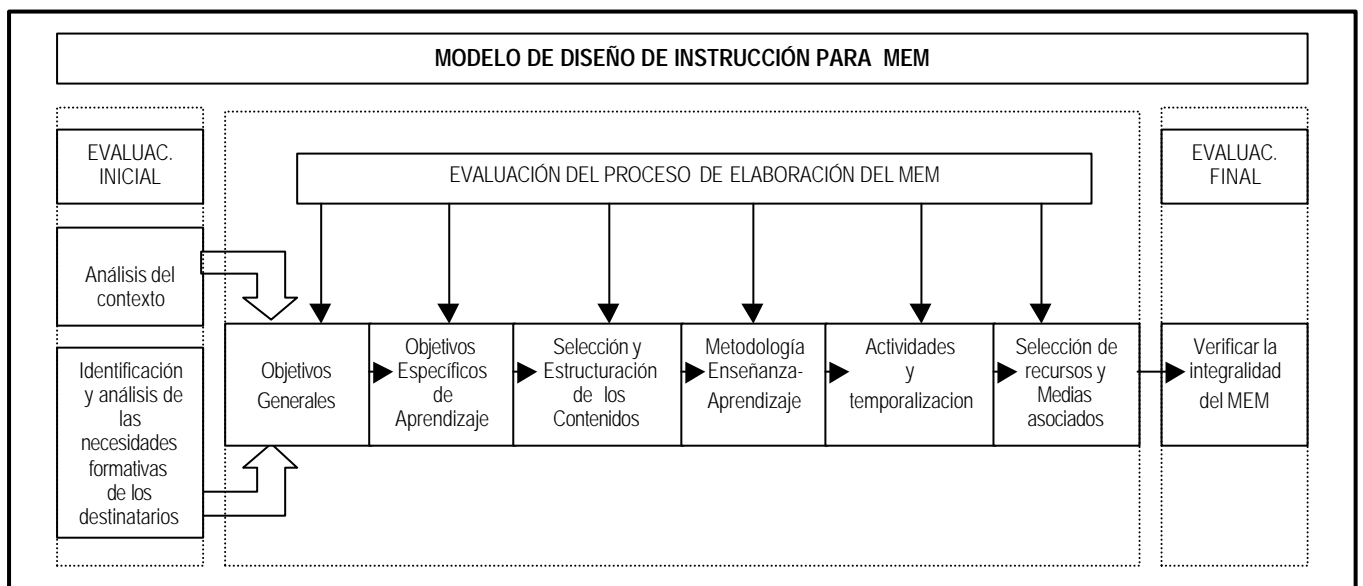
### **2.1. Marco de elaboración del Material Educativo Multimedia: Diseño de Instrucción y Equipo Multidisciplinar**

El MEM que hemos elaborado posee una estructura que responde a un diseño de instrucción en el que se definen y concretan los distintos elementos que configuran la acción formativa (Orihuela y Santos, 1999; Smith y Ragan, 1999): objetivos de aprendizaje, contenidos, metodología, actividades, temporalización, recursos y procesos de evaluación. Las acciones implicadas en este diseño de instrucción han sido desarrolladas en nuestro caso por un equipo multidisciplinar organizado en torno a cinco áreas en las que se ubican distintos profesionales.

La relación que se establece entre el diseño de instrucción y el equipo multidisciplinar puede apreciarse en el gráfico que sigue a continuación.



*Organización del equipo multidisciplinar*



*Modelo de diseño de instrucción para MEM*

## 2.2. Estructura y elementos del Material

La realización de todo MEM debe comenzar con un análisis del contexto en que será aplicado y con la identificación de las necesidades formativas de aquellos destinatarios a quienes va dirigido. En nuestro caso, los resultados de este análisis han permitido formular unos objetivos de aprendizaje que han determinado la selección y estructuración de los contenidos. A partir de ello hemos concretado la metodología de enseñanza-aprendizaje, las actividades a realizar y su temporalización. Un paso más ha consistido en identificar aquellos media que, de acuerdo con los objetivos y contenidos seleccionados, facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, los

cuales se han integrado convenientemente para elaborar el contenido del material. Comentaremos brevemente estos aspectos a continuación.

