

***UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE  
CALDAS***

## **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

# **CAMPUS VIRTUAL**

**CARACTERÍSTICAS Y DISEÑO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**GRUPO: COMERCIO ELECTRONICO EN COLOMBIA**

**SANTA FE DE BOGOTÁ, JUNIO de 2009**

**ANEXO 1**  
**FORMATO PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Información Básica:**

Título: CAMPUS VIRTUAL				
Investigador Principal: JOSE I. PALACIOS OSMA			C.C. 79293930	
Correo Electrónico: <a href="mailto:jpalacios@udistrital.edu.co">jpalacios@udistrital.edu.co</a>			Teléfono: 32393 00 ext 2506	
Dirección de correspondencia: Facultad de Ingeniería Proyecto Electrónica				
Nombre del Grupo de trabajo o de Investigación: Comercio Electrónico en Colombia				
Total de Investigadores (número)	Convocatoria a la que aplica:		C-06-2009	
Lugar de Ejecución del Proyecto: Universidad Distrital				
Duración del Proyecto: 12				
Financiación Solicitada: \$ 12.000.000				
Descriptores / Palabras Clave: Educación Virtual, Campus Virtual				
<b>Información de la propuesta de investigación:</b>				

**Resumen del proyecto: Síntesis del problema a investigar, el marco teórico, objetivos, metodología y resultados esperados que den cuenta de la pertinencia, viabilidad y calidad del proyecto. Máximo 500 palabras.**

El paradigma actual de los programas, pedagogías y formas de educación, se dirige a procesos que faciliten el aprendizaje apoyado y respaldado por las Tecnologías de la Información. Se exige cada día una mayor interactividad entre docentes y estudiantes, comunidades académicas, estudiantes con estudiantes, y no solo con aquellos que pertenecen a una misma institución, sino a diferentes instituciones con culturas y percepciones diversas. El proceso de educación que había sido considerado casi en forma exclusiva de cierto tipo de individuos e instituciones quienes poseían o consideraban tener la totalidad del conocimiento, y quienes podían investigar al contar con la información necesaria, hoy dicha visión es reconsiderada y replanteada en la medida en que la información hace parte de una red global, donde se da la posibilidad y se busca una mayor participación de los individuos interesados en ampliar y mejorar no solo su capacidad intelectual, sino también su inteligencia emocional. (Goleman D. 1999).

La aparición y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación, han dado origen a una nueva alternativa de educación, la Educación Virtual, opción que permite intercambiar información, análisis y percepciones del mundo con personas que se encuentran fuera de los límites del espacio físico de donde se pertenece. La ruptura de dichas fronteras, facilita y mejora el proceso de socialización y asimilación de conceptos, ya que estos, pueden ser interpretados, estudiados y revisados tanto por los estudiantes, como por los tutores.

Es así como la actividad educativa, es hoy un proceso de intercambio entre la comunidad académica y otras comunidades. Se entiende como comunidad académica al grupo de docentes y estudiantes, siendo ambos creadores y gestores de su propio conocimiento y del equipo de trabajo e investigación al que pertenece o participa. Bajo este paradigma la responsabilidad no es solo del tutor, sino también del estudiante y del equipo de compañeros de estudio. Igualmente, no se trata solo de dar o entregar información, sino apoyar y ayudar a generar información y conocimiento. En líneas generales, el paradigma moderno se basa en facilitar el aprendizaje, la interactividad entre el profesor y el estudiante y entre estudiantes entre sí, creando una asociación en red de un grupo de personas, ubicadas en diferentes regiones o países, conformando así una Comunidad Virtual Académica o Campus Virtual

Desde esta perspectiva, hoy es importante que estudiantes y tutores, se preparen y participen en dichas modalidades de educación. En la actualidad nos parece bastante complejo y con mucha incertidumbre y desconfianza esta forma de educación, sin embargo, poco a poco vamos a encontrar las ventajas y la necesidad de desarrollar competencias que nos permitan interactuar en las comunidades virtuales académicas. Día a día vemos como cada vez los niños que inician su actividad educativa, ya cuentan en su institución con Tecnologías de la

Información que apoyan su proceso de aprendizaje, niños que en el futuro no tendrán dificultad alguna o desconfianza frente al modelo educativo virtual. Sin embargo, para lograr un buen resultado de la implementación de dichas tecnologías, es importante iniciar con procesos de capacitación en el manejo de las herramientas informáticas, junto con una adecuada, concienzuda y responsable planeación del que Hacer Educativo, lo que implica diseñar, planear e implementar las estrategias y tecnologías adecuadas para la puesta en marcha de este tipo de alternativas.

