

# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE PRODUCCIÓN DE MEDIOS DIDÁCTICOS

### NORMATIVIDAD

Mayo-2007

## HISTORIA

A comienzos de los noventa, algunos profesores y alumnos del área de Medicina de esta Universidad, elaboraban material didáctico en forma artesanal para lo cual utilizaban plastilina o modelos de barro, el material diseñado era destinado para apoyar el curso de Morfología Humana I y II; después intentaron elaborar estos mismos materiales utilizando la computadora y programando con lenguajes rudimentarios como el BASIC. Posteriormente el Centro Nacional Editor de Discos Compactos de la Universidad de Colima ( CENEDIC ) adquiere algunos programas de animación en 2D y equipo de audio para la PC, con el fin de realizar algunas entradas para los CDs. Sin embargo no existían estándares para desarrollar el concepto de la multimedia en las PCs, así que una vez que se realizaron los primeros materiales se decidió elaborar un vídeo con éstos creándose el producto llamado EMBRIOLOGÍA HUMANA 1, el cual ganó en su momento el premio al mejor vídeo Científico del Noveno Festival Nacional de Cine y Vídeo Científico producido en su año. En esa época era muy difícil encontrar herramientas para producir programas y obtener productos con características multimedia; es por eso que los primeros intentos se enfrentaron a la imposibilidad técnica.

Al surgir en nuestro país los estándares en hardware y software se adquieren nuevas herramientas, los paquetes para la integración de los diferentes medios (audio, vídeo, textos, gráficos) ofrecen mayor facilidad de manejo y desarrollo, y es cuando el Centro Universitario de Producción de Medios Didácticos inicia la elaboración de los primeros CDs interactivos; utilizando sofisticados paquetes de edición de imágenes y de vídeo, así como desarrollando animaciones en 2D y 3D.

De esta manera, con la disposición de las herramientas tecnológicas adecuadas y la conformación de un equipo de especialistas de las diferentes áreas de nuestra Universidad fue lo que hizo posible empezar a producir CD ROM Interactivos, por lo que actualmente se disponen de los siguientes títulos: Embriología Humana 1, Embriología Humana 2, México. Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad, Matemáticas Segundo grado ( UNESCO-SEP ) y se encuentran en proceso una serie de discos interactivos basados en los Libros de Texto Gratuito de Educación Primaria de nuestro País : Geografía Cuarto grado, Historia Cuarto grado, Español Primer grado de la serie de la Madre Patria y el Atlas en Color de Genética, que representa la oportunidad para el Centro de Medios Didácticos de colaborar en productos internacionales dedicados a la enseñanza.

## MISION

El Centro Universitario de Producción de Medios Didácticos (CEPROMED) tiene como misión principal el desarrollar soluciones educativas basadas en tecnologías de información y comunicación, que permitan a la Universidad de Colima, la Innovación en tecnología educativa, mediante la investigación sobre tecnologías emergentes para su incorporación en el proceso enseñanza-aprendizaje

## Política de calidad

En el CEUPROMED somos un equipo de trabajo colaborativo dispuesto a desarrollar soluciones educativas basadas en TICs, que permitan a la Universidad de Colima, la Innovación en

tecnología educativa, mediante la investigación sobre tecnologías emergentes para su incorporación en el proceso enseñanza-aprendizaje

### **Objetivos de calidad**

#### **1**

Asegurar la calidad de los programas educativos mediante la incorporación de las tecnologías de información y comunicación para fortalecer la calidad, cobertura y pertinencia de los programas educativos de las 21 DES.

#### **2**

Ampliar y mejorar los servicios en tecnología educativa e infraestructura centros educativos soportados en tecnología, para contribuir al mejor desempeño de alumnos, profesores, investigadores y administrativos.