### **2.2.1. Identificación de las necesidades formativas**

A través del análisis de la actual situación social y, en concreto, del mercado de trabajo se han podido determinar una serie de necesidades sociales que afectan a la población en general y en particular a los universitarios pregraduados y posgraduados en relación a su inserción laboral. En nuestro caso, las principales necesidades detectadas han sido: 1) Escasez del trabajo por cuenta ajena, 2) Ausencia de tradición y formación en la cultura de emprender; 3) Falta de motivación empresarial, 4) Aumento del número de empresas que externalizan sus servicios subcontratando a otras empresas, 5) Necesidad de crear nuevos puestos de trabajo a través de generar nuevas empresas.

Por ello, a través de este proyecto se ha elaborado un recurso educativo multimedia que ayude a fomentar entre la población universitaria del Principado de Asturias la iniciativa empresarial como alternativa válida de empleo; se trata de concienciar a estos jóvenes de que su futuro profesional no depende sólo y exclusivamente de tener la oportunidad de trabajar para otras personas, sino también de que ellos mismos puedan ser promotores de empleo a través de iniciativas empresariales basadas en el empleo por cuenta propia.

En base a estas necesidades detectadas hemos definido los objetivos generales a conseguir por los usuarios de este material.

### **2.2.2. Objetivos y contenidos del MEM**

Desde el momento que tenemos definidas las necesidades formativas que justifican el MEM, así como el tipo de usuarios y el contexto social en que se sitúa, podemos formular los objetivos del MEM y seleccionar los contenidos para organizarlos en bloques temáticos. En nuestro caso, la relación entre objetivos y contenidos es como sigue:

MÓDULOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS
Módulo Temático I: La necesidad de emprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer e identificar los cambios socioeconómicos, las limitaciones sociales y las transformaciones del mercado laboral que propician el surgimiento de nuevas necesidades de empleo. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Desarrollar actitudes positivas hacia estos cambios y sus consecuencias, como son el surgimiento de un nuevo perfil laboral, la necesidad de emprender y de generar nuevas empresas. <i>(O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Principales efectos de los cambios sociales.</li> <li>Limitaciones laborales y sociales</li> <li>Cambios en el mercado laboral: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nueva empresa.</li> <li>Nuevo perfil laboral del trabajador/a.</li> </ul> </li> </ol>
Módulo Temático II: La acción de emprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir una base conceptual sobre qué es emprender y los distintos tipos de empleo que demanda el actual mercado laboral. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Identificar iniciativas y actitudes emprendedoras en nuestro entorno (familia, amigos...). <i>(O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Concepto.</li> <li>Posibilidades de emprender: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos por cuenta ajena.</li> <li>Trabajos por cuenta propia.</li> </ul> </li> </ol>
Módulo Temático III: El perfil del emprendedor/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir una base conceptual sobre lo que significa ser emprendedor/a. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Identificar en uno mismo las características de un emprendedor/a. <i>(O. Procedimental)</i></li> <li>Desarrollar actitudes, habilidades y capacidades que potencien la mentalidad emprendedora. <i>(O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Actitudes, Habilidades y Capacidades.</li> <li>Mentalidad emprendedora: Querer, Saber y Poder.</li> <li>¿Cómo podemos potenciar los rasgos de nuestra personalidad para ser más emprendedores?</li> </ol>
Módulo Temático IV: Los nuevos yacimientos de empleo (NYE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer cuáles son los Nuevos Yacimientos de Empleo (NYE), sus características y ámbitos de desarrollo. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Descubrir y detectar necesidades laborales e identificar su ámbito de aplicación dentro del mundo empresarial. <i>(O. Procedimental)</i></li> <li>Valorar estas necesidades como posibles proyectos empresariales. <i>(O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué son los NYE?.</li> <li>Características de los NYE.</li> <li>Principales ámbitos de desarrollo de los NYE.</li> </ol>
Módulo Temático V: Génesis de la empresa: la idea o proyecto inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer, descubrir y detectar las distintas fuentes de las que puede surgir una idea emprendedora para un futuro proyecto empresarial. <i>(O. Conceptual y O. Procedimental)</i></li> <li>Conocer y saber detectar las características de una buena idea inicial propia a partir de la cual poder desarrollar un proyecto empresarial. <i>(O. Conceptual y O. Procedimental)</i></li> <li>Valorar la importancia de la creatividad como capacidad necesaria para ser emprendedor/a. <i>(O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo surgen las ideas?</li> <li>Características de la idea inicial.</li> <li>La importancia de la creatividad para innovar.</li> </ol>
Módulo Temático VI: Los centros de apoyo al emprendedor/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los centros de apoyo al emprendedor/a existentes en el entorno cercano. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Identificar y valorar estos centros como recursos de asesoramiento y apoyo a una idea empresarial. <i>(O. Procedimental y O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>CITEs.</li> <li>Otros: SAFE, CEEI y VALNALON.</li> </ol>
Módulo Temático VII: El plan de empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer qué es un Plan de Empresa, sus fases y utilidades. <i>(O. Conceptual)</i></li> <li>Identificar y valorar el Plan de Empresa como herramienta necesaria para desarrollar y crear una empresa <i>(O. Procedimental y O. Actitudinal)</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es el Plan de Empresa?</li> <li>Fases</li> <li>Utilidades</li> </ol>