**Problema de investigación y justificación: Formulación del problema de investigación a cuya solución o entendimiento se contribuirá a través del proyecto de investigación. A su vez, se debe plantear la justificación de la necesidad de la investigación, su pertinencia y viabilidad. Máximo 1000 palabras.**

La educación en Colombia día a día ha ido incorporando a sus procesos formativos Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), sensibilizando de esta manera a la sociedad en el nuevo mundo de las sociedades del conocimiento y encaminado a las entidades académicas a adoptar nuevas metodologías de enseñanza e impacto social, y para ello se han definido políticas y estrategias que poco a poco involucrara a todos los sectores a hacer uso intensivo de dichas tecnologías; como resultado de dichas acciones se ha creado el portal de Colombia Aprende como una alternativa para divulgar e incluir a toda la comunidad académica en dichos procesos de educación virtual.

En el caso particular de la Educación Superior, las TIC se están empezando a utilizar como mediación tecnológica y pedagógica para el acompañamiento a las actividades presenciales con el propósito de orientar y fortalecer los procesos de aprendizaje autónomo y colaborativo propio de la sociedad del conocimiento. Adicionalmente la existencia nuevos procesos académicos tanto nacionales como institucionales como lo son los créditos académicos, exige el desarrollo de trabajo independiente por parte de los estudiantes por un lado y por el otro requiere trabajo de orientación y guía del docente quien motiva dichas actividades autónomas. Frente a dichas circunstancia los recursos tecnológicos resultan bastante apropiados siempre y cuando sean bien orientados y planeados como parte del proceso académico.

En este orden de ideas, la utilización de las TIC está privilegiando el aprendizaje sobre la enseñanza, lo que implica posibilitar al estudiante cierto nivel de autonomía intelectual, personal y social de modo que le permita ser protagonista de sus procesos de aprendizaje, característica primordial de la autoformación y continua formación.

El uso creciente de las TIC requiere de nuevas competencias en el individuo; su utilización debe conducir a un nuevo modelo de formación en el que el estudiante adopte un rol más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor asuma como reto aplicar las TIC y participar activamente en su propio proceso de alfabetización digital y de cambio de sus paradigmas tradicionales (UNESCO 2008)

Es difícil hacer entender a los docentes y a alumnos que el uso de TIC implica una nueva forma de dirigirse a los estudiantes y al docente, pues ya no existen horarios ni grupos y no se tiene asignada un aula para la “presencialidad” de las experiencias educativas, sino que es necesario ahora que cada maestro elabore programas y materiales que se aprovecharán como recursos didácticos para el aprendizaje; por ejemplo: las guías y unidades didácticas, las antologías y otros materiales de apoyo, mediados por las TIC y en particular por un Campus Virtual.

Los problemas que enfrentan las instituciones que adquieren este sistema son la sensibilización de la comunidad en la utilización de los medios electrónicos y el uso de la tecnología en comunicaciones, además del esfuerzo que debe generar para poseer e incentivar una planta de personal docente capacitado o con experiencia en áreas tecnológicas de enseñanza; alumnos con un total desconocimiento y poca información sobre las nuevas reglamentaciones de la educación; carencia de materiales de apoyo; infraestructura tecnológica deficiente y, principalmente, una falta de disposición institucional para mostrar un cambio de actitud ante este nuevo reto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunas veces, el rechazo de algunos profesores a dejar atrás los viejos métodos totalitarios y conservadores de enseñanza (exposición magistral) y de evaluación, han provocado serios rezagos que se reflejan en la no participación activa en la sociedad del conocimiento e información, en donde podemos ser tanto consumidores como productores de información

El éxito de estos procesos radica “no en poseer la tecnología más sofisticada” sino en direccionar a las instituciones en el diseño y desarrollo de innovaciones apoyadas en TIC para buscar el cambio en sus esquemas tradicionales de enseñanza, acompañamiento administrativo, facilidad en los procesos y acondicionamiento a los parámetros que reglamentan la educación actualmente.

