



# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Maestría en Sistemas de Información Gerencial  
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“Implementación de Procedimientos de Evaluación del Proceso de  
Gestión y Desarrollo de Proyectos del Centro de Producción de  
Proyectos Audiovisuales y Multimedia CEPROAM/ICAIM”**

TESIS DE POSTGRADO

*Previa la Obtención del Título de:*

Magister en Sistemas de Información Gerencial

PRESENTADA POR:

Lsi. Víctor Hugo Moreno

**Guayaquil - Ecuador**

**2012**



CIB - ESPOL

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**Maestría en Sistemas de Información Gerencial**  
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“Implementación de Procedimientos de Evaluación del  
Proceso de Gestión y Desarrollo de Proyectos del Centro de  
Producción de Proyectos Audiovisuales y Multimedia  
CEPROAM/ICAIM”**

**TESIS DE POSTGRADO**

**Previa la obtención del Título de:**

**MAGISTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL**

**Presentada por**  
**Lsi. Victor Hugo Moreno**

**Guayaquil - Ecuador**

**2012**

## AGRADECIMIENTO

A todos quienes me apoyaron de alguna forma a culminar con este proyecto que parecía nunca acabar.

## DEDICATORIA

A mi padre hoy ausente, quien me dio el apoyo inicial, mi madre que nunca desmayó al darme todo lo que podía y hasta más, Angie, mi esposa quien supo como empujarme cuando los ánimos bajaban y mis bebés por quienes sigo luchando.



CIB - ESPOL

## DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta Tesis me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral"

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)



Lsi. Victor Hugo Moreno

## CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente se deja por sentado que se ha revisado y aprobado la Tesis de Post-Grado del **Lsi. Victor Hugo Moreno** para el título de Magister en Sistemas de Información Gerencial, bajo el tema:

**“Implementación de Procedimientos de Evaluación del Proceso de Gestión y Desarrollo de Proyectos del Centro de Producción de Proyectos Audiovisuales y Multimedia CEPROAM/ICAIM”**

### TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Sub- Decano FIEC

PRESIDENTE



Mgs. Lenin Freire

DIRECTOR DE TESIS



Mgs. Jorge L. Fuentes

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## RESUMEN

El planteamiento de este tema de tesis busca determinar los procedimientos y herramientas de apoyo adecuadas para la evaluación continua de los procesos de Gestión y Desarrollo de los proyectos ejecutados paralelamente en el Instituto de Cultura, Arte Idioma y Multimedia - ICAIM de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en base al análisis de la situación actual y detección de falencias en los diferentes niveles críticos en la ejecución de los proyectos tecnológicos.

Entre los objetivos principales de esta tesis se encuentran:

Determinar la viabilidad de un proyecto tecnológico específico en las áreas de competencia actuales de ICAIM/UCSG: Diseño Gráfico, Multimedia, Diseño Web, Imagen Corporativa y Producción Audiovisual.

Determinar principales falencias existentes en el proceso de gestión y desarrollo de los proyectos tecnológicos gestionados por el área de ICAIM/UCSG.

Implementar procedimientos adecuados para llegar con un óptimo término de los proyectos gestionados por el área de ICAIM/UCSG.



CIB - ESPOL

## Tabla de Contenido

ÍNDICE DE TABLAS	Pág.
1. Autoridades de la FAH	5
2. Áreas de Servicio de CEPROAM/ICAIM	15
3. Presupuesto de Proyecto – CEPROAM/ICAIM	19
4. Inventario Operativo de CEPROAM/ICAIM	21
5. Inventario Técnico de CEPROAM/ICAIM	22
6. Gestproject – Registro de proyectos	76
7. Gestproject - Asignación de recursos	79
8. Gestproject – Distribución de presupuesto	80
9. Número de convenios con distribuidores de software	91
10. Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos	92
11. Número de convenios con entidades públicas y privadas	93
12. Número de proyectos gestionados por año	95
13. Número de proyectos gestionados por área tecnológica	96
14. Proyectos ejecutados entre varias áreas tecnológicas	98
15. Personal técnico asignado a proyectos paralelos	99
16. Estadísticas de terminación satisfactoria de proyectos	100
17. Ingreso promedio anual por proyectos tecnológicos	102



18. Costo promedio anual de desarrollo de proyectos tecnológicos	103
19. Cálculo de VAN de proyectos de CEPROAM/ICAIM	104
20. Cálculo de TIR de proyectos de CEPROAM/ICAIM	105

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Antecedentes de CEPROAM/ICAIM</b>	4
1.1 Breve Historia de la Facultad de Artes y Humanidades	4
1.1.1 Misión de la FAH	6
1.1.2 Visión de la FAH	6
1.2 Incorporación de CEPROAM/ICAIMa FAH	8
1.3 Objetivos de CEPROAM/ICAIM	8
1.3.1 Objetivo Principal de CEPROAM/ICAIM	9
1.3.2 Misión de CEPROAM/ICAIM	10
1.3.3 Visión de CEPROAM/ICAIM	10
1.3.4 Clientes de CEPROAM/ICAIM	11
1.4 Servicios que ofrece CEPROAM/ICAIMa la sociedad	12
1.5 Enfoque GENERAL de la situación actual de CEPROAM/ICAIM	12
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Análisis de procedimientos actuales en CEPROAM/ICAIM</b>	14
2.1 Promoción de abanico de servicios de CEPROAM/ICAIM	14
2.2 Gestión de nuevos proyectos tecnológicos	16
2.2.1 Desarrollo de propuesta técnica y de costos	16
2.2.2 Elaboración presupuesto del proyecto	18
2.2.3 Asignación de recursos humanos y técnicosal proyecto	20

2.3	Aceptación de propuestas presentadas	23
2.3.1	Elaboración de Acuerdo de Servicio	24
2.3.2	Gestión de pago inicial	24
2.4	Desarrollo de proyectos tecnológicos	25
2.4.1	Cronograma de ejecución del proyecto	25
2.4.2	Asignación de recursos humanos	27
2.4.3	Seguimiento de etapas del proyecto	29
2.4.4	Control del presupuesto asignado al proyecto	30
2.4.5	Presentación de etapas ejecutadas	32
2.4.6	Contingencias en proyectos en ejecución	33
2.4.7	Finalización de proyectos	35
2.4.8	Liberación de recursos asignados a proyectos	36
2.4.9	Terminación formal de proyectos	37

### Capítulo 3

#### **Falencias específicas detectadas en la promoción y gestión de proyectos tecnológicos**

3.1	Marketing de servicios de CEPROAM/ICAIM	39
3.2	Gestión técnica de nuevos proyectos	41
3.3	Levantamiento de información INSITU	42
3.4	Elaboración de presupuestos de proyectos paralelos	43



## Capítulo 4

<b>Puntos críticos del proceso de desarrollo de proyectos</b>	45
4.1 Asignación de recurso humano por cada proyecto a desarrollarse	45
4.2 Asignación de recursos técnicos a los proyectos	46
4.3 Asignación y administración del presupuesto asignado	48
4.4 Competencias de los jefes de proyectos	50
4.5 Reporte de avances periódicos en proyectos homólogos	51
4.6 Plan de contingencia ante eventos presentados en el desarrollo	52
4.7 Presentaciones periódicas de etapas del proyecto a usuario final	54
4.8 Retroalimentación en base a la perspectiva del usuario	56
4.9 Liberación de los recursos humanos asignados en proyectos paralelos	57
4.10 Liberación de los recursos técnicos asignados	58
4.11 Registro de pruebas del proyecto desarrollado previa entrega al usuario	59

## Capítulo 5

<b>Implementación de procedimientos de soporte para el desarrollo sustentado de los proyectos</b>	61
5.1. Primer Pilar: Sistema de Gestión de la Calidad de la FAH	62
5.2. Establecimiento de funciones de CEPROAM/ICAIM	64

5.3	Asignación de Funciones al personal de CEPROAM/ICAIM	65
5.3.1	Dirección de CEPROAM/ICAIM	65
5.3.2	Jefe de Organización y Normatividad	67
5.3.3	Jefe de Mercadeo	69
5.3.4	Gerentes de Proyectos Tecnológicos	71
5.3.5	Jefe de Sistemas Operativos y Redes de comunicación	73
5.4	Segundo Pilar: Manual de Implementación de procedimientos para el manejo de los RR. HH. asignados a proyectos paralelos	75
5.5	Tercer Pilar: Soporte informático recomendado	75
5.5.1	Registro de proyectos, clientes	76
5.5.2	Asignación de recursos humanos	77
5.5.3	Distribución de presupuesto	79
5.5.4	Características principales	81
5.6	Terminación formal de los proyectos ejecutados	83
5.7	Garantías presentadas al usuario	86

## **Capítulo 6**

	<b>Estadísticas de Gestión en la ejecución de proyectos</b>	88
6.1.	Estadísticas de capital relacional	89
6.1.1	Estadísticas de Convenios/Acuerdos de Servicio	89
6.1.1.1	Número de convenios con distribuidores de Software	90

6.1.1.2	Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos	91
6.1.1.3	Número de convenios con entidades públicas y privadas	92
6.2	Estadísticas de Capital Estructural	93
6.2.1	Estadísticas de Proyectos propuestos	93
6.2.1.1	Número de proyectos gestionados por año	94
6.2.1.2	Número de proyectos gestionados por área Tecnológica	95
6.2.2	Estadísticas de Proyectos ejecutados en forma paralela	96
6.2.2.1	Proyectos ejecutados entre áreas tecnológicas	97
6.2.2.2	Personal técnico asignado a proyectos paralelos	98
6.2.3	Estadísticas de terminación satisfactoria de proyectos	99
6.3	Estadísticas económicas <sup>100</sup>	
6.3.1	Ingreso promedio anual por proyectos tecnológicos	101
6.3.2	Costo promedio anual de desarrollo de proyectos	102
6.3.3	Análisis de rentabilidad de proyectos generados	103
6.3.3.1	Análisis de medición de ganancia de los proyectos	103
6.3.3.2	Análisis de la tasa interna de retorno	105

<b>Conclusiones</b>	106
<b>Recomendaciones</b>	109
<b>Bibliografía</b>	110

#### **Anexos**

Anexo A: Clientes de CEPROAM/ICAIM

Anexo B: propuesta técnica y de costos de UNESUM

Anexo C: Presupuesto Sitio Web de UNESUM

Anexo D: Convenio acordado con UNESUM

Anexo E: Diagrama de Gantt de proyecto UNESUM

Anexo F: Certificado Norma ISO 9001-2008 de la FAH

Anexo G: Manual de Procedimiento del personal de CEPROAM/ICAIM

## Introducción

La Facultad de Artes y Humanidades<sup>1</sup> se concibe como una unidad académica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en la que se vinculan carreras y programas de formación, estructurada sobre la base de la vinculación entre cuatro subsistemas: de Artes, de Humanidades, de Lenguas Extranjeras y de Tecnologías, cada uno de ellos constituido por carreras y por programas de formación relacionados de manera específica con ellas.

Adicionalmente el Instituto de Cultura, Arte y Multimedia (ICAIM) a través de su "Centro de Producción de Proyectos Audiovisuales y Multimedia – CEPROAM" permite brindar servicios tecnológicos a la sociedad ecuatoriana, apoyados en la más alta tecnología disponible en el mundo de la informática, multimedia, diseño y comunicación audiovisual, manteniendo los lineamientos y la filosofía de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Para cumplir con nuestra misión, CEPROAM/ICAIM busca el apoyo de la empresa privada, de organismos públicos y de otras universidades nacionales y extranjeras para realizar intercambios de tecnología, recursos humanos y económicos que permitan lograr el desarrollo de la nación desde el punto de vista de la educación y la capacitación.

Por ello forma y capacita a su personal y a sus estudiantes de la mejor manera; para ofrecer talento humano altamente especializado en las áreas que imparte, acorde a las exigencias y a los requerimientos del Ecuador en este nuevo siglo.

Los servicios que CEPROAM/ICAIM ofrece entre otros son:

- Estudios de automatización basado en multimedia



CIB - ESPOL



- Productos en Multimedia (CDROM, Shockwave, Modelamiento 2D/3D)
- Diseño de imagen (Análisis Cromático, Murales Comunicacionales, Análisis de Medio para Publicidad)
- Imagen corporativa (Logotipos y papelería en general)
- Diseño y diagramación de Libros y Revistas
- Diseño y programación de sitios Web (Java, VBScript, ADO, Macros)
- Producción, Dirección y Realización de obras para Cine, Radio y Televisión

CEPROAM/ICAIM cuenta con el mejor elemento humano como son:

- Profesionales con capacitación en el exterior, con niveles de Maestrías y experiencia en el Medio.
- Miembros del personal docente con experiencia en las principales Empresas del Medio.
- Los mejores estudiantes que cursan las últimas materias previas a la obtención del título de Ingenieros en Producción y Dirección de Artes Multimedia y de Ingenieros en Producción y Dirección de Audiovisuales; candidatos desde ya a laborar en las principales Empresas de la ciudad.
- El intercambio de la experiencia de los Directores o Gerentes de Proyectos con las innovadoras ideas de gente joven graduados de la UCSG en carreras tecnológicas, ocasionan que sus productos finales sean de calidad insuperable.

CEPROAM/ICAIM, en la actualidad gestiona un promedio de 6 proyectos mensuales en el área de la Comunicación Visual (multimedia, imagen

corporativa, diseño web, animaciones, producciones audiovisuales, diseño gráfico) y 2 proyectos mensuales en el área de sistemas de información, todos ellos paralelamente.

Esta congruencia en el desarrollo de proyectos tecnológico de diferentes índoles pero que en la mayoría de los casos coincidente con el personal especializado que interviene en los mismos ha llegado a producir repetidamente una descoordinación y mal término en algunos casos de proyectos específicos. El trabajo paralelo de los especialistas del área asignados como Jefes de Proyectos se ve reflejado adicionalmente en la distribución de los equipos técnicos requeridos sobre todo en el área de Comunicación Visual, complicando aun más la ejecución de la producciones audiovisuales, desarrollo de animaciones y multimedia. El planteamiento de este tema de tesis busca determinar los procedimientos y herramientas informáticas adecuadas para la Evaluación y Control de la Gestión de los mismos obteniendo como valores agregados a los objetivos generales planteados inicialmente.

---

<sup>1</sup> <http://www2.ucsg.edu.ec/artes/>, Ultimo acceso 5 de octubre del 2011

## Capítulo 1      Antecedentes del CEPROAM/ICAIM

En este primer capítulo se realiza una visión general del CEPROAM/ICAIM<sup>i</sup> como Unidad de Servicios Tecnológicos de la Facultad de Artes y Humanidades - FAH, siendo la finalidad principal de este proyecto el llegar a establecer las normas y lineamientos necesarios para el desarrollo paralelo de proyectos tecnológicos en el área.