*Objetivos específicos y Contenidos*

### 2.2.3. Metodología de enseñanza-aprendizaje

Las características con las que cuenta el MEM elaborado permite una utilización metodológica desde una perspectiva centrada en el estudiante. Desde esta perspectiva se da protagonismo al alumno como agente de su propio proceso de formación y se le concede autonomía en la construcción de sus conocimientos.

La modalidad de trabajo con que los estudiantes realizan las actividades de aprendizaje propuestas en este material es básicamente individual, siendo las estrategias y procesos intelectuales fundamentales para su resolución la comprensión, organización y elaboración de la información.

Cuando este MEM sea utilizado como recurso de apoyo en sesiones presenciales se pueden organizar dinámicas de grupo con los participantes que permiten desarrollar y modificar *actitudes* hacia la motivación empresarial mediante la relación entre los usuarios y la contrastación de sus ideas y puntos de vista. En el caso de que este MEM se utilice en la modalidad de autoaprendizaje en la que el usuario no dispondrá de la posibilidad de trabajar en grupo, ni compartir, ni confrontar sus ideas y puntos de vista, se trabajarán los objetivos actitudinales a través de los contenidos, entendidos como recurso mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el diseño de este material hemos tenido en cuenta que se trata de un recurso para ser distribuido en soporte CD-ROM que permita utilizarlo sin estar conectado a Internet, y dirigido a la población universitaria, por lo que hemos contemplado, en la medida de lo posible, los factores contextuales y personales que pueden afectar a su proceso de aprendizaje: habilidades y actitudes en el uso de las herramientas informáticas, niveles de conocimientos previos sobre la materia estudiada, estrategias, estilo y ritmo de aprendizaje personales y horario de estudio. Así mismo, se han tenido en cuenta las características del entorno digital como posibles factores potenciadores del proceso de aprendizaje, que pueden facilitar la puesta en práctica de habilidades de razonamiento y de resolución de problemas, entre otras. Por ello, el material se ha implementado en un entorno o interface flexible, amigable, de fácil acceso y navegación para facilitar el aprendizaje de los/as estudiantes.