Esto implica un cambio en la mentalidad tanto de los docentes, estudiantes y administrativos en los procesos pedagógicos apoyados por la mediación de los TIC, como una transformación profunda en las instancias administrativas de las universidades, dando origen a los ambientes virtuales de aprendizaje, los cuales conllevan posteriormente a la aparición del campus virtual.

Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) es el espacio virtual donde las nuevas tecnologías tales como los multimedia, entre otros, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales.

Desde el punto de vista tecnológico, esta investigación propondrá la estructura necesaria para implementar un campus virtual. Para lo cual se analizará los servicios virtuales con los que se contaría para estudiantes, docentes y administrativa, facilitando la mediación pedagógica con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En este contexto, la presente investigación mostrar un camino que puede servir para ofrecer una alternativa que apoyara el sistema de créditos académicos e introducirá a la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas en la conformación de una Campus Virtual. Por tal motivo, la pregunta de investigación que se pretende abordar es ¿qué elementos tecnológicos y aspectos pedagógicos se requieren para crear un campus virtual en la Universidad?

**Marco teórico y estado del arte. Síntesis del contexto teórico general en el cual se ubica el tema de la propuesta. Estado actual del conocimiento del problema, brechas que existen y vacío que se quiere llenar con el proyecto; el ¿porqué? Y el ¿cómo?. Máximo 1000 palabras.**

La evolución de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y la consiguiente capacidad de la gestión de información que ha transformado los procesos de la economía y el impacto en la sociedad de estos cambios, conforman así los vértices de la sociedad de la información. Los modelos laborales, la educación, las formas de comprar (e-commerce), el ocio y otras actividades están evolucionando por la incorporación de las potencialidades de la tecnología: Trabajo en Internet, Enseñanza Virtual, Comercio Electrónico, Video Juegos, entre otros.

Esta sociedad exige un replanteamiento serio de la formación y el aprendizaje (educación), ya que cada vez es más sutil la relación entre trabajo y conocimiento actualizado. La organización que aprende, término acuñado por Senge (1999) en su libro “La Quinta Disciplina” , necesita aprovechar las nuevas oportunidades que ofrecen las TIC para optimizar los procesos de aprendizaje.

El concepto de formación virtual, tiende a sustituir cada vez más el concepto de instrucción e incluso el de educación (Resolución 2755 / 06) . En efecto, no se trata de instruir, como lo es entendida la pedagogía clásica, sino de una transformación del proceso educativo poniendo en juego mecanismos de comunicación e interacción más amplios y complejos. Al ser inductor de nuevos conocimientos en los sujetos, estos ambientes exigen entonces nuevos roles y una educación centra tanto en lo tecnológico, en el estudiante y el docente, buscando un equilibrio entre tres actores. (Duart 2000) La diferencia entre un profesor, un educador y un formador radica en que aquél tiene una acción fundamental sobre el entendimiento, el educador sobre la

voluntad y el formador sobre toda la persona, provocando cambios importantes en el educando.

La definición del concepto “educación virtual y aulas virtuales”, es el primer paso que se acomete como actividad de este proyecto, pues es una realidad compleja que requiere de un debate de posicionamiento. La educación virtual, se desarrolla como la evolución que tienen las TIC, pueden introducir en la formación académica características diferenciales con respecto a la educación tradicional. Así la formación virtual permitirá:

- Transformar el instrumento para la formación del ser humano.
- Posibilitar el acceso a los mejores recursos didácticos y a los mejores formadores sin pasar por eslabones intermedios, con independencia de tiempo y lugar.
- Facilitar la formación en tiempo real (just in time), con la máxima flexibilidad.
- Crear diferentes formas y estrategias de comunicación.
- Integración y vinculación a comunidades académicas en línea no solo nacionales sino internacionales.
- Actualización permanente y continua de información.
- Desarrollo de capacidades y competencias para el análisis y selección de información.
- Fortalecimiento del trabajo autónomo y creativo tanto por parte de docentes como estudiantes.
- Creadores y multiplicadores de información, entre otras muchas más ventajas.