### 1.1 Breve Historia de la Facultad de Artes y Humanidades

La Facultad de Artes y Humanidades fue creada el 23 de mayo del 2005 (Resolución No. 012-05) con la modalidad de autofinanciada y con cuatro ejes: ARTES, HUMANIDADES, LENGUAS EXTRANJERAS Y TECNOLOGÍA.

El 27 de junio del 2005 en sesión de Consejo Universitario designó las autoridades quedando conformada de la siguiente manera:

CARGO	PERSONAL
Decana de Facultad	Dra. Lourdes Estrada de Soria
Coordinadora Administrativa	Ing. Shirley Reyes Salvatierra
Coordinadora Académica de Facultad	Dra. María Teresa Villamar de Murillo
Director de Carreras y Programas de Artes	Mag. Jorge Saade Scaff
Directora de Carreras y Programas de Humanidades	Lcda. Nury Bayas Segmilia

Directora de Carreras y Programas de Lenguas Extranjeras	Lcda. Rebeca Vera Asang
Director de Carreras de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Dr. Raúl Larrea Justiz

Tabla 1: Autoridades de la FAH

La Facultad de Artes y Humanidades se concibe como una unidad académica en la que se vinculan carreras y programas de formación, estructurada sobre la base de la vinculación entre cuatro subsistemas: de Artes, de Humanidades, de Lenguas Extranjeras y de Tecnologías, cada uno de ellos constituido por carreras y por programas de formación relacionados de manera específica con ellas. Los subsistemas, en el orden académico y administrativo, se consideran ejes alrededor de los cuales se desarrollan y transversalizan las acciones de formación profesional en la Facultad.

La Facultad de Artes y Humanidades cuenta en la actualidad con aproximadamente 600 estudiantes, distribuidos en las diferentes carreras, todas ellas incluyen en sus programas instrucción informática en diferentes medidas, incluso el mantener una red INTRANET en la FAH, muy lejos de ser un mito, hoy es una realidad. Así mismo, esta red sirve de extensión politécnica para cumplir de la meta de cumplir con el desarrollo de sus programas y prestación de servicios a la comunidad a través de alternativas de carreras y certificaciones como se las presenta a continuación:

### **1.1.1 Misión de la FAH**

Nuestra Misión<sup>ii</sup> es “Formar integralmente personas y profesionales competentes que articulen saberes humanísticos, artísticos y tecnológicos para el desarrollo sustentable del país”.

### **1.1.2 Visión de la FAH**

Para cumplir con nuestra misión, la FAH busca el apoyo de la empresa privada, de organismos públicos y de otras universidades para realizar intercambios de tecnología, recursos humanos y económicos que permitan lograr el desarrollo de la nación, desde el punto de vista de la educación y la capacitación. Por ello forma y capacita a su personal y a sus estudiantes de la mejor manera; para ofrecer talento humano altamente especializado en las áreas que imparte, acorde a las exigencias y a los requerimientos del Ecuador.

En la FAH nos visualizamos para el futuro como: “Ser una Facultad de formación humanística, artística y tecnológica que incida en la construcción de una sociedad eficiente, justa y solidaria”.

La FAH continuará con la filosofía de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; ésta es de mantener altos los estándares en selección de estudiantes y graduación de profesionales al nivel de Arte Audiovisual y Multimedia. Seguiremos desarrollando y ampliando las especialidades y

carreras dentro del área de influencia en la que nos especializamos de acuerdo a las necesidades de nuestro país.

Uno de los objetivos dentro del plan estratégico de la FAH, es el mantener un buen posicionamiento y competitividad y esto lo podremos lograr si nos mantenemos actualizados mediante la creación de una red de computadoras que permitan conocer las nuevas aplicaciones, integrar datos, voz, imágenes y videos dentro de una red de comunicación.

La tecnología tiene un rol clave dentro de las universidades, por esa razón la facultad de Artes y Humanidades ha fijado los siguientes objetivos:

- Mejorar la efectividad de los programas institucionales, mediante la instalación de redes de alta velocidad.
- Tener la clave diferenciadora para proveer a los estudiantes la mejor oportunidad de aprender tecnología en computación.
- Mejorar la calidad de la educación, proporcionando el mejor ambiente académico.
- Proveer a los estudiantes y personal el acceso a la información. Prepararlos para ser competitivos en los lugares de trabajo cuando ellos se gradúen.
- Llegar a ser un líder en la enseñanza de informática en el país

## 1.2 Incorporación del CEPROAM/ICAIM a la FAH-UCSG

Como se lo mencionó anteriormente la FAH, es una unidad académica autofinanciada, lo que motivó desde su creación a la idea de crear nuevas opciones de generación de ingreso para la Unidad. Una de estas creaciones fue la implementación de un área de servicios tecnológicos requeridos en aquel momento en la sociedad como eran el área de Sistemas de Multimedia e Información bastante arraigada en el medio y Diseño Gráfico y Producción Audiovisual que recién repuntaba como alternativa tecnológica de comunicación en nuestro entorno.

En ese momento se creó la Unidad de Servicios CEPROAM/ICAIM, destinada a brindar servicio de alta calidad tecnológica en las áreas de Diseño Gráfico e Imagen Corporativa; posteriormente se adicionaron las áreas de Multimedia, Imagen Global y Producción Audiovisual, todo esto ya como la CEPROAM/ICAIM hasta la actualidad tal como hoy se la conoce.

## 1.3 Objetivos de CEPROAM/ICAIM

Las metas y objetivos a los cuales el CEPROAM/ICAIM está totalmente comprometido están dirigidos a brindar el mejor servicio tecnológico a las empresas tanto públicas como privadas de nuestra sociedad a nivel nacional lo cual se ve reflejado en la amplia lista de clientes a quienes ha brindado su servicio hasta la fecha.



CIB - ESPOL

### 1.3.1 Objetivo Principal de CEPROAM/ICAIM

CEPROAM/ICAIM es una Unidad de Servicio de la Facultad de Artes y Humanidades (FAH) que forma parte de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) cuyo objetivo principal es la de brindar servicios a la sociedad mediante la ejecución de proyectos relacionados al área de Sistemas Multimedia, Diseño y Comunicación Audiovisual que contribuyan al desarrollo económico y social del país dentro de los márgenes estéticos propios de nuestra cultura, adaptando las tendencias del medio a nuestras necesidades y mercado. Nuestros principales productos se encuentran definidos en la línea de Soluciones Informáticas, Diseño Gráfico y Publicitario, Productos Multimedia y producción Audiovisual, contamos con el mejor elemento humano como son:

- Profesionales con capacitación en el exterior, con niveles de Maestrías y 15 años de experiencia en el Medio.
- Miembros del personal docente con experiencia en las principales Empresas del Medio.
- Los mejores estudiantes que cursan las últimas materias previas a la obtención de los títulos de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia e Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Audiovisuales<sup>iii</sup>; candidatos desde ya a laborar en las principales Empresas de la ciudad.
- El intercambio de la experiencia de los Directores o Gerentes de



Proyectos con las innovadoras ideas de gente joven graduados de UCSG en carreras tecnológicas, ocasionan que sus productos finales sean de calidad insuperable.

Cada uno de los productos que desarrolla CEPROAM/ICAIMson en base a estándares internacionales, siguiendo normas que la han hecho acreedora a un reconocimiento sostenido en el medio tanto privado como gubernamental dentro y fuera del país.

### **1.3.2 Misión de CEPROAM/ICAIM**

Apoyar a la Empresa pública y privada en procesos de Mejora a nivel de informática, publicidad y comunicación visual, tratando de incluir en los proyectos a estudiantes que han sido formados en nuestra universidad lo cual les permitirá ganar la suficiente experiencia ya que se encontrarán siempre guiados por profesionales, todo esto con el respaldo de una institución de renombre como lo es UCSG.

### **1.3.3 Visión de CEPROAM/ICAIM**

Ser la opción que permita ofrecer mayor oportunidad o entrenamiento a estudiantes de la FAH guiados siempre por profesionales de experiencia en las áreas de Sistemas Multimedia, Diseño y Comunicación Audiovisual lo que

nos permita otorgar a nuestros estudiantes el background necesario para ofrecer a la sociedad un talento humano altamente especializado y acorde a las exigencias y a los requerimientos del Ecuador en este nuevo siglo.

#### **1.3.4 Clientes de CEPROAM/ICAIM**

Desde 2006 CEPROAM/ICAIM viene prestando sus servicios a la empresa pública y privada en sus diferentes especialidades tecnológicas tales como el desarrollo de Soluciones Multimedia que permitan optimizar el uso de sus recursos y ofrecer un mejor servicio a sus clientes; su línea de servicio relacionada con el Diseño y la Comunicación Audiovisual adaptando las tendencias del medio a nuestras necesidades locales y de mercado, contribuyendo al desarrollo económico y social del país dentro de los márgenes estéticos de nuestra cultura contemporánea; adicionalmente incluye en su portafolio de servicios el desarrollo de productos con miras a cubrir los diversos requerimientos comunicacionales y de multimedia que son de gran demanda a nivel educativo y empresarial corporativo y por último el desarrollo de soluciones audiovisuales como medio comunicacional para sus clientes.

Entre sus principales clientes durante estos cinco años se encuentran los especificados en el **Anexo A** de este documento.

#### **1.4 Servicios que ofrece CEPROAM/ICAIMa la sociedad**

Con el transcurso del tiempo CEPROAM/ICAIMha mantenido una incorporación constante de nuevos servicios apoyados de la renovación de nuevas herramientas tecnológicas, muchas de las cuales son impartidas en la FAH como parte de sus diferentes mallas curriculares.

En la actualidad los servicios que CEPROAM/ICAIMofrece entre otros son:

- Productos en Multimedia (CDROM, Shockwave, Modelamiento 2D/3D)
- Producción Audiovisual
- Diseño de Imagen (Análisis Cromático, Murales Comunicacionales, Análisis de Medio para Publicidad)
- Imagen Corporativa (Logotipos y papelería en general)
- Diseño y Diagramación de Libros y Revistas
- Diseño y Programación de sitios Web (Java, VBScript, ADO, Macros)

#### **1.5 Enfoque GENERAL de la situación actual de CEPROAM/ICAIM**

CEPROAM/ICAIM, en la actualidad gestiona un promedio de 6 proyectos mensuales en el área de la Comunicación Visual (multimedia, imagen corporativa, diseño web, animaciones, producciones audiovisuales, diseño gráfico) todos ellos paralelamente.

Esta congruencia en el desarrollo de proyectos tecnológico de diferentes

índoles pero que en la mayoría de los casos coincidente con el personal especializado que interviene en los mimos ha llegado a producir repetidamente una descoordinación y mal término en algunos casos de proyectos específicos.

El trabajo paralelo de los especialistas del área asignados como Jefes de Proyectos se ve reflejado adicionalmente en la distribución de los equipos técnicos requeridos sobre todo en el área de Comunicación Visual, complicando aun más la ejecución de la producciones audiovisuales, desarrollo de animaciones y multimedia.

El planteamiento de este tema de tesis busca determinar los procedimientos y herramientas informáticas adecuadas para la Evaluación y Control de la Gestión de los mismos obteniendo como valores agregados a los objetivos generales planteados inicialmente.

---

<sup>i</sup> <http://www2.ucsg.edu.ec/artes/>, Ultimo acceso 6 marzo 2012

<sup>ii</sup> [http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com\\_content](http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com_content), Ultimo acceso marzo 2012

<sup>iii</sup> [http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com\\_content&view](http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com_content&view) , Ultimo acceso febrero 2012

## **Capítulo 2      Análisis de procedimientos actuales en CEPROAM/ICAIM**

La finalidad de este capítulo es la de definir de forma clara la situación actual de los procedimientos generales que se siguen en el Área de Gestión y Control de Proyectos Tecnológicos CEPROAM/ICAIM<sup>1</sup>.

Para esto haremos una revisión de cada instancia involucrada en el proceso conforme a los procedimientos actuales con miras a lograr determinar en los próximos capítulos las falencias y soluciones a los problemas detectados.

### **2.1      Promoción de abanico de servicios de CEPROAM/ICAIM**

El Área de Gestión y Control de Proyectos CEPROAM/ICAIM, desde sus inicios ha logrado con el tiempo aumentar sus abanico de servicio el mismo que ha crecido acorde a las exigencias actuales de nuestro medio el cual nos presenta nuevas tendencias tecnológicas así como las herramientas respectivas, mismas que han sido captadas y aplicadas por CEPROAM/ICAIM.

Los servicios ya especificados que brinda CEPROAM/ICAIM están distribuidos en 4 áreas tecnológicas claramente definidas por la dirección del Área. Estas áreas de servicio son las siguientes:



**CIB - ESPOL**

---

## Áreas de Servicios Tecnológicos de CEPROAM/ICAIM

---

### **Soluciones Informáticas/Multimedia**

- Desarrollo de Sistemas Multimedia
- Desarrollo de Soluciones IMultimedia Basadas en la WEB
- Diseño y creación de Páginas WEB
- Estudios de Automatización
- Migración de Sistemas de Dato
- Otros servicios relacionados

### **Diseño Gráfico y Publicitario**

- Diseño de Anuncios Publicitarios
- Diseño de Revistas
- Diseño y Montaje de Stands para ferias
- Desarrollo de Imagen Corporativa para empresas
- Estudio y Diseño de Señalética

### **Diseño de Imagen Global**

### **Productos Multimedia**

- Desarrollo de Cabinas y Kioscos interactivos
- Desarrollo de Multimedios Educativos
- Desarrollo de Multimedios Empresariales

### **Producción Audiovisual**

- Producción y Edición de Vídeos Institucionales
- Fotografía Publicitaria
- Post-producción
- Comercialización para Televisión
- Digitalización de Formatos

---

Tabla 2: Áreas de Servicio de CEPROAM/ICAIM

En la actualidad la promoción de estos servicios y productos se la viene

realizando de manera indirecta a través del reconocimiento y aceptación que tiene la UCSG como entidad educativa que aporta constantemente a la sociedad a través de sus áreas de servicios y en segundo lugar por la propaganda boca a boca originada por nuestros anteriores clientes, los cuales en algunos casos se han beneficiado no solo de unos sino de varios de nuestros servicios de las diferentes áreas de especialidad.

## **2.2 Gestión de nuevos proyectos tecnológicos**

El procedimiento que informalmente se sigue en la consecución de nuevos proyectos en la mayoría de los casos está asignado de manera exclusiva al Especialista de Promoción y Mercadeo de los productos y servicios de CEPROAM/ICAIM, el cual por lo general es un especialista técnico con los conocimientos suficientes en las 4 áreas de servicios.

### **2.2.1 Desarrollo de propuesta técnica y de costos**

El primer paso que de manera formal se desarrolla en el área, es la elaboración de la propuesta técnica por parte del especialista de promoción y mercadeo, el cual basado en sus conocimientos técnicos y en algunos casos apoyado técnicamente por el especialista del área correspondiente acorde al requerimiento reportado por el usuario elabora la propuesta correspondiente basada en el formato preestablecido por la Dirección de CEPROAM/ICAIM, en el **Anexo B**, podrá observar una propuesta técnica para el requerimiento

de un Sitio Web de características estáticas cuyo formato es común con las de las otras áreas.