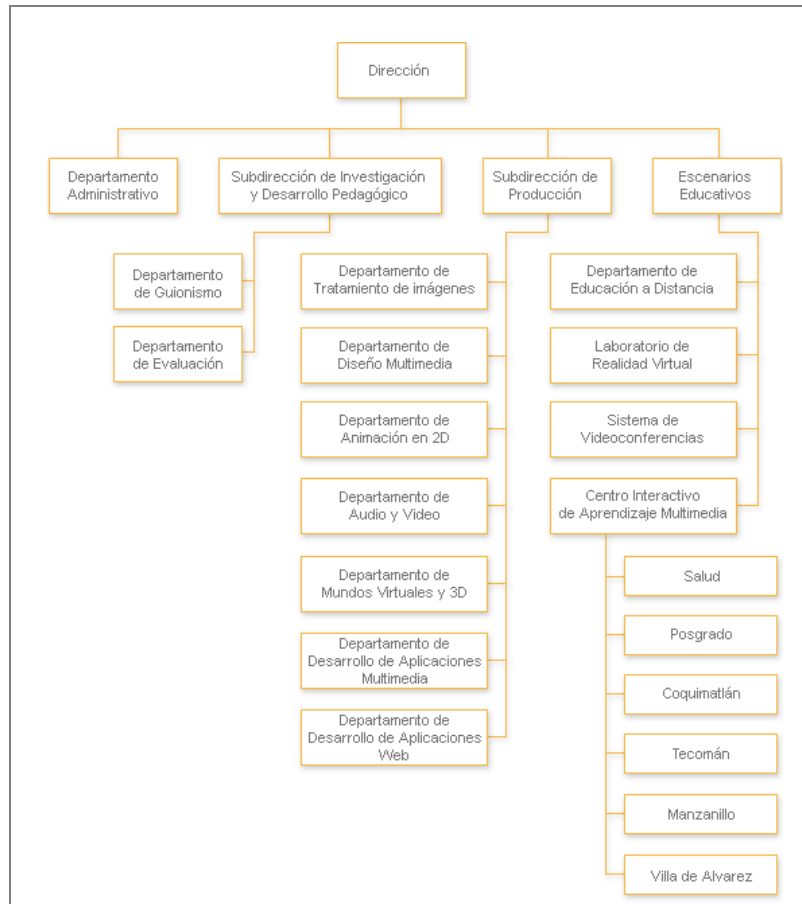
#### **3**

Desarrollo de soluciones educativas soportadas en Tecnologías de información y comunicación.

### **OBJETIVOS GENERALES**

1. Elaborar paquetes educativos con tecnología multimedia para la Universidad de Colima
2. Elaborar paquetes educativos para otras instituciones educativas y particulares.
3. Diseñar no tan sólo productos educativos, sino todos aquellos paquetes que puedan difundir el arte y la cultura, ya que esto representa un complemento para la enseñanza integral de los futuros profesionistas.
4. Analizar, incorporar y adecuar la tecnología de punta que surja en el proceso y elaboración de los materiales que se diseñen en el Centro, con la finalidad de mantener a nuestra Universidad dentro de la vanguardia tecnológica.
5. Promover y apoyar la capacitación de los miembros participantes del Centro, en cada una de sus áreas.
6. Desarrollar y promover cursos de capacitación a las instituciones que lo requieran, con la finalidad de que los productos realizados por el Centro se incorporen en el proceso enseñanza-aprendizaje e incidan sobre los esfuerzos de incorporación de las nuevas tecnologías en el ambiente educativo de nuestra Universidad.
7. Evaluar en forma constante los productos diseñados para optimizar la calidad de estos.
8. Realizar publicaciones constantes de experiencias y resultados obtenidos.
9. Servir de laboratorio natural para la adquisición de habilidades prácticas de alumnos y maestros de diversas profesiones que requieran del dominio de las nuevas corrientes tecnológicas.

## ORGANIGRAMA



Organigrama del CEUPROMED, Mayo del 2007

Este centro se divide en dos áreas sustanciales: la Subdirección de Investigación y Desarrollo Pedagógico y la Subdirección de Medios Interactivos, de las cuales dependen departamentos cuya existencia es reflejo de la metodología que ha surgido en base a la experiencia en el diseño de productos multimedia, esta estructura fundamenta la calidad didáctica del producto

## FUNCIONES

### **DIRECCIÓN**

1. Vincular al Centro con otras instituciones para promover la experiencia de este en la elaboración de soluciones educativas y con esto lograr vínculos de trabajo.
2. Promover todas las acciones que vinculen al Centro con la Coordinación General de Servicios y Tecnologías de Información
3. Mantener la estructura organizacional del centro.
4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías a las diferentes áreas del Centro.
5. Promover el uso de la metodología en los productos diseñados.