El desarrollo de esta modalidad está supeditada a una serie de factores, tales como: producción contenidos, creación de objetos de aprendizaje, plataformas tecnológicas Learning Management System (LMS), coordinación con comunidades académicas e infraestructura tecnológica.

Los ambientes de aprendizaje no son exclusivos a un tipo de educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación.

El desarrollo de los ambientes de aprendizaje, requiere de un diseño pedagógico acorde y apropiado a cada institución, pues no basta con la implementación de las nuevas tecnologías, sino se cuenta con las estrategias administrativas, didácticas y pedagógicas que apoyen los procesos de aprendizaje y seguimiento a los estudiantes vinculados a los programas o al usos de las herramientas propias de la plataforma seleccionada.

Un Campus Virtual es un entorno Tecnológico - Administrativo provisto de un conjunto de bienes y servicios conexos para el esquema e-learning, el cual integra las modalidades de capacitación presencial y a distancia, que incluyen auto aprendizaje con actividades colaborativas en un entorno virtual, y mediadas por Tecnologías de Información y Comunicación - TIC, o actividades que requieren de la interacción directa entre los actores del proceso de enseñanza - aprendizaje.

### **Surgimiento de los Campus Virtual**

Gracias a la evolución de las redes y de las tecnologías computacionales para la distribución de información, incluyendo en esta la distribución de materiales de tipo académico, ha sido posible el crecimiento de la educación virtual desde hace ya varios años. Además a este factor se le suma la disminución de los precios del hardware, el aumento en la demanda de educación superior, la falta de tiempo de aquellos que trabajan y estudian y quieren obtener un título profesional, entre otros factores.

Debido a estos factores, las entidades educativas se han interesado por el diseño e implementación de cursos de enseñanza asistida por computador, encontrando una puerta abierta a la evolución gracias al boom que ha tenido Internet en las dos últimas décadas. Pero debido a la complejidad que demanda la elaboración de estos cursos virtuales cuando se desean brindar una gran cantidad de servicios, se hace necesaria la creación de las llamadas

plataformas virtuales las cuales surgen como una solución a este problema, brindando una gran cantidad de servicios integrados útiles para una comunidad educativa, y brindando estas un fácil manejo para todos los que la utilizan sin ser necesario ser un experto en temas informáticos.

Para hablar sobre la evolución de la educación virtual, se puede comenzar por las dos últimas generaciones, donde se distinguen cuatro niveles, según criterios técnico-pedagógicos, aplicables a ambas modalidades:

- Nivel 1 Las TIC se emplean para el transporte de la información y/o la entrega de contenidos, cumpliendo un papel similar al del tablero o la cartelera.
- Nivel 2 Emplea algunas herramientas digitales para la docencia, y se virtualizan algunas funciones administrativas y académicas; continúan las metodologías tradicionales, el mayor uso del audio y el video digitales facilita el aprendizaje.
- Nivel 3 Utiliza plataformas virtuales para digitalizar e integrar las diversas funciones de la educación, los modelos pedagógicos siguen siendo convencionales, pero se incrementa el uso de las herramientas virtuales para edición y digitalización de audio y video, compresión, descompresión y transmisión de datos, video-conferencias, interacción sincrónica y asincrónica; el currículo sigue siendo lineal y la investigación es aún incipiente.
- Nivel 4 Emplea las plataformas virtuales para digitalizar e integrar todas las funciones universitarias e introducir nuevas herramientas facilitadoras del aprendizaje: estructuras curriculares multi-ruta y modelos pedagógicos que permiten al estudiante construir su propia ruta de aprendizaje; considera esenciales la indagación, la solución de problemas y la investigación, mediante procesos colectivos e interactivos; la evaluación se realiza por medio de test y tutores electrónicos.