La propuesta no solo tiene como objetivo presentar una solución técnica al requerimiento del usuario sino adicionalmente la presentación de la propuesta de costos acorde a los requerimientos y alcance determinado en la misma. Estos costos son ponderados en base a una tabla de alcances técnicos preestablecidas por la jefatura de CEPROAM/ICAIM los mismos que mantiene un porcentaje del 15% al 20% menos que los que se presentan actualmente en el mercado, lo cual constituye una de las ventajas competitivas de nuestros productos y servicios en el medio.

La presentación de la propuesta Técnica y de Costos se presenta por lo general al usuario en el plazo de 5 a 10 días posterior al levantamiento de información realizado por el especialista en promoción y mercadeo en conjunto con el especialista del área técnica de ser necesario. El levantamiento de información dependiendo del alcance de la solución a implementar suele llevarse en el plazo de 2 a 5 días hábiles y en él se realizan todas las entrevistas, análisis y demostraciones requeridas así como la recopilación de documentación relacionada al esquema de trabajo o requerimientos directos del usuario. (Marmel, 2009)

Esta propuesta está sujeta a la sustentación y evaluación de parte del usuario directo para la verificación del alcance así como el análisis y



negociación de los costos y plazos de pago presentado.

### **2.2.2 Elaboración del presupuesto del proyecto**

La elaboración del presupuesto de las propuestas presentadas están regidas a un formato pre-establecido entre el Decanato de la FAH (Facultad de Artes y Humanidades) a quien pertenece el ICAIM y de la Dirección Financiera de la UCSG (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil) quien se encuentra a cargo de la administración de los bienes y recursos económicos generados por las Unidades a su cargo. CEPROAM/ICAIM por tratarse de un área de autogestión no es supeditada administrativamente y de forma directa por la UCSG, papel que lleva a cabo la FAH y por lo cual es necesario considerar al momento de establecer el presupuesto los porcentajes que la misma como unidad académica debe aportar tanto a UCSG como la FAH, los cuales equivalen al 10% y 5% respectivamente.

Aunque el formato para la elaboración del presupuesto de un proyecto es dirigido principalmente a determinar el costo final del proyecto así como la utilidad que se espera obtener, este no tiene ningún esquema formal a seguir, por lo cual los márgenes de dicha utilidad son variables, manteniéndose por lo general en el rango del 25% al 45% en el mejor de los casos.

Los rubros que por lo general se detallan en un presupuesto de proyecto son los vemos a continuación para el caso de la implementación de un Sistema

de Información basado en Multimedia por ejemplo:

ICAIM/FAH							
Presupuesto de Proyecto Autofinanciado							
Proyecto: Nombre del Cliente							
Fecha Inicio: dd/mm/yy Fecha Terminación: dd/mm/yy							
Ingreso por Servicio:						\$	%
<b>Egresos por Gastos</b>							
DESCRIPCIÓN	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB.	TOTAL	%	
Transporte Proyecto							
Alimentación Proyecto	\$	\$	\$	\$	\$	%	
Equipos de Seguridad (Web)	\$	\$	\$	\$	\$	%	
Programación Web (Entidad)	\$	\$	\$	\$	\$	%	
Asesoría Final (Estudiante)	\$	\$	\$	\$	\$	%	
<b>Egresos por Inversión:</b>							
Equipos						\$	%
Materiales						\$	%
Suministros diversos						\$	%
Otros gastos						\$	%
<b>Total Egresos:</b>						\$	%
<b>( - 15%) Aporte a UCSG - FAH</b>						\$	%
<b>Utilidad Neta:</b>						\$	%

Tabla 3: Presupuesto de Proyecto – CEPROAM/ICAIM

Todos los rubros relacionados a pago de honorarios, gastos propios como movilización, suministros y varios tienen asignado el 10% del costo del proyecto, considerando excepciones si el caso lo amerita. Existen rubros que son variables en el presupuesto como el caso de:

**Inversión de Equipos:** Este únicamente se presenta cuando la inversión a realizar por parte del usuario para la implementación del proyecto permiten obtener un margen de utilidad superior al 30% y además requiere de la aplicación de tecnología a nivel de hardware o software que no posee o no son suficientes las que posee el CEPROAM/ICAIM.

El valor final del proyecto debe contemplar el factor tiempo/recursos que

estarán involucrado y que son requeridos para el desarrollo normal del mismo, esto significa que el presupuesto deberá contemplar el personal especializado y de apoyo que estará asignado al proyecto tanto a nivel logístico como operativo así como el número de semanas meses en que el presupuesto del proyecto deberá cubrir sus honorarios.

Una vez establecidos los Gastos operativos, Gastos varios y administrativos como el caso de los porcentajes de aporte a UCSG y FAH, puede determinarse el margen de utilidad que obtendrá la Unidad en este caso la FAH, permitiendo obtener un valor final justificado a presentar al usuario. Como guía para la interpretación de los presupuestos generados por cada proyecto en el **Anexo C** se presenta un ejemplo real relacionado a la propuesta de la Universidad UNESUM<sup>ii</sup>presentada en el anexo anterior.

### 2.2.3 Asignación de recursos humanos y técnicos al proyecto

A continuación observaremos el personal especializado y de apoyo con el que cuenta en la actualidad el CEPROAM/ICAIM así como el inventario y distribución física de los recursos técnicos que posee.

Áreas Tecnológicas	Especialidad	Especialistas Asignado
--------------------	--------------	---------------------------

<b>Soluciones Informáticas</b>	Sistemas Multimedia	Lsi. Ingrid Fiallos
	Soluciones Informáticas Basadas WEB	Lsi. Ángel Veloz
	Diseño y creación de Páginas WEB	Lsi. Ángel Veloz
<b>Diseño Gráfico Publicitario</b>	Diseño de Anuncios Publicitarios	Lcdo. Mario Moncayo
	Diseño y Diagramación de Libros Revistas	Lcdo. Alberto Mite
	Diseño y Montaje de Stands	Lcdo. Alberto Mite
	Desarrollo de Imagen Corporativa	Lcdo. Mario Moncayo
<b>Productos Multimedia</b>	Desarrollo de Cabinas y Kioskos interactivos	Lcdo. Washington Quintana
	Desarrollo de Multimedia Educativos	Lsi. Ingrid Fiallos
	Desarrollo de Multimedia Empresariales	Lcdo. Washington Quintana
<b>Producción Audiovisual</b>	Producción de Vídeos Institucionales	Lcdo. Geovanny
	Fotografía Publicitaria	PozoLcdo. Alberto Mite
	Post-producción y Animación	Lcdo. Alberto Mite

Tabla 4: Inventario Operativo de CEPROAM/ICAIM

Tanto la asignación de recursos operativos como técnicos no se realizan bajo un control del peso o carga de trabajo asignada a cada especialista del área y por ende a los equipos técnicos que estos necesariamente deberán acceder.

El inventario de equipos tecnológicos que posee el ICAIM distribuidos en las diferentes áreas de especialización son los especificados en la siguiente tabla:

Unidades	Equipos	Especialista Responsable
----------	---------	--------------------------

1	Impresora Laser LEXMARK	Jefe de Área
1	PC , INTEL I3	Jefe de Área
1	PC , INTEL I3	Especialista Sistemas Información
3	PC , INTEL I3	Asistencia Especialista Sistemas Información
1	IMAC	Especialista Imagen Global y Fotografía
1	MAC MINI	Asistencia Especialista Imagen Global y Fotografía
1	IMAC	Asistencia Especialista Producción Audiovisual
1	MAC MINI	Asistencia Especialista Imagen Global y Fotografía
1	PC , INTEL CORE 2 DUO	Especialista en Especialista Multimedia
1	MAC MINI	Asistencia en Especialista Multimedia
1	IMAC	Especialista Imagen Corporativa y Diseño Gráfico
2	Cámaras de Video PANASONIC	Especialista en Producción Audiovisual
1	Cámara de Video SONY	Especialista en Producción Audiovisual
2	Maletas de Luces de 15 libras	Especialista en Producción Audiovisual
1	Boom	Especialista en Producción Audiovisual
1	Cableado necesario	Especialista en Producción Audiovisual
2	Cámaras profesionales Fotografía	Especialista Imagen Global y Fotografía
1	Player MiniDV	Especialista en Producción Audiovisual
5	MAC G5	Especialista en Producción Audiovisual
5	MBox	Especialista en Producción Audiovisual
1	Cabina de Grabación	Especialista en Producción Audiovisual
4	Cabinas de Edición	Especialista en Producción Audiovisual
1	Juego Parlantes alta definición	Especialista en Producción Audiovisual
1	TV 14 Pulgadas PANASONIC	Especialista en Producción Audiovisual
1	TV 39 Pulgadas SONY	Especialista en Producción Audiovisual
1	Estudio Fotográfico	Especialista Imagen Global y Fotografía Especialista en Producción Audiovisual
1	Estudio de Producción	Especialista Imagen Global y Fotografía Especialista en Producción Audiovisual

Tabla 5: Inventario Técnico de CEPROAM/ICAIM

La asignación final de los recursos especificados a los diferentes proyectos

se los asignada acorde a factores como:

- Área de especialidad involucrada
- Carga de trabajo de los especialistas
- Recursos técnicos disponibles

Esta última incluso permite determinar la viabilidad técnica del proyecto por su imperativa necesidad así como influencia en la determinación del presupuesto del proyecto.

### **2.3 Aceptación de propuestas presentadas**

Una vez concluida la propuesta técnica del proyecto y su posterior presentación al cliente, esta es sometida al análisis y evaluación por parte del usuario cuyos criterios y opiniones así como su reconocimiento cada vez más detallado de las exigencias presentadas permiten desarrollar un proceso de retroalimentación a través del especialista en Gestión de Proyectos<sup>iii</sup> quien procede a realizar los cambios necesarios en el menor tiempo posible para la evaluación y aceptación final de la propuesta por parte del usuario.

Esta aceptación de la propuesta técnica y de costos genera obligatoriamente pasar por dos etapas necesarias para la formalización del inicio y continuidad del proyecto, estas son la elaboración del Acuerdo de Servicio o Convenio y la recepción del pago inicial pactado.

#### **2.3.1 Elaboración de Acuerdo de Servicio**

El primer paso para formalizar el inicio del desarrollo de las etapas técnicas del proyecto lo constituye la elaboración del Acuerdo de Servicio o Convenio respectivo según sea el caso.

Esta diferencia viene dada principal por cuanto el Convenio será siempre firmado por parte de la UCSG por su principal autoridad es decir el Rector, esto será en aquellos casos en que el monto del proyecto excede los valores base establecidos por el Consejo Directivo de la FAH para estos casos y además cuando el usuario se trata de una entidad pública: de tratarse de entidades privadas así como de montos del proyecto que se encuentran dentro del rango establecido para que el documento sea firmado por el Decano de la FAH se elaborará un Acuerdo de Servicio como puede observarse en el **Anexo D** por tratarse de una entidad privada a la que se desarrollará el proyecto.

### **2.3.2 Gestión de pago inicial**

La cláusula "MONTO Y FORMA DE PAGO", del Convenio o Acuerdo de Servicio, según sea el caso hace referencia al valor correspondiente como pago inicial que el usuario debe cancelar a través de la Dirección Financiera, pago que únicamente sería obviado en caso particulares previamente acordado entre las partes.

Para el ingreso de este valor es necesario que la Dirección Financiera genere

la factura correspondiente en base a la cual el cliente deberá realizar el pago respectivo una vez firmado el Convenio o Acuerdo de Servicio.

Es importante para la consecución normal del proyecto que dicho ingreso se realice en un periodo máximo de 48 horas posterior a la firma del documento entre las partes.

## **2.4 Desarrollo de proyectos tecnológicos**

Con la cancelación del pago inicial pactado con el cliente se da inicio a las diferentes etapas del proceso de desarrollo el mismo deberá ir de la mano con el cronograma ya establecido previamente y aceptado por el usuario.

### **2.4.1 Cronograma de ejecución del proyecto**

El cronograma de trabajo inicialmente es discutido con el usuario para lo cual es necesario que el personal técnico a cargo de la Gestión del proyecto de a conocer los factores que incidirán en el desarrollo del mismo tales como el alcance técnico del proyecto, herramientas a utilizar, personal técnico involucrado así como la participación del personal de la empresa que forma parte fundamental del desarrollo de la solución planteada.

Pese a que existen periodos pre establecidos para las diferentes categorías de proyectos de acuerdo al área de especialidad, la última palabra la tiene el



usuario el cual dependiendo en muchos casos de la premura real del proyecto puede dejar de lado los factores establecidos por el CEPROAM/ICAIM, por lo cual resulta imprescindible tal como se lo mencionó la participación activa del usuario por lo cual este tiempo y planificación es especificado en la propuesta presentada al usuario utilizando para presentar de forma técnica esta información la herramienta Microsoft Project.

Es a través de esta herramienta que se realiza el bosquejo cronológico de los avances que realizará el proyecto en cada una de sus etapas a través del Diagrama de Gantt respectivo cuyo ejemplo se presenta en el **Anexo E**, por lo cual este reporte es presentado como adjunto de la propuesta técnica entregada inicialmente al usuario para su revisión y aprobación.

Un aspecto importante a considerar en relación al tiempo planteado para la ejecución del proyecto es la activa participación adicionalmente de estudiantes que se encuentran en su proceso de graduación y que toman parte en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto de acuerdo a la carrera a la que pertenecen.

La presencia de estudiantes en la ejecución de la solución está limitada acorde con los parámetros establecidos por los estatutos académicos equivalente un término académico, por lo cual de tratarse de un proyecto de duración superior a este periodo los estudiantes son asignados a cubrir etapas equivalentes al tiempo estipulado para su proceso de graduación.

Debemos recordar que el grupo de desarrollo del proyecto no siempre estará constituido por estudiantes de la FAH, siendo esta una opción heterogénea que se da solo en aquellos casos que el alcance del requerimiento del usuario lo permita desde el punto de vista técnico.

#### **2.4.2 Asignación de recursos humanos**

La asignación del personal técnico que formará parte del grupo de desarrollo del proyecto en la actualidad no se lo realiza en base a ningún proceso formal de asignación sino mas bien basado en el área de especialización requerida en primer lugar y la carga actual del personal especializado y que es considerado personal de planta.

Aun así esta no es la única figura operativa que se maneja en el CEPROAM/ICAIM, existiendo adicionalmente los esquemas tales como:

- Personal especializado de planta.
- Personal especializado externo (contratado)
- Estudiantes en proceso de graduación

Cada uno de estos esquemas de participación son presentados en forma independiente al alcance del proyecto en el contenido de la propuesta ya que está siendo considerado tanto en el presupuesto de la aplicación así como en

el tiempo de desarrollo, todo lo cual lo especifica en la propuesta técnica.