## 2.2.4. Actividades y Temporalización

En consonancia con la metodología centrada en el estudiante, las **actividades** que se proponen en el material intentan dar respuesta a las premisas de dicho modelo con la intención de facilitar un aprendizaje autónomo que lleve al estudiante a alcanzar los objetivos definidos y cubrir las necesidades formativas detectadas. Se trata de actividades pensadas para que el usuario construya el conocimiento a partir de su propia acción situándole en contextos familiares y cercanos, es decir, significativos .

A través de la tipología de actividades que comentamos a continuación pretendemos implicar al estudiante para que reciba y/o reconozca la información y tenga que trabajar con ella de manera que llegue a dominar unos conceptos de forma significativa, así como que conozca y adquiera una serie de habilidades, estrategias y actitudes propias de las personas emprendedoras. Entre las actividades de realización autónoma por parte del usuario que se proponen en el MEM elaborado se encuentran:

### Cuestionarios:

- a) Respuesta Múltiple: seleccionar todas las respuesta correctas
- b) Única Respuesta: seleccionar solo la respuesta correcta
- c) Verdadero/Falso: seleccionar la opción válida

### Relacionar conceptos con imágenes.

### Rellenar los espacios de un texto con unas palabras propuestas

### Clasificar y asociar ideas con conceptos.

Estas actividades son autoevaluativas y ofrecen al usuario una retroalimentación acerca de la respuesta seleccionada. Si la actividad ha sido realizada correctamente se le da la enhorabuena y se le facilita un breve comentario complementario. En el caso de que la respuesta haya sido incorrecta, se le dan varias oportunidades para que vuelva a intentarlo y si una vez agotados los intentos la respuesta sigue siendo errónea, se le ofrece una explicación aclaratoria para que el usuario pueda entender el contenido trabajado en esa actividad. Con este tipo de recursos

autoevaluativos el usuario puede llegar a ser consciente de si ha comprendido, asimilado y adquirido los contenidos de los módulos temáticos y en su defecto, si necesita volver a repasar algunos de dichos bloques. Entre las actividades incorporadas se les ofrece un *test de autodiagnóstico* con la finalidad de que puedan conocer en qué grado tienen cualidades de emprendedor/a y cuál es su perfil como tal.

En cuanto a la **temporalización**, es decir, el tiempo estimado para que el propio usuario explore el material y lleve a cabo un proceso de autoaprendizaje, es de veinte horas. En el caso de que el material sea utilizado como apoyo a la formación presencial, la temporalización será flexible y se adaptará en función de los criterios del profesional que lo utilice.

#### **2.2.5. Medias asociados**

Teniendo en cuenta las características del material a diseñar (recurso para el autoaprendizaje, apoyo a la formación presencial, soporte CD-ROM..), las necesidades de formación detectadas y los/as destinatarios/as a quienes va dirigido, se han utilizado varios media de forma combinada, integrada y complementaria con el objetivo de reforzar y dar más significado al aprendizaje. La incorporación de estos media se ha realizado teniendo en consideración tanto aspectos pedagógicos como tecnológicos. Por un lado, en la selección de los media hemos tenido en cuenta criterios pedagógicos con el fin de que su incorporación fuese de utilidad para el aprendizaje y coherente con el modelo educativo y diseño de instrucción definido previamente. Por otra parte, hemos tenido en cuenta consideraciones tecnológicas en el sentido de cuidar aspectos que afectarán a los tiempos de descarga del material, al espacio de memoria que ocupará o a la calidad de la imagen en el equipo de cada usuario.

Aunque los media están integrados en el MEM, conviene describirlos en este momento por separado y hacer referencia a algunas de sus aplicaciones concretas.



### ***Texto***

Este medio es fundamental porque a través del texto el sujeto se informa, comprende, razona, asocia ideas e intenta aplicarlas. Además es útil porque permite clarificar, completar y concretar la información que aporten otros medios. No obstante, conviene no abusar de este medio y debemos controlar adecuadamente su tratamiento gráfico y lingüístico para que sea eficaz. En nuestro MEM se ha utilizado este medio para cubrir cada una de las necesidades de formación; para algunas de ellas ha constituido el medio fundamental.