Los dos primeros niveles emplean las herramientas digitales para “modernizar” e “informatizar” los procesos, presenciales y a distancia. Es lo que se conoce como “virtualización de la educación”. Los otros dos corresponden a lo que, en sentido estricto, se entiende por “educación virtual”.

**Objetivos: Puntos claros y consistentes que se relacionan con la descripción del problema y, específicamente, con las preguntas o hipótesis que se quieren resolver, sumado al establecimiento de los objetivos específicos necesarios para lograr el objetivo general. Máximo 300 palabras.**

### **General**

Definir e identificar las condiciones y características pedagógicas y tecnológicas que apoyen los procesos de educación virtual en la Universidad Francisco Jose de Caldas mediada por un Campus Universitario Virtual

### **Específicos**

- Determinar las características y condiciones tecnológicas del Campus Virtual apropiadas al desarrollo del modelo de educación virtual para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Plantear un modelo interestructurante que articule el trabajo de los docentes frente al uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que propicie un modelo de campus universitario virtual
- Establecer las condiciones mínimas de interacción alumno – tutor para la construcción de Aulas Virtuales que apoyen el modelo de educación virtual.
- Sensibilizar y evaluar la percepción de la comunidad académica sobre el uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas para los procesos de aprendizaje.

**Metodología: Estrategias requeridas para el desarrollo de la investigación. Procedimientos, técnicas, actividades, etc. Máximo 300 palabras.**

Sé realizar un estudio de tipo descriptivo - explicativo en el que se presentara un modelo de campus virtual que articule el trabajo de los docentes con los estudiantes mediado por Aulas Virtuales y diversas herramientas de comunicación que facilite la comunicación e interacción entre los participante.

Igualmente, se determinara las condiciones tecnológicas requeridas para la puesta en marcha de dicho modelo de campus universitario virtual acorde a las condiciones de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas.

Se abordara el tema revisando el estado del arte sobre el tema, junto con la revisión de los portales y campus virtuales más representativos, lo cual dará una idea sobre la forma como está construido y conformado dichos espacios virtuales

En paralelo se revisara un modelo pedagógico integrador que mantenga un equilibrio entre la tecnología, la docencia y el estudiante, sin descuidar los aspectos administrativos y de gestión académica.

La metodología a utilizar consiste en la recopilación de información referente al tema a través de autores que hayan escrito sobre la temática y hayan logrado determinar cómo es el ambiente que se desarrolla en torno a la educación virtual.

Así el procedimiento dentro del proceso investigativo será como se enumera a continuación:

1. Establecer el estado del arte de la educación virtual.
2. Identificar las características y condiciones tecnológicas requeridas para la creación del campus virtual
3. Definir el tipo de aplicación apropiada para el desarrollo del Campus Virtual
4. Identificar los diferentes tipos de estándares que regulan e impulsan el desarrollo de este tipo de herramientas tecnológicas.
5. Diseñar el Campus Virtual apropiado para la Universidad Distrital.
6. Socializar los resultados de la investigación.

**Cronograma de Actividades:** Relación de las actividades, distribuidas en el número de meses de duración del proyecto.

TIEMPO - MESES						
ACTIVIDAD	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10	11 - 12
Establecer el estado del arte de la educación virtual.						
Campus Virtual - Revisión						
Definir la aplicaciones del Campus Virtual						
Identificar los estándares definidos						
Diseñar el Campus Virtual						
Socializar resultados						

**Resultados / Productos esperados y potenciales beneficiarios:** Deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología planteada.

<b>Resultado / producto esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiarios</b>
Documento que presente estado del arte - Propuesta de diseño de Campus Virtual	Publicación en Revista Indexada. Ponencia - Campus Virtual	Comunidad Académica  Comunidad Académica

**Bibliografía:** Relacione únicamente las referidas en el texto, ya sea en forma de pie de página o como ítem independiente.

Senge, P. "La Quinta Disciplina". Editorial Granica. México. 1999

Resolución del Ministerio de Educación que define y caracteriza los criterios de calidad de los programas de educación a Distancia.