Es de mencionar además que existen casos en los cuales todo el personal especializado ya se encuentra con una carga considerable de trabajo por lo cual es necesario la contratación de personal externo, proceso que suele llevarse en ocasiones más del tiempo conveniente.

Por último mencionamos que los grupos heterogéneos que conforma el grupo de desarrollo del proyecto está conformado en un esquema general por:

- 1 Jefe del proyecto acorde al área de especialidad del proyecto (especialista del área)
- 1 Soporte técnico acorde al área de especialidad del proyecto (personal externo)
- 1 o 2 Asistentes técnicos acorde al área de especialidad del proyecto (estudiantes)

### 2.4.3 Seguimiento de etapas del proyecto



CIB - ESPOL

En la actualidad no existe un método formal que permita llevar un seguimiento minucioso de la ejecución del proceso de desarrollo de los proyectos gestionados por el CEPROAM/ICAIM; más aun existiendo de por medio diferentes esquemas de desarrollo de los mismos como es el caso de proyectos en los que participan estudiantes en proceso de graduación ya que desde el punto de vista administrativos por lo general a este grupo de personas no se los considera en los controles respectivos por parte del área administrativa de la FAH.

En el caso de los estudiantes en proceso de graduación el seguimiento de sus labores dentro del proyecto lo lleva a cabo el director de tesis quien en la mayoría de los casos esta ligad directamente al proyecto como Jefe del mismo, existiendo casos en que no lo cual complica la parte operativa del proyecto.

En el caso de los especialistas del área o personal contratado para un proyecto su desempeño y metas cumplidas son controlados por el Jefe del mismo basado sobre todo en el cronograma establecido en la etapa de estudio y del cual tiene conocimiento el usuario. Para este caso la metodología a seguir queda por completo a criterio del Jefe del proyecto, por lo que no existe hasta el momento un estándar definido para este proceso de control.

Estas falencias en la falta de formalismo para la ejecución de un adecuado

seguimiento de la ejecución del proyecto son las que determinan las falencias operativas detectadas en las etapas posteriores y que amenazan con la culminación óptima del proyecto.

#### **2.4.4 Control del presupuesto asignado al proyecto**

El presupuesto del proyectotecnológico se encuentra estrechamente ligado al punto anterior ya que al no encontrarse el proyecto con una metodología adecuada para realizar el seguimiento de sus avances resulta realmente difícil determinar si el uso de los recursos económicos asignados al mismo es el adecuado o por lo menos su asignación es en el momento correcto ya que en la mayoría de los casos al existir una dilatación en la terminación del proyecto este se refleja en un aumento del presupuesto asignado el mismo que en alguno de los casos debe ser absorbido por el CEPROAM/ICAIM por cuanto restan de responsabilidad al cliente.

Nuevamente el control informal de los recursos económicos asignados al proyecto se lo realiza de forma completamente empírica siendo el responsable directo de su utilización el Jefe del mismo, existiendo como filtro adicional el Jefe del área y en última instancia el Decano de la FAH, quien debe velar por que los recursos solicitados se encuentren dentro del presupuesto presentado en la etapa de presentación de la propuesta por lo cual ante cada nueva solicitud resulta necesario que el Director de CEPROAM/ICAIM sustente la asignación de cualquier valor volviendo a

presentar al Decano de la FAH el presupuesto inicial.

Existe además la posibilidad de que por necesidad de incorporar nuevos gastos al proyecto que no fueron evaluados en su etapa inicial y que obviamente no pueden en esta instancia de avance del proyecto ser requeridos al usuario final, la Dirección debe asignar dichos egresos a la utilidad esperada inicialmente en el proyecto con lo que su margen disminuye, ocasionando en algunos casos problemas en la distribución de los sueldos de los integrantes del grupo de desarrollo.

Esta falencia denota además como es obvio que no siempre la valoración realizada del presupuesto del proyecto es desarrollada de forma adecuada cuya responsabilidad recae sobre el especialista en gestión de proyectos del área.

Adicionalmente es necesario aclarar que por tratarse de proyectos gestionados en el CEPROAM/ICAIM por personal propio de la Unidad, la Dirección Financiera de la UCSG no registra un control detallado del uso de los recursos de proyectos específicos por cuanto no lleva un control a través de una cuenta única asignada a cada proyecto tecnológico originado en CEPROAM/ICAIM, por lo cual se pierde la posibilidad de poder realizar dicho control desde la Dirección Financiera.

#### **2.4.5 Presentación de etapas ejecutadas**

Dependiendo de la duración y del alcance del proyecto se gestionan presentaciones periódicas de sus avances los cuales fueron establecidos y coordinados en concordancia con el usuario en la etapa inicial.

La mayoría de los casos en que se llega a definir la entrega de estos avances periódicos es cuando existe de manera imperativa por parte del usuario la necesidad de realizar entregas parciales que requieren entrar en producción a la brevedad posible de acuerdo al entorno de desarrollo de la empresa como es el caso de proyectos de índoles académicos que se sujetan a periodos establecidos por sus regímenes académicos cuyos límites y periodos de tiempos son pre establecidos por entidades de regulación externas al cliente.

Para cumplir con estas entregas parciales se trabaja de forma continua con el mismo grupo de desarrollo de todo el proyecto es decir no existe un grupo independiente asignado para estas etapas sino más bien que darse el caso de requerirse dichas `presentaciones parciales deben verse reflejada inicialmente en el Diagrama de Gantt para el control del Jefe del Proyecto quien es la persona destinada a mantener el control del avance del proyecto también en estos casos.(Schimidt, 2009)

Como es de suponerse por tratarse de un mismo grupo de desarrollo para todo el proyecto, esto imposibilita la continuación del desarrollo del mismo en

caso que se sufra de algún retraso en la entrega de la etapa esperada por lo cual todo el proyecto en general se estaría dilatando a menos que se tome alguna medida de recuperación del tiempo perdido por parte del Jefe del Proyecto que por lo general termina afectando al presupuesto asignado ya sea de forma directa o indirecta.

#### **2.4.6 Contingencias en proyectos en ejecución**

La mayor parte de las contingencias presentadas a lo largo de la ejecución del proyecto tecnológico están ligada con el peso tanto operativo es decir de los especialistas asignados o por el no cumplimiento del presupuesto asignado; un punto adicional que también suele presentarse aunque en menor grado está relacionado a cuestiones netamente técnicas, mismas que en la mayoría de los casos son las de mayor facilidad de resolver.

Es decir que podríamos resumirlos en los siguientes puntos:

- Contingencias operativas ligadas al personal técnico asignado.
- Contingencias en el manejo del presupuesto asignado.
- Contingencias técnicas presentadas en el desarrollo del proyecto.

Las contingencias operativas del proyectos están ligadas principalmente al no cumplimiento de las tareas asignadas a algún miembro del grupo de desarrollo sobre todo en los casos en que intervienen estudiantes en su



proceso de graduación quienes de alguna manera no se manejan con el mismo nivel profesional y por ende de responsabilidad que los de mayor experiencia asignados al mismo grupo.

Adicionalmente aunque en menor grado en este grupo de contingencias esta el caso de especialista o estudiantes que abandonan por diferentes motivos de manera definitiva el proyecto lo cual se constituye en un enorme retraso en el desarrollo de las etapas del proyecto en la mayoría de las veces.

Por otra parte las contingencias en el manejo del presupuesto según lo ya mencionado en otros puntos se debe tanto a las dilataciones o atrasos producidos en la terminación de las diferentes etapas del proyecto que acarrearán al final un incremento en el pago del personal asignado; adicionalmente debe considerarse la aplicación de nuevos gastos que por no haber sido considerados en la etapa de análisis previa entrega de la propuesta técnica final entregada al usuario será de responsabilidad de CEPROAM/ICAIME cubrirlas, de no llegar a un acuerdo con el cliente quien tendría toda la razón en no aceptar.

Al existir un presupuesto previo aceptado por parte del usuario, por lo general la responsabilidad de estos nuevos gastos no considerados recaen en la responsabilidad directa del gestor del proyecto tecnológico por lo cual en conjunto con el Jefe del proyecto está destinado a buscar la mejor vía para su cobertura de solución tratando de afectar en lo mínimo al presupuesto

general del proyecto.

Por último aunque como ya se lo mencionó en menor grado se encuentran las contingencias de carácter técnicas presentadas en el desarrollo del proyecto, consideradas en este grupo por tratarse de la aplicación de nuevas tecnologías exigidas por el usuario en algunos casos o por el mismo alcance de la solución a implementar.

Por lo general este tipo de situación se trata de cubrir en la misma etapa de gestión del proyecto a través de una selección lo más idónea posible del personal técnico o través de capacitaciones requeridas de ser el caso. Esta alternativa es sobre todo aplicada a los diferentes especialistas de área que por su estado de ser personal de planta son los más idóneos a una capacitación de la cual se pueda posteriormente aplicar al proyecto en mención o futuros proyectos.

#### **2.4.7 Finalización de proyectos**

La finalización del proyecto tecnológico está ligado inicialmente con el periodo de prueba y depuración que se realiza con la participación directa del usuario quien a la final es quien está en la capacidad de determinar si los requerimientos iniciales establecidos en la propuesta fueron cubiertos a cabalidad.

El periodo de prueba a su vez no puede alejarse del plazo establecido para el

mismo y que al estar indicado en el diagrama de Gantt es de total conocimiento del usuario por lo cual su exigencia de ser realizado en el tiempo estipulado.

A su vez las depuraciones que tengan que darse en este nivel deben estar claro que estas no deben representar cambios estructurales al proyecto, independiente al área de especialidad a la que pertenezcan ya que están deberán constituir un aporte técnico al proyecto que termine dándole mayor performance en su puesta en producción.

#### **2.4.8 Liberación de recursos asignados a proyectos**

La mayor parte de los recursos tanto operativos como técnicos asignados a un proyecto tienen la necesidad de ser liberados por parte del Jefe del proyecto, quien a medida que estos van cumpliendo con sus objetivos establecidos deben estar en capacidad de poder ser reasignados a otros proyectos.

Esto constituye el principal cuello de botella que se da en la ejecución paralela de diferentes proyectos en CEPROAM/ICAIM, tal es el caso de los especialistas que por ser en número limitados intervienen en más de un proyecto a la vez y su intervención en cada proyecto a veces se ve limitada por la ejecución crítica en algún otro, por lo cual los diferentes Jefes de Proyecto deben estar permanente verificando el momento en que alguno de

los especialistas pueda ser liberado para su completa participación en otro.

La finalidad principal de este proyecto es la de lograr establecer una guía formal que permita gestionar de forma adecuada la participación de los diferentes integrantes técnicos de los proyectos desarrollados de forma paralela en CEPROAM/ICAIM, así como de los recursos técnicos relacionados y que hay que reconocer que son en número limitado en consideración del número de proyectos que se desarrollan.

#### **2.4.9 Terminación formal de proyectos**

La terminación formal del proyecto tecnológico viene dirigida a dos pasos esenciales para que la misma se dé con la normalidad y aceptación requerida del usuario, esto es:

- Entrega de Manuales del proyecto
- Firma del Acta de Entrega/Recepción

Como parte final del desarrollo del proyecto por parte del grupo técnico especializado se tiene la entrega de la documentación relacionada como son los manuales de Usuario, Diseño, Corporativo y de Marca dependiendo del área de especialidad del proyecto es decir si se trata de Sistemas Informáticos/Web, Diseño Gráfico/Imagen Corporativa, Multimedia y Producción Audiovisual.

Esta documentación es entregada en formato digital y en caso de ser requerida y especificado en la propuesta técnica inicial se incluye una versión impresa de la misma.

Una vez terminada esta última fase se receipta como documento de terminación formal del proyecto por parte del usuario la respectiva Acta de Entrega/Recepción, en la cual con la firma del usuario se da entrever su aceptación total del proyecto en producción.

---

i

[http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=8](http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=8), Ultimo acceso 8 de agosto 2011

<sup>ii</sup> <http://www.unesum.edu.ec/rectorado.html>, Ultimo acceso 10 de septiembre 2010

<sup>iii</sup> <http://www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok2.shtml>, Ultimo acceso 5 de abril 201

## **Capítulo 3      Falencias específicas detectadas en la promoción y gestión inicial de proyectos tecnológicos**

El objetivo de este capítulo es la de dar a conocer las falencias generales detectadas durante todo el proceso de Gestión y Control de los proyectos tecnológicos<sup>1</sup> encontrados en el CEPROAM/ICAIM, siendo la finalidad principal el llegar a establecer en los capítulos siguientes las soluciones más viables que permitan inclusive poder llevar a cabo la ejecución de forma paralelos por un mismo grupo o especialista del área.

### **3.1 Marketing de servicios de CEPROAM/ICAIM**

Como se mencionó en el capítulo anterior el proceso de Gestión de los proyectos comienza con el mercadeo del mismo, actividad que viene siendo desarrollada en algunos casos por el especialista e mercadeo del área y otros casos por los diferentes especialistas de las aéreas tecnológicas asignados a esta tarea, debido en primer lugar a que en varias ocasiones son los clientes quienes los buscan a ellos directamente, quienes a su vez receptan el requerimiento y dependiendo del tema lo mercadean directamente o con la ayuda del especialista de Mercadeo del área.

Por lo general en el primer contacto o visita al tentativo futuro cliente el especialista acude con un brochure de los servicios ofrecidos por el CEPROAM/ICAIM adicional a la propuesta preliminar del relacionado a su

interés.

Esta visita no necesariamente determina la aceptación de la futura propuesta pero es vital para captar la atención del futuro cliente al mostrarle ejemplos de los servicios ya brindados a empresas tanto privadas como públicas.

Un factor importante a considerar en esta etapa en cuanto a falencias detectadas es la poca preparación de los especialistas técnicos que acuden a la visita inicial con el cliente por cuanto no es su principal virtud la de negociar adecuadamente el proyecto, considerando además que en la mayoría de los casos los clientes que nos contactan no tienen conocimientos técnicos específicos como para no interpretar claramente al especialista que lo visita.

Adicionalmente demos mencionar que la unidad académica FAH no tiene actualmente un presupuesto asignado para la Gestión de Proyectos lo que obviamente dificulta el mercadeo de los servicios que está en capacidad de brindar el CEPROAM/ICAIM a la sociedad. (Shenhar, 2008)

Todas estas desventajas al momento de dar a conocer los diferentes servicios que brinda el área se ven reflejadas al determinar los índices del número de proyectos gestionados por la Unidad los cuales como se lo verá posteriormente llegan a un promedio de 4 o 5 al mes en el mejor de los casos.

No debemos olvidar que las falencias que se encuentran en esta primera etapa son críticas para la consecución general de todos los proyectos que el CEPROAM/ICAIM pueda llegar a implementar, por lo cual la atención a brindarle debe ser acorde al grado de importancia que esta etapa requiere para su normal desenvolvimiento.