### ***Ilustraciones***

Con este medio incluimos dibujos, fotografías y gráficos. Su utilización permite adaptar adecuadamente el material a la diversidad de los estudiantes, y estimula el aprendizaje, dado que facilita los procesos de memorización, comprensión, análisis, síntesis y posterior aplicación de los contenidos. Hemos incorporado ilustraciones sencillas para evitar confusiones en la información y para que ocupen poco espacio de memoria. Conviene resaltar la importancia de que estas ilustraciones vayan acompañadas con texto para facilitar la comprensión del contenido informativo al estudiante y evitar ambigüedades. También se han acompañado de audio utilizando voz en off y música de fondo.

### ***Audio***

La incorporación del audio, tanto la locución del texto, como la música, llama la atención del estudiante manteniendo y fomentando su motivación. Esto permite crear una relación más cercana entre el ordenador y el sujeto y un ambiente psicológicamente más acogedor, lo que facilita una mayor implicación del estudiante en la tarea de aprendizaje. En este material el usuario tiene, en todo momento, el control sobre el medio y puede decidir cuándo activarlo o desactivarlo. El audio está representado por un icono en forma de altavoz.

### ***Animaciones***

La incorporación de animaciones nos ha permitido aumentar la calidad del material incorporando dinamismo, además de un efecto motivador y de acercamiento a la realidad. Están

acompañadas de texto y sonido con el objeto de completar la información y facilitar el aprendizaje.

### **Hipermedia**

La incorporación de este media es importante dado que habrá distintos estilos de aprendizaje entre los destinatarios y este media posibilita diferentes itinerarios de formación que permiten adaptar el MEM a dicha diversidad. A ello debemos añadir que el usuario podrá elegir cómo y por dónde navegar en función de las asociaciones de información que establezca en cada momento, lo que facilita su implicación en las tareas y hace que el aprendizaje sea más significativo para cada sujeto. Puesto que los usuarios deben tener siempre presentes los objetivos de aprendizaje, no debemos incluir demasiados vínculos que puedan provocar la pérdida de atención sobre los mismos. A ello debemos añadir que la información debe estar bien estructurada para que el usuario no llegue a perderse; puede organizarse siguiendo un criterio lógico de contenidos y también atendiendo a su dificultad. La interface del material constituye un ejemplo de hipermedia.

### **Vídeo**

Utilizamos secuencias de video integrado en el MEM que se presenta en soporte digital. Este media nos ayuda a explicar fenómenos, procesos... así como, también, nos ayuda a reproducir imágenes en movimiento para informar sobre situaciones reales. Además, va acompañado de otros media como texto y audio que facilitan la comprensión y memorización de dichos procesos y aportan un mayor grado de significatividad al aprendizaje. En cuanto a las consideraciones tecnológicas de este media, debemos tener en cuenta cómo es la situación actual del video, su calidad, el tamaño que puede utilizarse (generalmente pequeño) y su capacidad de compresión.



*Imagen que representa la interface del MEM: UNIOVI - Emprende y en la que se pueden visualizar los iconos referidos a los distintos recursos del material para los que hemos utilizado los medios mencionados.*

### **2.3. Elaboración del material. Metodología de trabajo del equipo multidisciplinar.**

La elaboración de este MEM se ha llevado a cabo a través de una metodología de trabajo cooperativo desarrollada entre los profesionales de un equipo multidisciplinar formado por expertos en Pedagogía, Diseño de hipermedia (guionista y documentalista), Diseño gráfico, Ilustración e Informática, así como por expertos en la materia a tratar o proveedores de contenidos, con el objetivo de lograr un recurso educativo facilitador y motivador del aprendizaje. Cada especialista ha desempeñado unas funciones específicas, pero interrelacionadas entre sí con las de los restantes profesionales.