### ***SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO***

1. Analizar la información de los proyectos viables de ser convertidos en productos didácticos, estableciendo con esto los vínculos con las instituciones que requieran de la elaboración de paquetes didácticos.
2. Elaborar los fundamentos pedagógicos de los guiones de dichos proyectos.
3. Realizar el análisis del software diseñado llevando a cabo pruebas piloto para optimizar su aplicación.
4. Investigar la repercusión que esta tecnología tenga en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.
5. Fundamentar la calidad integral del software.

### ***DEPARTAMENTO DE GUIONISMO***

1. Revisa y procesa la adaptación pedagógica de los contenidos.
2. Arma los diferentes esquemas necesarios para la elaboración de un software.
3. Elabora el documento guía para la fundamentación pedagógica del software a diseñar.

### ***DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN***

1. Llevar a cabo proyectos de investigación con la finalidad de medir la funcionalidad de los productos elaborados, durante el proceso de desarrollo de elaboración como en el ambiente de aplicación.

### ***SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN***

1. Fundamentar la calidad técnica de los productos.
2. Elegir los paquetes de programación y diseño más adecuados para su aplicación en la elaboración de los programas.
3. Analizar la factibilidad técnica del hardware y software a adquirir.
4. Investigar, analizar y difundir las nuevas tecnologías hacia todo el personal del Centro.
5. Coordinación de las áreas involucradas en el proceso de la producción.
6. Llevar a cabo los respaldos de información en forma periódica.
7. Resguardo de los paquetes originales y las copias del software a utilizar.
8. Grabación del Cd-Rom Prototipo.

### ***DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTO DE IMÁGENES***

1. Digitalización y retoque de imágenes y proceso de texto con OCR.

### **DEPARTAMENTO DE DISEÑO MULTIMEDIA**

1. Elaborar el formato de presentación, folletos e interfaz gráfica que requiera cada producto.
2. Investigar y adaptar las tendencias en el diseño gráfico para realizar con calidad su función.

### **DEPARTAMENTO DE ANIMACIÓN 2D**

1. Llevar a cabo las animaciones 2D necesarias que se requieran en cada paquete.
2. Investigación constante para incorporar lo nuevo en hardware y software.

### **DEPARTAMENTO DE AUDIO Y VIDEO**

1. Digitalización y edición de audio y vídeo que acompañen a los paquetes con la finalidad de cumplir el objetivo para el cual es diseñado.
2. Composición de música original y efectos de sonido.
3. Sub-titulación de las animaciones y videos digitalizados.

### **DEPARTAMENTO DE MUNDOS VIRTUALES Y 3D**

1. Llevar a cabo las animaciones 3D necesarias que se requieran en cada paquete.
2. Investigación constante para incorporar lo nuevo en hardware y software.

### **DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIMEDIA**

1. Desarrollar aplicaciones multimedia con las herramientas de programación y autoraje más actuales.
2. Realizar los programas con orientación a CD-ROM o DVD-ROM.
3. Investigación constante de paquetes de programación y autoraje.

### **DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

1. Desarrollar aplicaciones Web con las herramientas de programación más actuales.
2. Realizar los programas con orientación a Web.
3. Investigación constante de paquetes de programación.

## **METODOLOGÍA**

### **I. ANÁLISIS DEL PROYECTO.**

**Conocer la información.** Consiste en conocer como viene organizada la información, en si, empaparnos con la información que se va a trabajar, así como de la teoría que maneja el investigador o autor y de las necesidades que se experimentan en el aula en el momento de utilizar este material.

**Objetivos del software a diseñar.** Estos objetivos se plantean junto con el investigador, autor o programas de contenido que están cumpliendo. Estos objetivos que se plantean, los clasificamos en dos grupos:

- **Objetivos primarios.** En ellos se establece qué se quiere lograr con el contenido que se está manejando.
- **Objetivos secundarios.** En ellos se establece cómo se va a hacer para que los contenidos a manejar sean claros, sencillos, precisos, amenos y atractivos.