### **3.2 Gestión técnica de nuevos proyectos**

El planteamiento técnico generado en el área en relación a los nuevos proyectos estará siempre dirigido a los especialistas de cada una de las aéreas de servicios que el CEPROAM/ICAIM ofrece, de ahí que la propuesta técnica debe reflejar todo el alcance cubierto por la solución propuesta, objetivo que no siempre se logra por alguno o algunos de los siguientes factores:

- El especialista asignado a generar la propuesta técnica no siempre tiene el dominio requerido en el tema de especialidad, por lo cual se corre el riesgo que el alcance definido en la propuesta no sea el esperado por la empresa o cliente.
- No hay un apoyo técnico profesional de los especialistas de las aéreas a la persona asignada para la elaboración de la propuesta lo que provoca vacíos técnicos que en muchos casos son determinantes para el proyecto planteado.



- En los casos que la propuesta técnica sea elaborada por un especialista del área relacionada sin el apoyo del especialista de Marketing se dejan de lado terminologías y lineamientos que son necesarios especificar en la propuesta definitiva, no se debe dejar de lado que esta propuesta por lo general se incluye el alcance económico por lo cual debería hacerse siempre en conjunto entre ambos especialistas.

Todos estos factores contribuyen a que en el momento de la elaboración de la propuesta técnica y de costos se produzcan en algunas ocasiones ambigüedades que afecten al inicio adecuado del proyecto.

Debemos recordar que estas ambigüedades corren el riesgo de verse reflejadas directamente en la elaboración del Convenio o Acuerdo de Servicio respectivo según sea el caso, lo cual al tratarse de un documento legal firmado por ambas partes ocasionaría problemas administrativos y operativos en algunos casos de darse una situación anómala en su ejecución.

### **3.3 Levantamiento de información INSITU**

Por lo general se realiza un primer levantamiento que vamos a considerar temporal en las primeras visitas al cliente, pero este carece de profundo aporte técnico ya que por lo general no incluye la participación del especialista técnico del área, motivo por el cual es necesario realizar un levantamiento<sup>ii</sup> formalmente técnico posterior a la firma del Convenio o

Acuerdo de Servicio según sea el caso.

Una de las falencias detectadas en esta instancia del proyecto es que la participación paralela del especialista en más de un proyecto provoca una dilatación en el tiempo asignado para este levantamiento de información, que obviamente se ve reflejado en el tiempo total del proyecto.

Adicionalmente se incluye que la participación directa y única del especialista de Gestión de Proyectos por la no participación del especialista técnico genera el riesgo que el alcance técnico establecido no cubra todos los requerimientos del cliente, debemos considerar que no existe un Reporte de Requerimientos del Usuario que sea elaborado formalmente y con el cual se deje de lado cualquier duda y por ende riesgo a malas interpretaciones de los objetivos seguidos por el cliente, ya que este documento es avalado por la firma del cliente y nos ayudaría tener una guía real del proyecto.

### **3.4 Elaboración de presupuestos de proyectos paralelos**

Todos los proyectos gestionados en el CEPROAM/ICAIM tienen asignado un presupuesto que se busca mantener durante toda su ejecución, este objetivo se ve en ocasiones afectado por cuanto al mantener asignados tanto personal como equipos técnicos asignado a proyectos de similares características en un mismo periodo de tiempo produce que alguno de los proyectos se vea afectado por la no disponibilidad de dichos recursos en

algún momento produciendo una dilatación del tiempo asignado al proyecto y en el peor de los casos el acudir al alquiler de equipos alternos o la contratación de personal técnico, lo cual obviamente genera gastos no contemplados en el presupuesto inicial aprobado por el cliente. (Pere, 2008)

Estos dos problemas críticos en algunos casos ocasionan problemas intangibles como el desagrado de parte del cliente cuando se produce el atraso en la ejecución del proyecto y los riesgos adicionales que se corren al alquilar equipos técnicos sobre todo en el área de Producción Audiovisual y Multimedia. Esta elaboración de proyectos paralelos se produce por lo menos una vez cada dos meses y constituyen una de las principales falencias en la que el CEPROAM/ICAIM no logra aun determinar su solución sin afectación tangible o intangible a los proyectos del área que se encuentran en ejecución.



CIB - ESPOL

---

<sup>1</sup> <http://www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok2.shtml>, Ultimo acceso 25 de julio 2011

<sup>ii</sup> [http://www.procuraduria.gov.co/.../407\\_ins-ev-ci-011%20\(ma\).pdf](http://www.procuraduria.gov.co/.../407_ins-ev-ci-011%20(ma).pdf), Ultimo acceso 13 de febrero 2011

## **Capítulo 4      Puntos críticos del proceso de desarrollo de proyectos**

Una vez dada a conocer la información referente a la promoción y gestión de nuevos proyectos tecnológicos, es necesario realizar un reconocimiento de los procedimientos técnicos y logísticos que se involucran en el proceso de desarrollo y puesta en producción de la solución tecnológica. Esto abarca desde el análisis de los diferentes recursos que se asignarán al proyecto, planes de contingencia, retroalimentación y entregas del proyecto.

### **4.1 Asignación del recurso humano por cada proyecto a desarrollarse**

Resulta de vital importancia el realizar esta primera etapa con la mayor cautela posible, ya que al no existir un control formal y técnico de los recursos<sup>1</sup> tanto humanos como técnicos que se asignan a los proyectos que paralelamente se encuentran en desarrollo en el área, el riesgo a comprometer simultáneamente estos recursos en proyectos diferentes y que sobre todo no mantienen un orden establecido de liberación de los mismos resulta muy probable, lo cual obviamente compromete el normal desarrollo de las etapas de implementación del proyecto y por ende en algunos casos el no cumplimiento de forma oportuna y preestablecida de la solución tecnológica comprometida.

En la actualidad los factores que de forma implícita se consideran para la asignación de recursos humanos se resumen en dos; Conocimiento del especialista del área involucrada en la herramienta a desarrollar y que el tiempo que se asignará a este nuevo proyecto le permita mantener sus obligaciones en proyectos anteriores, aunque para esto únicamente se considere el criterio del especialista apoyado en algunas ocasiones por el jefe del departamento.

Esta vía informal de establecer la asignación del recurso operativo a los diferentes proyectos del área es muy similar al momento de asignar los recursos técnicos, es decir se considera su necesidad y aportación en otros proyectos así como el tiempo en general que estará asignado a los mismos, lo cual no brinda ninguna seguridad al momento de requerirlos en futuros proyectos por cuanto en muchas ocasiones los equipos sobre todo en el área de diseño gráfico, multimedia y producción audiovisual se encuentran físicamente fuera de nuestra área de trabajo, dificultando su uso oportuno y en la mayoría de los casos imprescindible.

#### **4.2 Asignación de recursos técnicos a los proyectos**

Tal como se lo mencionó en el punto anterior, resulta bastante complejo y negativo para el área CEPROAM/ICAIMEI el procedimiento actual de asignación de los recursos técnicos del área a los diferentes proyectos que se desarrollan de forma paralela, principalmente por el riesgo que se corre de

no llegar a tenerlos en el momento requerido ya sea por encontrarse físicamente fuera del área, esto debido a la naturaleza de algunos proyectos así como también acorde al procedimiento adoptado para su desarrollo es decir la posibilidad de que equipos incluso del área de Sistemas estén fuera del departamento por cuanto el especialista lo utiliza en casa o por facilidad de movilización hacia el lugar de aplicación.

Esto ha provocado en algunos casos que los equipos hayan sufridos algunos tipos de calamidades como: robo, daños severos o pérdida; que han obviamente ocasionado la paralización en muchos casos por tiempo indeterminado de los proyectos que se encuentren involucrados en su uso es decir se llegan a detener varios proyectos a la vez.

Lamentablemente la única vía que se ha venido adoptando en estos casos de calamidad es en primera instancia acudir al prestamos o alquiler de otros equipos así como proceder al trámite de reparación o adquisición de nuevos para reemplazar los perdidos, lo cual conlleva un tiempo muy dilatado por la naturaleza del procedimiento administrativo que debe seguirse para estas acciones de recuperación de los bienes técnicos.

Finalmente esta asignación completamente informal y si control real que se realiza sobre los recursos técnicos termina acarreado todos los problemas mencionados que constituyen uno de los principales factores de riesgo de una terminación oportuna y óptima de los proyectos en el CEPROAM/ICAIM.

### **4.3 Asignación y administración del presupuesto asignado**

Tal como se lo indicó en el capítulo 2, la elaboración, distribución y administración del presupuesto asignado a un proyecto indiferente al área de aplicación es una responsabilidad completa del director del departamento es decir de el CEPROAM/ICAIM, respaldado en segunda instancia y mas como un requerimiento administrativo de parte del Decano de la FAH, quien tiene la potestad de realizar algún tipo modificación en el presupuesto original.

El presupuesto inicial únicamente prevé que se cubran los egresos mínimos operativos del proyecto tales como: pago al personal técnico, gastos varios y adicionalmente que se mantenga una utilidad mínima del 40% sobre cada proyecto. Es importante mencionar que un egreso adicional que en la actualidad mantienen los proyectos generados en el CEPROAM/ICAIMy que equivalen al 15% de la utilidad bruta esta dado por los aporte a cancelar a UCSG (10%) y la FAH (5%), los cuales como es obvio merman de forma considerable el ingreso real del proyecto lo cual influye al momento de establecer los pagos a realizar al personal por cuanto la prioridad de acuerdo a los lineamientos internos establecidos por la Dirección es la de mantener la utilidad mínima indicada para el CEPROAM/ICAIM.

La administración del recurso económico de todos los proyectos que se desarrollan paralelamente en el CEPROAM/ICAIM es realizada por el Jefe del área quien en ocasiones se ve incluso en la necesidad de mezclar los

ingresos de dos o tres proyectos de un mismo cliente para poder cubrir de manera prioritaria los pagos al personal técnico, sin considerar las contingencias que podrían darse en el desarrollo de los mismos a futuro.

Es de vital importancia que los recursos asignados a los proyectos se manejen de forma ordenada y sistemática por cuanto existen gastos que genera el proyecto como tal, pero lamentablemente en muchas ocasiones ya sea por imprevistos que se presentan a lo largo del proyecto y que no fueron considerados en el presupuesto inicial o por una mala administración de los mismos, en varias ocasiones no se tiene disponible los valores correspondientes dificultando la marcha normal del proyecto y sobre todo en los tiempos establecidos.(Muñiz, 2009)

Otro de los problemas presentes de manera constante en el manejo del presupuesto se debe al esquema administrativo al que debe sujetarse el CEPROAM/ICAIM, el cual origina que cada requerimiento económico sea tramitado a través de la Dirección Financiera como organismo de control de los bienes y valores generados en las diferentes unidades internas de la FAH como el caso de los servicios tecnológicos generados en el CEPROAM/ICAIM.

Estos son los problemas administrativos acarreados en el manejo del presupuesto son muy evidentes al momento de requerir los valores para el desarrollo de los proyectos del área lo cuales se busca a través de este



proyecto llegar al óptimo manejo de este recurso primordial.



CIB - ESPOL

#### **4.4 Competencias de los jefes de proyectos**

Cada uno de los proyectos generados en el CEPROAM/ICAIM exige la asignación de un Gerente o Jefe de proyecto, lo cual es imprescindible para el seguimiento y aporte técnico del mismo.

Los considerados para este rol son los diferentes especialistas de cada área indicados en el capítulo 2, los mismos que forman parte del personal técnico y docente considerados de planta en la FAH, brindando de este modo la garantía de permanencia durante la ejecución de los proyectos a ellos asignados.

Todos los especialistas poseen la experiencia suficiente en su área de aplicación obtenida en el medio de forma particular lo cual brinda la garantía técnica requerida para la consecución de los proyectos que están bajo su cargo.

Está comprobada el rea de competencia de cada lo cual constituye un factor a favor en el desarrollo de los proyectos siendo este un punto menos del cual la dirección y jefatura del área tengan que preocuparse. Tal vez el único detalle del que deben preocuparse es el momento en que se produzca una sobrecarga de funciones al asignárseles varios proyectos paralelamente lo

cual es independiente a su nivel de conocimiento y competencias del área al que pertenecen.

#### **4.5 Reporte de avances periódicos en proyectos homólogos**

La mayoría de los jefes de proyectos están obligados a mantener una bitácora de las etapas bajo las cuales los proyectos van realizándose a si como un registro de las novedades que los mismos han presentado. Por lo general este reporte de avances es llevado por todos los jefes de proyectos del área de Sistemas donde está formalizado dicho control, mas no así en las aéreas restantes es decir: Diseño Gráfico, Imagen Corporativa, Sistemas Multimedia y Producción Audiovisual, donde los controles, avances y seguimientos de los proyectos queda supeditado al control implícito de cada jefe de proyectos los que algunos casos no lo realizan desde ningún punto de vista; la única excepción se da cuando el jefe del departamento los exige como requisito para el pago de honorarios pero al no estar formalizada su entrega en la actualidad esta traba puede resultar incluso manejable.

En el caso de los proyectos relacionados a la implementación de Sistemas de Información, tanto el jefe del Proyecto como el Director de el CEPROAM/ICAIMtratan de mantener un seguimiento permanente del avance del mismo respaldado por completo en el diagrama de Gantt respectivo y que es entregado en la propuesta del proyecto al usuario final, por lo cual el también está en capacidad de cotejar los avance del aplicación en

concordancia al diagrama que está en su poder.

El reporte de avances forma parte de la carpeta física asignada desde el inicio al proyecto y en ella debería verse reflejado el estado actual del proyecto así como el desarrollo aun pendiente del mismo, a partir de lo cual el jefe del proyecto en una primera instancia y el jefe del departamento en caso de ser necesario tomarán las decisiones valederas para la adecuada y optima continuación de la puesta en marcha del proyecto.

Estos factores crean una necesidad imperativa de que el reporte de avances y novedades del proyecto se mantenga actualizado ya que es la única vía oportuna de conocer el estado del proyecto en un momento determinado, lamentablemente se observan falencias en este control en algunos proyectos por cuanto la presencia de problemas en la continuidad origina que se deje para último lugar el registro del estado del proyecto ocasionando posteriormente los problemas comentados en relación a la terminación oportuna de los proyectos.

#### **4.6 Plan de contingencia ante eventos presentados en el desarrollo**

Uno de los principales problemas que actualmente presenta el CEPROAM/ICAIMy que se ve reflejado en la entrega tardía o no entrega o terminación oportuna de los proyectos se debe al mal funcionamiento y/o establecimiento de planes de contingencias; en la mayoría de los casos las

situaciones no son consideradas hasta el momento en que se presenta la contingencia la cual dependiendo de varios factores tales como el área de aplicación, el alcance del proyecto y el personal involucrado puede llegar a niveles de afectación del proyecto de forma casi incalculable.