Esta estructura organizativa, que mostramos a continuación, ha favorecido el trabajo cooperativo y multidisciplinar permitiendo compartir conocimientos, habilidades y actitudes entre todos los profesionales a través de grupos de discusión e intercambios de información, tanto de manera presencial como no presencial (chat y correo electrónico). En la tabla I, que aparece al final de este documento, se especifica el reparto de las acciones desempeñadas por cada categoría profesional.

### **2.4. Evaluación y perfeccionamiento del material**

La evaluación constituye uno de los procesos fundamentales en la elaboración del MEM, ya que su finalidad es tratar de mejorar el producto desde el punto de vista técnico, gráfico y pedagógico para obtener un recurso potencialmente educativo que pueda ser utilizado como herramienta de autoaprendizaje y como medio de apoyo a la formación presencial. Como resultado se tomarán las decisiones que sean oportunas sobre las acciones realizadas y se introducirán mejoras para superar las limitaciones detectadas.

La evaluación de este MEM dirigido a la motivación empresarial se ha realizado atendiendo a dos modalidades en función de los agentes implicados en las mismas: evaluación interna y evaluación externa.

#### **2.4.1. Evaluación interna**

Se ha efectuado con la finalidad de mejorar el proceso de desarrollo del MEM y de garantizar la calidad de las acciones que se han ido llevando a cabo. Se ha evaluado cada uno de los elementos definidos en el MEM (objetivos, contenidos, actividades, recursos previstos...) para localizar y corregir posibles errores o defectos de funcionamiento y mejorar su adecuación pedagógica. Esta evaluación ha sido llevada a cabo por los propios profesionales que han integrado el equipo multidisciplinar que ha desarrollado el material, quienes han podido valorar el funcionamiento del mismo, sugerir propuestas de mejora y proceder a efectuar las modificaciones oportunas. El objetivo final de esta evaluación es asegurar que el material funcione según las especificaciones del diseño establecido y que posea las características técnicas, pedagógicas y funcionales necesarias para cumplir con éxito su cometido.

#### **2.4.2. Evaluación externa**

El objetivo de esta evaluación ha sido recoger opiniones de los potenciales destinatarios del producto acerca de su calidad y funcionalidad didáctica, así como sus sugerencias sobre la introducción de posibles mejoras. Esta evaluación ha permitido detectar algunos errores y limitaciones que no siempre son evidentes para los profesionales que elaboran el material.

Esta evaluación externa ha sido llevada a cabo por un equipo de especialistas en la materia, ajenos al equipo encargado de desarrollar este MEM (CITE, SAFE, CEEI, miembros del SPITM distintos a los que han configurado el equipo multidisciplinar...).

Estos dos tipos de evaluación, interna y externa, han sido realizadas en dos momentos diferentes: a) a lo largo de todo el proceso de elaboración del material con la finalidad de identificar limitaciones que pudieran ser corregidas mientras duraba su construcción; b) al final del proceso de su elaboración, con el objetivo de valorar, fundamentalmente, la calidad del producto y la consecución de los objetivos propuestos.

Para llevar a cabo ambos tipos de evaluación se han establecido unos criterios y estrategias de seguimiento del proceso de elaboración del MEM. Algunas de las acciones realizadas para llevar a cabo la evaluación son las siguientes:

- a. Cumplimentación de cuestionarios confeccionados a partir de una tabla de indicadores de calidad de los aspectos pedagógicos, técnicos y gráficos, en los que los distintos profesionales que han intervenido en el proceso de planificación, diseño y desarrollo del MEM pudieron comentar en qué grado se cumplían dichos indicadores y cómo se podría mejorar el material.
- b. Desarrollo tanto de seminarios de discusión con los profesionales implicados en su elaboración, como con un grupo de especialistas externos ajenos al equipo. En estos grupos de discusión realizados con los propios profesionales del equipo se ha puesto en práctica el método de investigación-acción, que nos ha permitido identificar limitaciones en el MEM y elementos para su mejora y perfeccionamiento, así como introducir los cambios pertinentes.