Esta clasificación se hace para efectos de poder explicarles esta etapa, pero en realidad al momento de establecerlos van unidos, ya que los objetivos secundarios nos van a permitir lograr los objetivos primarios.

**Establecer el contenido temático.** Esto es, organizar el contenido en una estructura jerárquica para poder elaborar un diagrama de contenido, con el fin de tener de una manera clara y sintetizada todas las posibles navegaciones que el usuario podrá realizar.

**Justificación y utilidad.** Todos los productos que se han desarrollado en el Centro de Medios Didácticos, están justificados ya que es software educativo en español y además responde a las necesidades reales de nuestras instituciones educativas. De esta manera todo software a desarrollar debe de tener una justificación, ya que no se va a desarrollar un software sin saber que utilidad se le va a dar.

**Aplicabilidad y limitaciones.** Aquí se establecen las ventajas y limitaciones del software a desarrollar, ya que como todo material didáctico, no puede cubrir en un 100 % las expectativas y necesidades del docente al ser utilizado dentro del aula de clase.

**Establecer recursos didácticos.** Aquí se eligen los elementos que van a enriquecer a la información, esto es, como se va a presentar el texto, escoger que imágenes, videos, animaciones, así como el audio que va acompañar a cada elemento.

**Características de aplicación.** Aquí se determina el tipo de usuario al que va destinado, los posibles momentos de uso y los requerimientos mínimos para aplicarlo.

**Recursos para la elaboración.** Es en este momento en que se da la interacción con el resto de las áreas de producción del Centro de Medios Didácticos con el fin de establecer conjuntamente la infraestructura con la que se va a trabajar (máquinas, paquetes, personas).

**Tiempo.** Se establece un tiempo promedio en que se va desarrollar y producir el material educativo multimedia, pero jamás se va a sacrificar la calidad por el tiempo.

## II. DISEÑO DEL SOFTWARE.

**Retomar el diagrama de contenido.**

**Establecer en el Diagrama de contenido los esquemas de navegación.**

**Diseño de las herramientas para la navegación.** Esto implica el diseñar por separado cada herramienta o icono, previo conocimiento del uso que se le va a dar.

**Diseño de la interfaz.** Consiste en el diseño de pantallas en las que se reunirán y organizarán los iconos antes elaborados, a fin de que le permitan al usuario navegar de manera sencilla al momento de estar consultando el material educativo.

Al concluir esta segunda etapa se tiene ya un prototipo en papel, que tiene todas las características que va a tener el software final. Esto no quiere decir que va a ser el definitivo, ya que conforme se somete a las evaluaciones establecidas, puede ser objeto de modificaciones cuya única finalidad es la optimización del software, pero no una modificación radical.

### III. ELABORACIÓN DEL SOFTWARE.

**Construcción del prototipo.** Este prototipo corresponde a un tema, unidad, capítulo o sección de toda la información analizada. Es aquí donde el área de Desarrollo de aplicaciones multimedia pudo ya analizar y determinar si el paquete de autoraje elegido responde a las exigencias y necesidades para desarrollar el software que se desea.

**Evaluación del prototipo.** Cada prototipo es sometido a una evaluación que nos permite retroalimentar el trabajo hasta aquí realizado. Esta evaluación incluye el control de calidad en imágenes, videos, ortografía, sonido, así como el ponerlo a disposición del autor y a muestras de probables usuarios que desconocen totalmente el software. Esta evaluación se realiza de prototipo en prototipo hasta llegar al producto final.

**Optimización del prototipo.**

### IV. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE USO.

Todo disco va acompañado de un manual de uso, en el que se establece cómo usar y aplicar el software elaborado de la manera más óptima, pero es importante aclarar que depende de la imaginación del usuario encontrarle otras aplicaciones que respondan a sus necesidades y le permitan aprovechar este tipo de material.