Tanto en la elaboración de la propuesta, específicamente en el establecimiento de la planificación del proyecto, como en el análisis posterior, una vez llevado a cabo la firma del convenio o acuerdo de servicio se deja de lado la determinación de planes de contingencia<sup>ii</sup> que conlleven a una preparación de soluciones a problemas tentativos que pudiesen darse a lo largo de la ejecución del proyecto y sobre los cuales las responsabilidades recaen por completo en el jefe del proyecto en primer lugar y como es obvio en el jefe del departamento por quien pasa la aprobación del alcance del proyecto en la mayoría de las veces. (Philips, 2010)

Aun en el caso del desarrollo de aplicaciones informáticas donde por lo general el control de la ejecución del proyecto se lo lleva de forma más metódica o por lo menos formal, no existe un planteamiento específico y que permita sobrellevar situaciones de alto riesgo durante el desarrollo de la aplicación; la mayoría de las previsiones que se consideran están estrechamente relacionadas con el cumplimiento del cronograma y uso adecuado del presupuesto, para lo cual se considera por lo general en este y los otros tipos de proyecto de las diferentes aéreas un rubro para imprevistos que por lo general corresponde al 10% del costo del proyecto, lo cual como

es obvio no brinda la seguridad deseada para prevenir casos no considerados inicialmente y que por las características propias del proyecto tienen un grado de posibilidad que se presenten.

Una de las finalidades del proyecto actual es determinar parámetros necesarios sean estos manuales o automatizados que permiten prever situaciones de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto de tal forma que se anticipe la aplicación de procedimientos adecuados para su solución, evitando de algún modo que se produzcan eventuales retrasos o problemas considerables en el desarrollo del proyecto.

#### **4.7 Presentaciones periódicas de etapas del proyecto al usuario final**

Dependiendo de la naturaleza técnica del proyecto, este puede prever la entrega de avances parciales del mismo o una entrega periódica por etapas requeridas, lo cual debe ser formalmente establecido en la propuesta originalmente elaborada y aprobada por parte del usuario.

En el caso de proyectos relacionado al desarrollo de sistemas informáticos por lo general se establecen estas entregas parciales cuando el alcance de la aplicación lo requiere y técnicamente es factible acorde con las etapas de diseño del sistema.

El único inconveniente que suele darse en este esquema de entregas

periódicas esta estrictamente relacionado con los tiempos a cumplirse para dichas entregas ya que al mantener asignado paralelamente a los especialistas y grupos de desarrollo en más de un proyecto no siempre la disponibilidad para cumplir con los plazos es la optima provocando irremediamente el atraso en los mismos.

Es importante recalcar que en esta categoría también se encuentran las soluciones en el esquema web, en las cuales se establecen plazos de entrega parciales de un grupo de opciones del sitio web acorde a las especificaciones y necesidad del usuario final.

Este atraso o no cumplimiento de las etapas de entrega pre-establecidas no se da en el caso de los proyectos relacionados a las aéreas de Imagen Corporativa, Producción Audiovisual y Multimedia en las que el producto final es uno solo y este requiere de concluir todas las etapas de desarrollo para poder obtener un producto resultante, motivo por el cual por lo general estos productos tecnológicos son de un tiempo prudencialmente corto en cuanto su desarrollo, por lo general en el rango de 1 a 3 meses como máximo.

EL encargado de monitorear el seguimiento y cumplimiento de las etapas o entregas periódicas a realizar es el jefe de proyecto asignado al mismo quien debe rendir cuentas ante el jefe del departamento de sus avances acorde a la planificación previamente aprobada por el usuario en la propuesta inicial.



#### **4.8 Retroalimentación en base a la perspectiva del usuario**

Una de las oportunidades que los especialistas e involucrados en el desarrollo de las soluciones tecnológicas tienen para medir o determinar que el alcance cumplido hasta un momento determinado en las diferentes etapas de los proyectos viene dada justamente por la participación y aporte del usuario final, quien a partir del seguimiento informal que realiza al proyecto puede constituirse en una fuente de información para desarrollar mejoras, evitar errores y optimizar lo ya elaborado hasta el momento, esta acción de parte del usuario que permite una retroalimentación en algunos casos prácticamente en línea de los avances del proyecto ayuda a obtener una definición y ejecución de la solución acorde al perfil esperado por el cliente o usuario.

Pese a esta oportunidad latente de mejora y retroalimentación por parte del usuario que por lo general está siempre presente, existen casos muy particulares en los cuales no se mantiene una adecuada comunicación con el usuario final o simplemente no existe un nivel apropiado de comunicación constituyéndose en una falencia general para el desarrollo del todo el proyecto por cuanto se pierde la oportunidad de obtener información relevante del mismo desde el punto de vista crítico del usuario final.(Bravo, 2010)

Esta retroalimentación se evidencia aun mas en proyectos relacionados al

ámbito visual o de comunicación donde la proyección adecuada de ideas, productos, servicios o de toda una institución como tal es de vital importancia por cuanto lo que se desea al final es el transmitir un mensaje claro y practico a los potenciales clientes, proveedores u organismos.

#### **4.9 Liberación de los recursos humanos asignados en proyectos paralelos**

Hasta el momento cada vez que se cumple la entrega de las soluciones tecnológicas esta se realiza de forma casi transparente para el jefe delCEPROAM/ICAIMquien en muchas ocasiones por desconocimiento del avance de varios de los proyectos o por la no actualización del reporte de avances se desconoce la no participación de los especialistas en proyectos ya culminados o en la etapa final de entrega la cual dependiendo de su área de aplicación pude durar desde unas cuantas horas a una semana como máximo.

Este desconocimiento del estado actual del proyecto no permite la liberación adecuada de los recursos humanos es decir de los especialistas involucrados lo que constituye una gran falencia de información para el jefe del departamento al llegar el momento de asignar personal especializado a nuevos proyectos por desconocerlo oportuno del estado de los especialistas..

Esta responsabilidad del DirectordelCEPROAM/ICAIMse ve afectada en su



ejecución por no mantener una herramienta o procedimientos adecuados para conocer el estado de los proyectos en cada una de sus etapas, lo cual se espera superar con el actual proyecto, considerando que el principal factor por el cual en algunas ocasiones se ha tenido que dejar de lado la aceptación o aplicación en algún proyecto ha sido precisamente el asumir que los recursos<sup>iii</sup> tanto operativos como técnicos no estarán disponibles para nuevos proyectos por un tiempo.

#### **4.10 Liberación de los recursos técnicos asignados**

Esta transparencia del conocimiento del estado de los proyectos para el Director delCEPROAM/ICAIMcomentada en el párrafo anterior básicamente por desconocimiento del avance de los mismos o por la no actualización del reporte respectivo, no permite tampoco la liberación de los recursos técnicos utilizados lo que complica la planificación de aquellos nuevos proyectos que requieren de los mismos equipos y que por el desconocimiento oportuno de su liberación no pueden ser reasignados.

Siendo la responsabilidad en primera instancia del jefe de cada proyecto el informar la liberación de los equipos utilizados y posteriormente del jefe del departamento de aplicar los procedimientos adecuados para formalizar dicha liberación se hace imprescindible adoptar los mecanismos adecuados que permita la reutilización de los recursos técnicos ya que este en mayor grado que los humanos resultan imprescindible el conocimiento de sus estado por

cuanto los mismos son limitados en las diferentes área o frentes en los que se desenvuelve el CEPROAM/ICAIM.

#### **4.11 Registro de pruebas del proyecto desarrollado previa entrega al usuario**

Pese a la importancia de mantener un registro de las pruebas y depuraciones aplicadas a los proyectos en las diferentes aéreas sobre todo a nivel de desarrollo de aplicaciones informáticas, la falta de procedimientos establecidos para las mismas ya que estas en la mayoría de los casos se realizan de forma empírica pese a que existen varias opciones tecnológicas como la Revisiones Formales en el caso de Sistemas Multimedia y “Machote” o “Piloto” para Diseño Gráfico y Producción Audiovisual respectivamente, estas en pocas ocasiones se llevan a cabo, siendo el principal motivo expuestos por los especialista el ahorro o falta de tiempo para aplicarlas.

La no ejecución de estas herramientas de evaluación sobre las soluciones generadas en el CEPROAM/ICAIMno permite como es obvio la depuración sobre la herramienta desarrollada así como la retroalimentación generada por las mismas y que resulta de gran validez al momento de entregar una aplicación que cumpla todos los requerimientos establecidos en las propuestas entregadas originalmente al usuario final.

Finalmente como puede notarse la mayor parte de las falencias que se han

detectado a lo largo de este capítulo podrían verse resueltas si se adoptaran de manera formal una serie de procedimientos valederos para su óptimo y eficaz desarrollo, sin dejar de lado la colaboración constante de los involucrados en el desarrollo de las soluciones como son: Jefes de Proyectos, Asistentes Sénior y Junior dependiendo del área de aplicación y obviamente el Director del CEPROAM/ICAIM.

---

<sup>i</sup> <http://es.scribd.com/cventuroo2911/d/4746680-gestion-de-proyectos-y-asignacion-de-recursos>, Último acceso 17 de agosto, 2010

<sup>ii</sup> <http://www.slideshare.net/.../gestion-de-riesgos-en-proyectos-de-software>, Último acceso 12 octubre de 2011

<sup>iii</sup> <http://www.nassirsapag.cl/art07.htm>, Último acceso 8 de febrero de 2011

## **Capítulo 5 Implementación de procedimientos de soporte para el desarrollo sustentado de los proyectos**

En los puntos desarrollados a continuación tendremos la oportunidad de establecer los procedimientos adecuados para el desarrollo y administración óptima de los procesos involucrados durante la ejecución de los diferentes proyectos generados en el CEPROAM/ICAIM.

Adicionalmente adoptaremos herramientas de apoyo para la ejecución de algunas de las etapas determinantes en la gestión y control de proyectos paralelos que realiza el departamento. Para esto realizaremos un análisis de cada uno de los componentes que influenciarán el óptimo desarrollo de las actividades del CEPROAM/ICAIM.

Como parte primordial de la propuesta de este proyecto se han determinado 3 pilares básicos que permitirán que el actual proceso de gestión y control de proyectos se encuentre apoyado por normas y procedimientos adecuados en cada una de sus instancias.

Este esquema garantiza la óptima ejecución de los procesos involucrados así como la retroalimentación constante de las diferentes etapas constituyéndose en el soporte de los futuros proyectos e innovaciones que se requieran aplicar en conformidad a los cambios del medio.

Los pilares que constituyen este esquema están dados por: La Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la FAH, el Manual de Implementación Procedimientos y el Soporte Informático recomendado para la gestión y control de proyectos tecnológicos.

### **5.1 Primer Pilar: Sistema de Gestión de la Calidad de la FAH**

La Facultad de Artes y Humanidades (FAH) al igual que otras Unidades de la UCSG se encuentran inmersas en el proceso del Sistema de Gestión de Calidad el mismo que ha conllevado a la otorgación de la certificación ISO 9001-2008 (**ver Anexo F**) cumpliendo así con los Objetivos y la Política de la Calidad establecidos por la UCSG.

Al ser la FAH una de las Unidades Académica que participa de este proceso, la responsabilidad principal recae sobre sus integrantes y colaboradores como son: estudiantes, profesores, personal administrativos y directivos, haciéndose eco de forma directa las área de servicio que ha esta Unidad pertenecen como el caso exclusivo de el CEPROAM/ICAIM.

Esta participación y responsabilidad adquirida por el CEPROAM/ICAIM establece entre otros estamentos la aplicación adecuada de las políticas de calidad de la UCSG y que de manera directa nos relacionan en los literales a), b) y c) tal como se lo muestra a continuación:

a) Implantar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad adecuado a la UCSG, que permita satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, basándose en los requisitos de la norma ISO 9001:2008.(AENOR, 2011)

b) Llevar a cabo nuestras actividades de docencia, de investigación, de transferencias de tecnología y de extensión de calidad para servir a la sociedad, garantizando el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias, aplicables a los productos o servicios que ofrece la UCSG.

c) Promover la mejora continua como un principio fundamental aplicable a todos los procesos de la UCSG.

Esta enorme responsabilidad que conlleva adaptarse a las políticas presentadas termina siendo un pilar fundamental al momento de establecer los procedimientos adecuados para que el CEPROAM/ICAIM funcione de forma óptima desde el punto de vista administrativo y logístico apoyado por el Sistema de Gestión de Calidad.(AENOR, 2010)

Parte fundamental de estos procedimientos empieza por la determinación formal de las funciones a realizar por cada recurso humano que interviene en el área, las cuales están distribuidas entre la jefatura del área y los diferentes especialistas y asistentes que la conforman. En el punto siguiente se incluye el manual de funciones del Director del CEPROAM/ICAIM, las cuales son de vital importancia para su adecuado funcionamiento.



Así mismo se formaliza la presencia del CEPROAM/ICAIM como área de servicio de la FAH y por ende de UCSG a través del capítulo 2 del Manual Operativo de Calidad en el que se especifica lo siguiente en relación a el CEPROAM/ICAIM: *“El Área de Gestión y Control de Proyectos, identificada como CEPROAM/ICAIM, brinda una variada oferta de servicios al Sector Público y Privado realizando la gestión de mercadeo y estableciendo convenios con empresas del medio.”*

Estos dos aportes fundamentales constituirán el paso inicial que permitan formalizar de mejor manera la ejecución de los procedimientos administrativos de quienes integran la Unidad de servicios CEPROAM/ICAIM, mismos que al no haberse aplicado inicialmente en estos años al CEPROAM/ICAIM involucraron la asignación y administración erróneas de las funciones del personal involucrado al área.

## **5.2 Establecimiento y especificación de funciones de CEPROAM/ICAIM**

Un apoyo importante que recibirá todo el proceso de reestructuración del área de CEPROAM/ICAIM es el establecimiento y especificación de funciones que se aplicarán en el área el cual es un documento normativo que describe las funciones específicas a nivel de cargo o puesto de trabajo desarrollándolas a partir de la estructura organizacional del área de CEPROAM/ICAIM y funciones generales establecidas en el Manual de Organización y Funciones así como en base a los requerimientos de

cargo considerandos en el Cuadro de Asignación de Personal de CEPROAM/ICAIM.

### **5.3 Asignación de Funciones al personal de CEPROAM/ICAIM**

Las siguientes las funciones establecidas para los estamentos que forman parte de CEPROAM/ICAIM forman parte del manual respectivo el cual es de libre acceso a cada uno de los colaboradores del área identificados a continuación:

- ❖ Dirección de CEPROAM/ICAIM
- ❖ Jefe de Organización y Normatividad
- ❖ Jefe de Mercadeo
- ❖ Gerentes de Proyectos Tecnológicos
- ❖ Jefe de Sistemas Operativos y Redes de comunicación

#### **5.3.1 Dirección de CEPROAM/ICAIM**

##### **OBJETIVOS:**

1. Proporcionar a las diversas áreas del CEPROAM/ICAIM los manuales Técnicos de Organización que respalden su operación, de acuerdo a la estructura orgánica autorizada.