Duart J. "Formación Universitaria por medio de la web: un modelo integrados para el aprendizaje superior", 2000

Goleman D. La Inteligencia Emocional en la Empresa, Ed Vergara, 1999

UNESCO "Estándares de Competencia en TIC para Docentes" 2008



## TABLAS DE PRESUPUESTO

**NOTA:** Los siguientes cuadros de presupuesto deben totalizarse (cada columna y fila) **en pesos colombianos** y cualquier inconsistencia en el presupuesto, global o detallado, hará que la propuesta completa sea devuelta a la Unidad Académica solicitante.

**Tabla 4.1 Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$).**

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	IEIE-CIDC	CONTRAPARTIDA	
PERSONAL	2.400.000		2.400.000
EQUIPOS	3.600.000		3.600.000
EQUIPOS TECNICOS	3.600.000		3.600.000
MATERIALES	1.200.000		1.200.000
SALIDAS DE CAMPO			
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO *			
PUBLICACIONES Y PATENTES	No financiable		
SERVICIOS TÉCNICOS	1.200.000		1.200.000
VIAJES	No financiable		
CONSTRUCCIONES	No financiable		
MANTENIMIENTO	No financiable		
ADMINISTRACION	No financiable		
<b>TOTAL</b>			<b>12.000.000</b>

\*: No se financia suscripciones a revistas y libros de texto.

**Tabla 4.2 Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).**

Nombre del Investigador y formación académica / Experto/ Auxiliar	Tipo de vinculación con la UNIVERSIDAD DISTRITAL	Función dentro en el proyecto	Número de meses de vinculación con el proyecto	DEDICACIÓN Horas/semana	RECURSOS			TOTAL
					IEIE	Contrapartida		
						Centro de Inv.	Otras fuentes*	
José I. Palacios Osma	Planta - TC	Investigador	12	10				
John Arias	Estudiante	Auxiliar	12	10	1.200.000			1.200.000
Tatiana Olaya	Estudiante	Auxiliar	12	10	1.200.000			1.200.000
TOTAL								2.400.000

\* Agregar una columna para cada fuente de financiación diferente de la entidad que presenta el proyecto.

**Tabla 4.3 Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$).**

EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	RECURSOS		TOTAL
		IEIE-CIDC	Contrapartida	
PC -	Diseño y preparación Portal	2.100.000		2.100.000
Impresora	Impresión documentos	500.000		500.000
Cámara de Video	Grabar video y entrevistas	1.000.000		1.000.000

<b>TOTAL</b>			3.600.000
--------------	--	--	-----------

**Tabla 4.4 Descripción y cuantificación de los equipos de uso propio (en miles de \$)**

<b>EQUIPO</b>	<b>VALOR (CONTRAPARTIDA)</b>
<b>TOTAL</b>	

**Tabla 4.5 Descripción del Equipos Técnicos que se planea adquirir (en miles de \$).**

<b>Equipo Técnico</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>IEIE-CIDC</b>	<b>Contrapartida</b>	
Atlas ti	Análisis Cuantitativo de datos	3.600.000		3.600.000
<b>TOTAL</b>				3.600.000

**Tabla 4.6 Valoración salidas de campo (en miles de \$)**

<b>Ítem</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>#</b>	<b>Total</b>
No aplica			
<b>TOTAL</b>			

**Tabla 4.7 Materiales y suministros (en miles de \$)**

<b>Materiales*</b>	<b>Justificación</b>	<b>Valor</b>
Papelería	Documentos	1.200.000
CD	Copias de Respaldo	
<b>TOTAL</b>		1.200.000

Pueden agruparse por categorías, ej: vidriería, reactivos, papelería, etc., suscripciones a revistas, libros, etc.

**Tabla 4.8 Servicios Técnicos (en miles de \$)**

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Justificación</b>	<b>Valor</b>
Experto en Plataforma Virtuales	Desarrollo del Portal y base de datos y diseño web	1.200.000
<b>TOTAL</b>		1.200.000

**Tabla 4.9 Bibliografía (en miles de \$)**

<b>Ítem</b>	<b>Justificación</b>	<b>Valor</b>
<b>TOTAL</b>		