### V. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA EVALUAR EL PRODUCTO FINAL.

Esta etapa ya no es necesaria para poder elaborar un Material Educativo Multimedia, sino que comprende investigaciones que nos permiten evaluar el impacto del producto en el mercado para el cual fue elaborad



### DIAGRAMA DE FLUJO DE PROYECTO

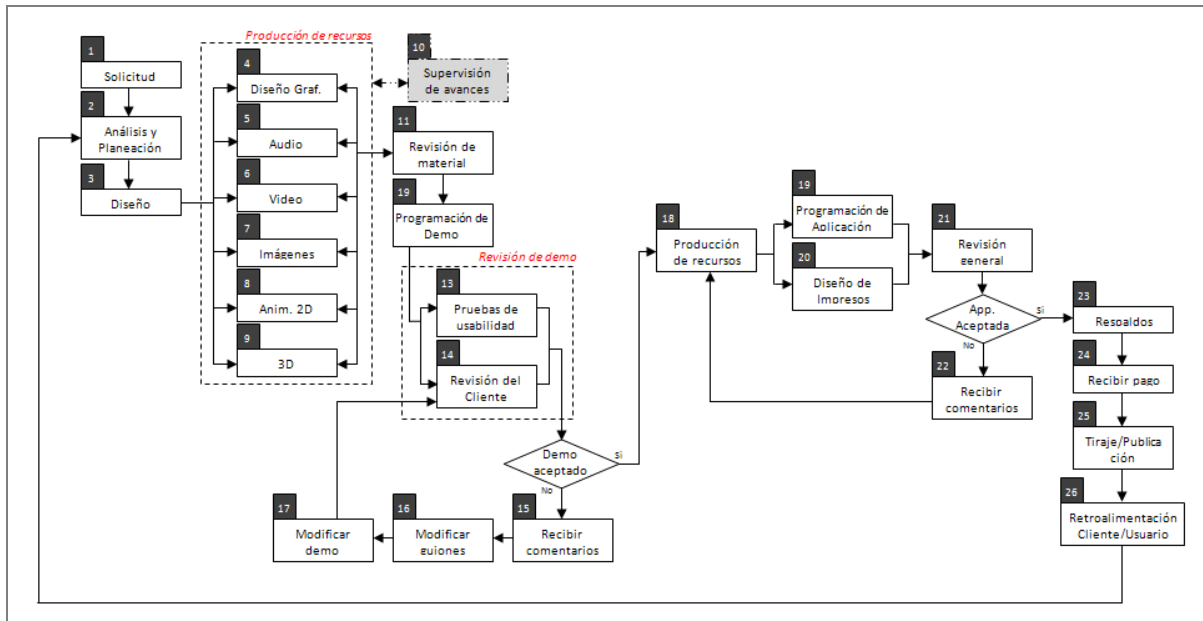


Diagrama de flujo de producción, mayo 2007

### REGLAMENTO INTERNO

- Se prohíbe hacer uso de juegos en las computadoras en horario de oficina.
- Se prohíbe comer y hacer uso de las computadoras al mismo tiempo.
- Es posible el uso del equipo y de las instalaciones del Centro en horas fuera del horario normal de oficina, bajo previo aviso al jefe de departamento, quedando el equipo bajo responsabilidad de ambos, y avisando a las subdirecciones y/o dirección general.
- Los permisos para faltar por parte del personal deben ser solicitados a las subdirecciones y/o al director general, y autorizados por parte de éstos.
- El uso del Internet debe ser moderado y de preferencia en horas que no afecten las actividades laborales normales.
- Si se escucha música ésta debe ser en volumen moderado, y quitarla cuando estén las visitas presentes.
- Todo el personal está comprometido a dar explicaciones técnicas a las visitas en su respectivo departamento.
- Cada usuario se hará responsable del equipo que utilice, así como de la información. Cualquier problema debe ser reportado de inmediato a los jefes de departamento y/o subdirecciones.
- Respetar los tiempos y fechas asignados para respaldos, control de virus y chequeo de discos duros.
- El personal debe mantener orden y limpieza en su lugar de trabajo.
- Respetar el horario de trabajo asignado.
- El software y los libros pertenecientes al Centro serán prestados al personal por medio de vales, y el préstamo será autorizado por las subdirecciones y/o la dirección.
- Todo el personal tiene la obligación de participar en la limpieza general programada a cierto período de tiempo.

- Con respecto a la quema de discos, se tendrá que solicitar el servicio y llevar un control escrito que especifique nombre del disco, fecha, hora y responsable.