2. Desarrollar los sistemas de operación de las diversas áreas del CEPROAM/ICAIM.
3. Dotar de la infraestructura informática necesaria para la operación de las áreas de desarrollo tecnológico del CEPROAM/ICAIM.

#### **FUNCIONES:**

1. Normar las actividades que involucran el desarrollo de los proyectos tecnológicos desarrollados en el del CEPROAM/ICAIM.
2. Mantener la operación de del CEPROAM/ICAIMde acuerdo a la estructura orgánica autorizada e instrumentarla con las herramientastécnicas de organización que respalden el cumplimiento de los objetivos y funciones de cada unidad administrativa.
3. Plantear el desarrollo informático del CEPROAM/ICAIMy dirigir su ejecución.
4. Investigar sobre las innovaciones tecnológicas en materia informática y evaluar su aplicación en el CEPROAM/ICAIM.
5. Dirigir, elaborar e implantar los proyectos de desarrollo tecnológico y coordinar los sistemas específicos de las áreas sustantivas y de apoyo.

6. Promover la adquisición de los equipos de cómputo necesarios para soportar los sistemas.
7. Promover la capacitación informática en las áreas usuarias del CEPROAM/ICAIM.
8. Administrar los recursos de cómputo con que cuenta del CEPROAM/ICAIM.
9. Representar al Empresa en los aspectos de informática ante los organismos externos.

### **5.3.2 Jefe de Organización y Normatividad**

#### **OBJETIVOS:**

1. Vigilar que la estructura orgánica autorizada sea analizada constantemente, para lograr un mejor aprovechamiento y desarrollo de los recursos humanos, materiales y financieros de CEPROAM/ICAIM.
2. Vigilar que los sistemas operativos y procedimientos de cada área del CEPROAM/ICAIM, definan los métodos de trabajo más eficientes que permitan el mejor desempeño de las tareas encomendadas, así como la factibilidad de automatización e integración.



3. Planear el desarrollo de los proyectos tecnológicos para respaldar las actividades de cada gerente de proyecto tecnológico del CEPROAM/ICAIM.

#### **FUNCIONES:**

1. Dirigir la elaboración de la estructura orgánica y Manual de Organización de CEPROAM/ICAIM para su difusión oficial.

2. Establecer el sistema permanente de actualización del Manual de Organización.

3. Dirigir la elaboración de los sistemas administrativos, políticas y procedimientos orientados a la automatización de la operación de las áreas del CEPROAM/ICAIM.

4. Normar las actividades que involucran los sistemas administrativos e informáticos de CEPROAM/ICAIM.

5. Mantener la operación CEPROAM/ICAIM de acuerdo a la estructura orgánica autorizada e instrumentarla con las herramientas técnicas de organización que respalden el cumplimiento de los objetivos y funciones de cada unidad administrativa.

6. Planear el desarrollo informático de la empresa y dirigir su ejecución.

7. Dirigir, elaborar e implantar los sistemas administrativos e informáticos de carácter institucional y coordinar los sistemas específicos de las áreas sustantivas y de apoyo.
8. Promover la capacitación informática en las áreas usuarias de la empresa.
9. Representar al Empresa en los aspectos de informática ante los organismos externos.
10. Analizar la factibilidad de adquirir o contratar servicios informáticos que requieran las áreas usuarias de la empresa.

### **5.3.3 Jefe de Mercadeo**

#### **OBJETIVOS:**

1. Preparar y dar seguimiento al Marketing del plan aprobado por la Dirección del CEPROAM/ICAIM o por las instancias superiores, así como otras funciones y accesorias que estas estimen conveniente para la empresa, para mantener en alto los índices de calidad tanto en las ventas como en el servicio.
2. Realizar estrategias de ventas, comunicación incluyendo publicidad y relaciones públicas.

3. Desarrollar el marketing estratégico (es el que establece la misión, la visión, proyecciones, etc.), y el marketing operativo

#### **FUNCIONES:**

1. Establecer previsiones a mediano plazo para la elaboración del Plan Estratégico.
2. Elaborar y gestionar el Plan de Marketing.
3. Coordinar y controlar las actuaciones y procesos en su área de gestión.
4. Mantener información actualizada sobre materiales, procesos, productos, técnicas, sistemas y proveedores, relacionados con su gestión, para considerar la conveniencia de su utilización.
5. Detectar oportunidades de mercado.
6. Asesorar a la Dirección en el establecimiento de objetivos de ventas.
7. Fomentar en toda la Organización la sensibilidad hacia los planteamientos de mercado.

8. Mantener un conocimiento actualizado de la imagen delCEPROAM/ICAIM.

#### **5.3.4 Gerentes de Proyectos Tecnológicos**

##### **OBJETIVO:**

1. Dirigir e Implantar los proyectos tecnológicos a su cargo a través de la implementación de procedimientos establecidos que permitan realizar las pruebas y ajustes respectivos que son necesarias para su desarrollo.

##### **FUNCIONES:**

1. Determinar técnicamente en coordinación con los usuarios, la automatización de los procedimientos, indicando claramente las prioridades reales de acuerdo a los volúmenes de trabajo y manejo de información.
2. Dirigir la elaboración de los proyectos tecnológicos, políticas y procedimientos de las áreas de desarrollo asignadas del ICAIM.
3. Analizar los sistemas integrales de operación de las unidades administrativas existentes para determinar el grado de eficiencia y optimización de tareas.

4. Implantar los sistemas administrativos y procedimientos de nueva estructuración y realizar las pruebas y ajustes de operación necesarias para su desarrollo.
5. Elaborar y actualizar los manuales de políticas y procedimientos de las unidades administrativas de la empresa y darlos a conocer en la página institucional del ICAIM por medio de Intranet de la empresa.
6. Contribuir a la modernización de la operación de los procesos a través del diseño de métodos y de sistemas integrales de administración.
7. Integrar la carpeta para la celebración de las reuniones del Comité de Normatividad y dar seguimiento a la implantación de los acuerdos tomados.
8. Identificar los procesos administrativos y métodos de trabajo susceptibles de ser mejorados que operan el CEPROAM/ICAIM y proponer las adecuaciones correspondientes a las políticas o procedimientos que permitan mantener el grado de eficiencia y modernización en la operación de los procesos.



### **5.3.5 Jefe de Sistemas Operativos y Redes de comunicación**

#### **OBJETIVO:**

1. Garantizar la eficiencia en el funcionamiento de las Redes de Comunicación de Voz y Datos así como de los equipos informáticos, tanto en las áreas de Gerencia de Proyectos como de Desarrollo de proyectos tecnológicos del CEPROAM/ICAIM.

#### **FUNCIONES:**

1. Administrar y supervisar el Sistema Integral de Comunicaciones, dentro DE las áreas de Gerencia de Proyectos como de Desarrollo de proyectos tecnológicos del CEPROAM/ICAIM.

2. Administrar y mantener el sistema multilíneas, instalado.

3. Mantener el inventario y control de los programas y equipos que conforman el Sistema Integral de Comunicaciones.

4. Planear, implementar y vigilar los mecanismos de control que garanticen la seguridad y confidencialidad de los recursos del Sistema Integral de Comunicaciones.



5. Atender los reportes de fallas del Sistema Integral de Comunicaciones, manteniendo un registro de contingencias, analizando la problemática y, en su caso, canalizando a los proveedores correspondientes, procurando el restablecimiento de los servicios a la brevedad posible.
6. Establecer las especificaciones técnicas necesarias para la adquisición de equipos de comunicaciones.
7. Establecer las especificaciones técnicas necesarias para el otorgamiento de los contratos de mantenimiento y/o actualizaciones de los equipos que conforman el Sistema Integral de Comunicaciones.
8. Participar en el diseño de la arquitectura de la Red de Voz y Datos del CEPROAM/ICAIM.
9. Contacto permanente con los proveedores de tecnología de comunicaciones, para estar informados de las tendencias tecnológicas y poder tomar decisiones buscando mantener los sistemas bajo una tecnología de punta.
10. Asegurar el buen funcionamiento en las redes de comunicación de voz y datos de la empresa, proporcionando el mantenimiento preventivo y correctivo de sus componentes mediante los proveedores para el caso.

#### **5.4 Segundo Pilar: Manual de Implementación de procedimientos para el manejo de los recursos humanos asignados a proyectos paralelos**

Como parte primordial para lograr formalizar la adecuada participación del personal especializado con que cuenta CEPROAM/ICAIM para la ejecución de proyectos en cada una de las áreas, el presente estudio contempla la aplicación del Manual de Procedimiento<sup>ii</sup> de CEPROAM/ICAIM, el cual se lo adjunta en el **Anexo G** habiéndose definido las siguientes normativas básicas que están relacionadas en el proceso de desarrollo de los proyectos comunes. (González Pérez, 2008)

Es importante recalcar que este aporte en conjunto con las normativas establecidas a través de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Facultad de Artes y Humanidades así como la recomendación de la herramienta informática adecuada para agilizar todos los procesos involucrados permitirán fortalecer la Gestión, Desarrollo y Control de los proyectos tecnológicos realizados en esta área de servicio de la UCSG.

#### **5.5 Tercer Pilar: Soporte informático recomendado**

Como apoyo adicional y a la vez considerado como el tercer pilar de apoyo a nuestra propuesta de planificación de gestión y Control de proyectos tecnológicos realizados en CEPROAM/ICAIM se ha considerado la

recomendación de una herramienta informática que permita agilizar todo el proceso formalizado a través de los dos pilares anteriormente expuestos.

Una vez analizadas diferentes opciones de software libre disponibles, se ha determinado como opción de software recomendada como soporte informático a la gestión y control de proyectos tecnológicos ejecutados en CEPROAM/ICAIM la plataforma Gestproject<sup>iii</sup>, la cual es una moderna solución de organización y gestión que contempla todas las funciones necesarias para aumentar la eficacia y productividad, mejorando sus procesos, plazos, costes y calidad del proyecto. (Din-Q Solución Global, 2011)

### 5.5.1 Registro de proyectos, clientes

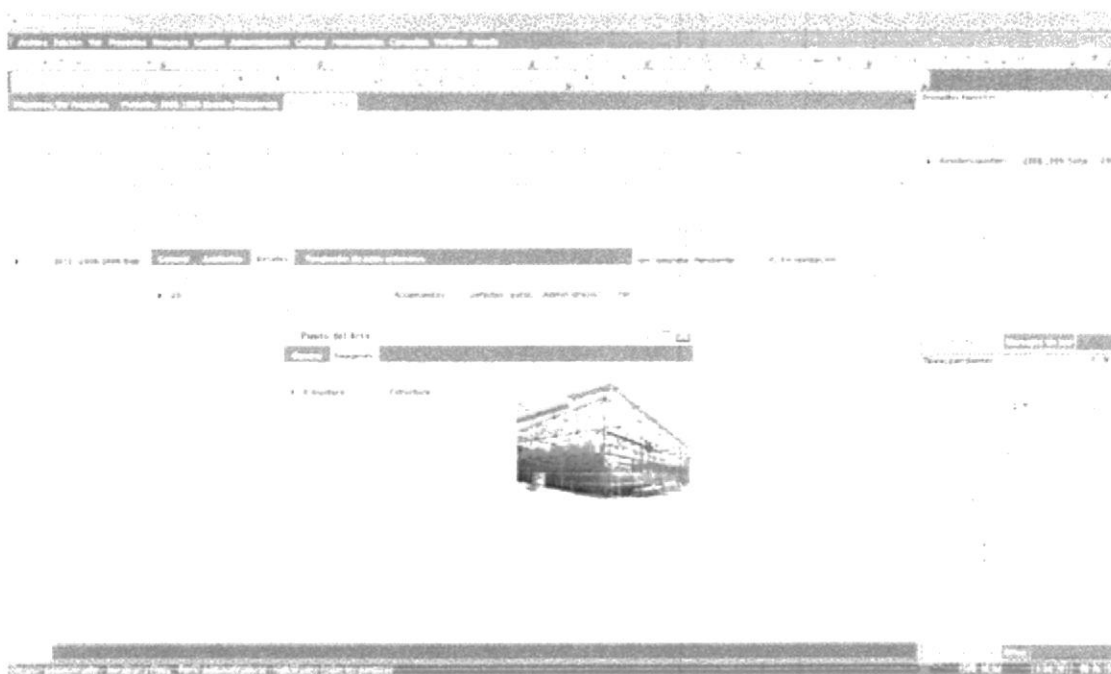
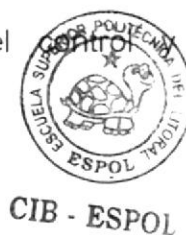


Tabla 6: Gestproject – Registro de proyectos

Gestproject integra todos los elementos básicos para el



seguimiento del ciclo del proyecto.

El entorno de trabajo crea un marco de referencia o guía para el desarrollo del mismo. La integración de la información reduce las incidencias, incoherencias, costes, etc.

Entre sus procesos controlados se encuentran los siguientes:

- Gestión de proyectos (ficha técnica, estructuras de carpetas, participantes, control y seguimiento de actividades e hitos).
- Planificación de fases, actividades, tareas, calendario de proyecto (diagrama de Gantt).
- Seguimiento de incidencias, modificaciones, visitas a obra, actas.
- Control de la documentación (lista de planos y revisiones), comunicaciones (interna y externa).
- Gestiones administrativas (colegios, administración, etc).

### **5.5.2 Asignación de recursos humanos y operativos**

El entorno de trabajo se implanta y personaliza fácilmente para utilizar la terminología y elementos de control necesarios a cada organización, tipología de proyectos fundamentalmente en lo relacionado a la asignación tanto de los recursos operativos como técnicos; permitiendo la obtención de ventajas cualitativas tales como:

- Simplificar la organización de los recursos operativos y técnicos involucrados.
- Control del proyecto: documentos, incidencias, modificaciones, progreso, recursos técnicos asignados, etc.
- Planificación: programar actividades<sup>IV</sup>, tareas, recursos y plazos.
- Documentación ordenada y clasificada (lista de planos y control de revisiones).
- El control de la documentación está en la organización y no en el usuario.
- Rápido acceso a la información (reducir costes de consultas).
- Control eficaz de las comunicaciones (internas y externas).

- Coordinación de actividades del grupo de trabajo (recursos propios, colaboradores, etc.), asegurando que se utiliza la misma información.
- Acceso controlado a la información según el usuario y perfil (totalmente personalizable).