El proceso de evaluación de este MEM ha permitido hasta el momento valorar su proceso de planificación, diseño y elaboración, así como el producto en sí mismo. En siguientes acciones efectuaremos la *evaluación de impacto* para poder detectar los efectos del material en la formación, el comportamiento del usuario hacia el mismo y las potencialidades de utilización de esta herramienta como material de apoyo en sesiones presenciales a distintos niveles; se trata, en último término, de valorar la eficacia del MEM.

La evaluación del impacto se realizará con un grupo de control representativo de los usuarios a quienes se dirige este material. Esta evaluación permitirá conocer si la acción formativa apoyada en este MEM genera satisfacción y si los usuarios consiguen los objetivos planteados y son capaces de poner en práctica sus cualidades emprendedoras. Si los datos que se obtengan fueran positivos, podremos hablar del potencial formativo de este material.

### 3. CONCLUSIONES

Como resultado del desarrollo de este proyecto hemos elaborado un MEM para la motivación empresarial que permite ser utilizado tanto como recurso de apoyo a la formación en sesiones presenciales como de autoaprendizaje. Este MEM da respuesta a la necesidad de los estudiantes pregraduados y graduados de la Universidad de Oviedo de disponer de una herramienta multimedia actual y dinámica que les ayude a plantearse nuevas alternativas laborales.

Aunque los beneficiarios directos de este proyecto son los universitarios, su impacto se podría hacer notar también en el conjunto de los sectores de la economía asturiana, ya que la existencia de emprendedores/as en el seno de una sociedad constituye un factor decisivo para dinamizar e impulsar la economía y el desarrollo de los diferentes ámbitos territoriales.

La formación de emprendedores/as podría propiciar, además, la creación de empleo y de puestos de trabajo indirectos, contribuyendo así a promover nuevas actividades laborales, riqueza y contribuir, en consecuencia, a generar bienestar social.

### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Briggs, L. J., Gustafson, K. L. y Tellman, M. H., Eds. (1991). *Instructional design. Principles and applications.*, ( 2ª edición), Englewood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications.
- Dick, W. y Cary, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction.* (4th Edition). Glenview, IL: Scott Foresman.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., Y Wager, W. W. (1992). *Principios del diseño educacional* (4ª edición). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Kristof, R. y Satran, A. (1998). *Diseño interactivo.* Madrid. Ediciones Anaya Multimedia, S.A.
- Orihuela, J.L. y Santos, Mª.L. (1999). *Introducción al diseño digital.* Madrid. Ediciones Anaya Multimedia, S.A.
- Smith, P. L., y Ragan, T. J. (1999). *Instructional Design.* (2nd Edition). Columbus.Ohio. Prentice-Hall, Inc.

	ÁREA DE DIRECCIÓN / COORDINACIÓN	ÁREA DE ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA	ÁREA DE REDACCIÓN	ÁREA ARTÍSTICA	ÁREA TÉCNICA
<b>CATEGORÍA PROFESIONAL</b>	Productor ejecutivo	Pedagogos/as	Diseñador de hipertexto (guionista y documentalista)	Diseñador gráfico Ilustrador	Informáticos
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Determinar la finalidad del MEM en función de la negociación con los promotores.</li> <li>. Coordinar y controlar la asignación de tareas a cada una de las categorías profesionales.</li> <li>. Organizar reuniones semanales para: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Informar a todo el equipo de los posibles cambios que se producen durante del proceso de elaboración del MEM</li> <li>b. Realizar una puesta en común de las acciones que se están llevando a cabo por los distintos profesionales, así como promover los procesos de la evaluación interna y continua del MEM.</li> </ul> </li> <li>. Proporcionar a los miembros del equipo la información y los recursos necesarios para que realicen su labor con eficacia y con un alto nivel de calidad</li> <li>. Organizar las sesiones de los grupos de discusión para realizar la evaluación interna y continua del MEM con el resto de los miembros del equipo durante el desarrollo del MEM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Identificar las necesidades formativas y planificar el desarrollo del MEM con base en un diseño formativo.</li> <li>. Concretar los objetivos generales del MEM.</li> <li>. Planificar, seleccionar y organizar los contenidos en módulos y subapartados temáticos.</li> <li>. Asesorar y concretar el diseño gráfico con el que se elaborarán los materiales: tipo y tamaño letra, colores, animaciones, etc. aplicando los principios metodológicos de los MEM.</li> <li>. Redactar los objetivos específicos para cada módulo.</li> <li>. Redactar los contenidos y elaborar esquemas abreviados para cada módulo.</li> <li>. Definir y asesorar sobre los medios asociados aplicando los principios metodológicos de los MEM.</li> <li>. Concretar y planificar la metodología de enseñanza- aprendizaje .</li> <li>. Diseñar las actividades y determinar los criterios de evaluación (autoevaluación)</li> <li>. Determinar la temporalización para orientar a los usuarios con respecto a la duración.</li> <li>. Realizar la evaluación interna y continua del MEM con el resto de los miembros del equipo durante el desarrollo del MEM.</li> <li>. Introducir las mejoras y perfeccionar el material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Decidir el color y estructura general de la interfaz. . Ubicar la barra de navegación.</li> <li>. Planificar, seleccionar y organizar los contenidos en módulos y subapartados temáticos.</li> <li>. Concretar el diseño gráfico con el que se elaborarán los materiales: tipo y tamaño de letra, colores, animaciones, etc. aplicando los principios metodológicos de los MEM.</li> <li>. Planificar la navegación a través de los contenidos basándose en los principios metodológicos de los MEM.</li> <li>. Redactar los contenidos y elaborar esquemas abreviados para cada módulo.</li> <li>. Elaborar un glosario específico.</li> <li>. Determinar las referencias bibliográficas y seleccionar material de apoyo y enlaces externos de interés.</li> <li>. Realizar la evaluación interna y continua del MEM con el resto de los miembros del equipo durante el desarrollo del MEM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Definir y elaborar el estilo y aspecto del diseño gráfico de la interfaz.</li> <li>. Determinar y diseñar los iconos para las distintas funcionalidades: índice de contenidos, objetivos, actividades, vídeo de experiencias reales, ayuda, referencias bibliográficas y enlaces, glosario, salir, altavoz, icono de movilidad (avanzar y retroceder)</li> <li>. Elaborar las animaciones e ilustraciones según las indicaciones y sugerencias del equipo pedagógico.</li> <li>. Realizar la evaluación interna y continua del MEM con el resto de los miembros del equipo durante el desarrollo del MEM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Implementar el material en un medio digital.</li> <li>. Definir y realizar los soportes más adecuados para el diseño de la interfaz y presentar una maqueta.</li> <li>. Decidir y aplicar los formatos más adecuados para los medios seleccionados que se integran en el MEM.</li> <li>. Integrar los medios seleccionados.</li> <li>. Desarrollar y programar el diseño gráfico.</li> <li>. Elaborar la navegación entre los contenidos de cada módulo según las indicaciones del equipo pedagógico.</li> <li>. Programar el glosario, las animaciones y el espacio de referencias bibliográficas y de enlaces externos.</li> <li>. Programar informáticamente las actividades y los ejercicios de autoevaluación.</li> <li>. Resolver las necesidades y realizar las especificaciones propuestas por el área de redacción y artística.</li> <li>. Realizar la evaluación interna y continua del MEM con el resto de los miembros del equipo durante el desarrollo del MEM.</li> <li>. Introducir las mejoras detectadas. Y verificar la integridad del sistema.</li> </ul>

Tabla I. Reparto de acciones del equipo multidisciplinar

**[VOLVER AL INDICE TEMAS](#)**