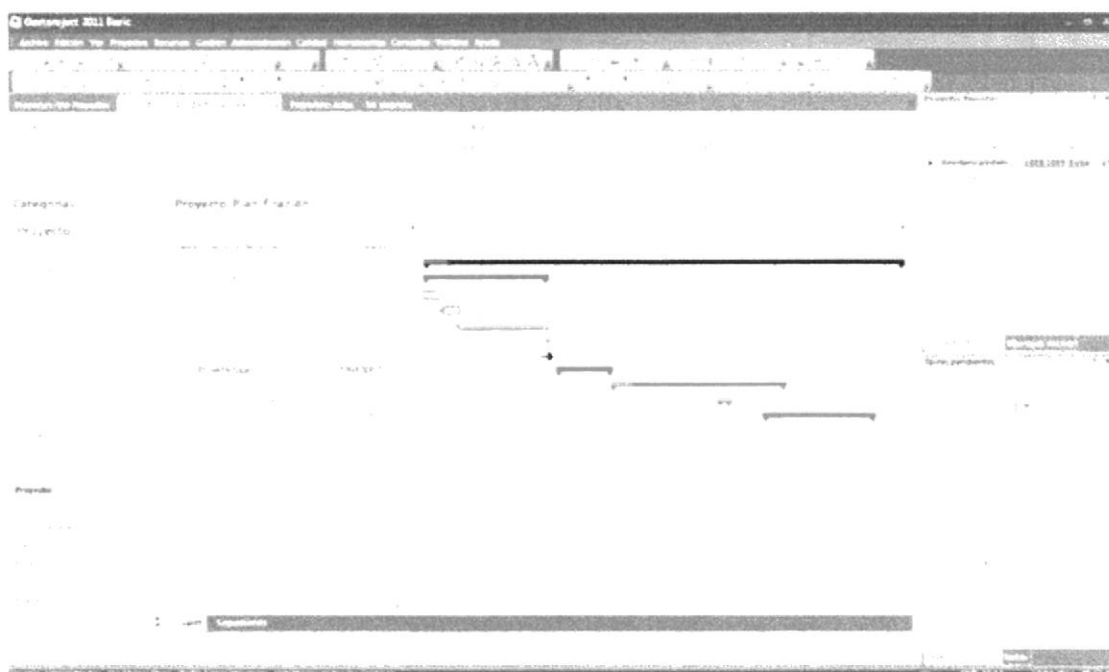


Tabla 7: Gestproject – Asignación de recursos

### 5.5.3 Distribución de presupuesto

Este software permite trabajar de forma colaborativa y descentralizada, siendo algunas de sus principales características la distribución adecuada de los valores correspondientes al presupuesto de cada proyecto, la gestión del flujo de trabajo definido para cada tipo de proyecto, la validación de tareas por parte de superiores; permitiendo controlar un aumento no considerado inicialmente en el presupuesto a través el control de tareas fuera de plazo, la valoración de horas realizadas por cada perfil, las comparativas económicas

entre previsiones y realidad, o la gestión del ciclo de de ofertas y facturas.

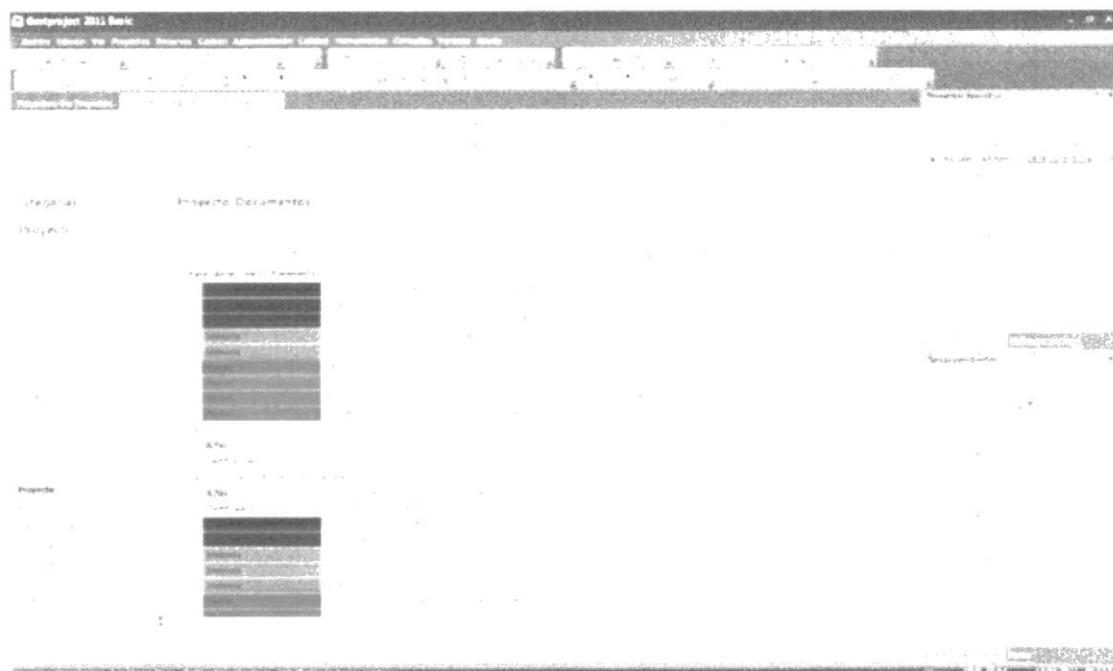


Tabla 8: Gestproject – Distribución de presupuesto

Este proceso se ve soportado por las siguientes características propias del software:

- Facturación y control de proveedores (gestión de cobros y pagos, IVA, retenciones, etc.).
- Relación de participantes clasificados por tipología.
- Análisis económico del proyecto (ingresos, costes generales y de personal).
- Integración de la información (proyectos, participantes, contactos, etc).

- Seguridad y control de acceso por usuario y perfiles (personalizables).
- Control de costes: previsión, evolución, desviación, etc.
- Visión general del estado de cada proyecto, actividades, desviación del presupuesto, etc.

#### **5.5.4 Características principales**

Entre las características principales de la herramienta Gestproject y que han permitido ser considerada como la opción ideal a recomendarse para la Gestión de proyectos tecnológicos llevados a cabo en CEPROAM/ICAIM, se encuentran:

Entorno web: aplicación 100% programada para ser utilizada vía Internet. Se trabaja siempre mediante un navegador (Internet Explorer o Firefox) desde cualquier lugar con acceso a Internet.

Información accesible mediante permisos: acceso a los expedientes donde el usuario ha sido asignado y con la posibilidad de realizar las acciones correspondientes a su perfil.

Multi entorno: el usuario puede escoger si trabaja con herramientas Microsoft (MS Office, Internet Explorer) u otras (Open Office, Firefox). La gestión documental acepta ficheros de todo tipo (.doc, .xls, .pdf, etc.)



Multi-idioma: cada usuario puede seleccionar el idioma con el que desea trabajar. Traducción a nuevos idiomas mediante tablas.

Software libre: todos los sistemas operativos, bases de datos y programas necesarios para la instalación de KMKey son Open Source (licencia GPL) por lo cual en ningún momento se abonan cantidades por concepto de "licencia de uso".

Y por último debemos considerar que los costes de implantación son proporcionales a los servicios prestados.

Adicionalmente es importante considerar que Gestproject está en capacidad de disponer de toda la información necesaria para desarrollar los diferentes proyectos tecnológicos desarrollados en ICAM/FAH, desde la oferta hasta la entrega del mismo y su posterior mantenimiento. ( Din-Q Solución Global, 2011)

Gestproject es un software especialmente indicado para llevar el control de proyectos tecnológicos de cualquier tipo tales como: desarrollo de proyectos de ingeniería, gestión de despachos de arquitectura, planificación seguimiento y control de obras, proyectos en tecnologías de la información, multimedia, producción audiovisual inclusive, gestión de consultorías, ingeniería medioambiental, etc. Lo que nos da la seguridad de ser la herramienta adecuada que sirve de soporte a todo el proceso de reingeniería que se plantea seguir en el área de proyectos tecnológicos de CEPROAM/ICAIM.

## **5.6 Terminación formal de los proyectos ejecutados**

En CEPROAM/ICAIM, el Gerente de un proyecto es el responsable último de que éste se ejecute de acuerdo a los plazos, costes y estándares de calidad establecidos, tanto si hablamos de un proyecto de Internet -desarrollo de un website, Imagen Corporativa, Diseño Gráfico, Producción Audiovisual por ejemplo- como si se trata de implantar un paquete tecnológico o llevar a cabo una reingeniería de procesos.

Adicionalmente una de sus tareas básica e imprescindible es la de formalizar la terminación del mismo a través de los procesos de prueba y depuración respectivos, previos al proceso de producción definitivo por parte del usuario final (cliente).

Hoy por hoy la dificultad que presenta la elaboración de un proyecto de alcance tecnológico exige que se realicen procesos de prueba durante el desarrollo del mismo para lograr una plena satisfacción por parte del cliente.

Estas pruebas son una actividad a través de la que una aplicación se ejecuta sobre unas condiciones o requerimientos específicos. Los resultados obtenidos a partir de estos procesos son observados, registrados y evaluados por los especialistas de cada área en su función de Gerentes de proyectos tecnológicos.

Entre los objetivos que define la fase de pruebas encontramos los siguientes:

- Encontrar y documentar defectos que pueda tener el producto final.
- Validar que funciona para lo que ha sido diseñado.
- Verificar requisitos que debe de cumplir el proyecto tecnológico.
- Validar la interrelación e integración de los componentes.
- Asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de la entrega final al cliente.

Es así que para una mayor confianza de que esta última etapa de desarrollo del proyecto se lleve de la forma óptima y adecuada la realización de las pruebas se basan en testeos a diferentes niveles, se necesita probar si cada unidad funciona correctamente, luego es necesario probar si los distintos módulos encajan entre sí y por último pruebas al proyecto globales.

Los principios básicos de estas pruebas son:

- La prueba es usada para verificar la presencia de errores, nunca su ausencia.



- La dificultad del proceso de prueba es la decisión de cuando un producto está completamente testeado.
- Evitar casos no planificados, o triviales.
- Definición de los resultados esperados para cada prueba.
- Se deben de tener en cuenta tanto entradas y salidas válidas como los casos inesperados.
- Las salidas deben de ser las deseadas o controladas.
- Se empiezan por las funciones más sencillas y se avanza hasta las más complejas.
- El proyecto tecnológico será testeado por personal del equipo de proyecto.

La aplicación adecuada de los diferentes objetivos presentes en esta etapa de prueba así como, de los principios expuestos permitirá previa la aceptación formal y por escrito del usuario dar por terminado con éxito el proyecto tecnológico desarrollado por CEPROAM/ICAIM, todo lo cual quedará adecuadamente documentado y con copia para ambas partes, conforme lo indica el acuerdo de Servicio o Convenio según haya sido el

caso en base a lo explicado en esta índole en el capítulo II de esta Tesis.

### **5.7 Garantías presentadas al usuario**

Como una ventaja competitiva que debe ser formalizada para una aceptación indudable de parte del usuario final hacia nuestro servicio son las garantías que se presentan formalmente en la propuesta técnica y que son conversadas directamente con el usuario tentativa en la primera entrevista que se lleva a cabo con el especialista de CEPROAM/ICAIM y que originalmente es respaldada por el jefe de marketing del área.

Estas garantías constituyen uno de los valores agregados de nuestro servicio, los cual nos brinda dar cierto grado de identificación del mismo y con el cual nuestros clientes son promovidos a mantener la confianza en nuestro servicio.

Una vez realizada la puesta en marcha de la aplicación o proyecto, CEPROAM/ICAIM activa su servicio exclusivo de garantía a través del cual se hace cargo de cualquier defecto de funcionamiento que pueda aparecer en el mismo, de forma totalmente gratuita.

Transcurrido el período de garantía, el Cliente tiene la posibilidad de extenderla y ampliar sus coberturas a través de la contratación del servicio de mantenimiento que mejor satisfaga sus expectativas.

Algunos de los servicios que se incluyen en la garantía que ofrecerá CEPROAM/ICAIM en sus futuros proyectos son:

- Especialista asignado a su cuenta que conozca el proyecto y pueda incorporar modificaciones o ajustes en las soluciones Webs y multimedia, así como nuevos desarrollos, de la forma más óptima posible.
- Soporte telefónico y/o presencial para la solución de cualquier necesidad.
- Traspaso de conocimiento: CEPROAM/ICAIM se encargará de garantizar el traspaso del know how del proyecto a un nuevo usuario, en caso de necesidad.
- Sesiones de Formación sobre la aplicación a personal de nueva incorporación.
- Tiempos de respuesta máximos garantizados para incidencias no críticas 24 horas, 4 h para asuntos urgentes. 24x7 opcional.
- Opción de paquete de horas para la realización de pequeñas modificaciones o ajustes que suponen breves intervenciones técnicas, a un precio muy competitivo.
- Asesoramiento profesional: Aportación de soluciones que le ayuden a conseguir los objetivos fijados.

---

i

[http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12&Itemid=13](http://www2.ucsg.edu.ec/artes/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=13), Ultimo acceso 5 de marzo del 2012

<sup>ii</sup> <http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/hipermedia/>, Ultimo acceso 8 de abril del 2011

<sup>iii</sup> <http://www.dinarq.com/consultoria/gestproject>, Ultimo acceso 11 de febrero del 2011

<sup>iv</sup> <http://www.din-q.com/es/productos/gestproject-standard>, Ultimo acceso 2 de febrero del 2010

## **Capítulo 6 Estadísticas de Gestión en la ejecución de proyectos**

En la actualidad es evidente el auge que está teniendo la gestión de las relaciones con los clientes, también conocido como Marketing Relacional. Múltiples sistemas informáticos conocidos como CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) van apareciendo en el mercado. Pero se habla mucho de actitudes, filosofías y orientaciones, ofreciéndose pocas metodologías y modelos de referencia realmente útiles para poderlo medir.

El modelo elegido para cumplir los objetivos de este capítulo recibe el nombre de Cuadro de Mando Relacional<sup>1</sup> y, siguiendo estos parámetros, se han definido los indicadores para medir la gestión proyectos de CEPROAM/ICAIM, en las áreas de relación con sus clientes y socios estratégicos, estructurales y financieros.

Para el caso de un proyecto tecnológico como lo es el CEPROAM/ICAIM, la medición exclusivamente en términos económicos no es suficiente, pues sólo refleja la información económica-financiera del proyecto. No se miden los elementos intangibles, cuando el verdadero valor reside en muchos más factores que los eminentemente económico-financieros.

Las estadísticas reflejadas a través de los indicadores económico-financieros no son capaces de explicar de forma completa por qué se producen los resultados obtenidos, ni contribuyen a la definición de qué acciones

concretas han de realizarse para lograr resultados

## **6.1. Estadísticas de capital relacional**

El capital relacional se refiere al valor que tiene para una entidad el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior.

La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una entidad y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones clave para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno<sup>ii</sup>.

Por tanto, la importancia del valor de la red de relaciones que posee una entidad es cada vez más importante como ventaja competitiva.

### **6.1.1 Estadísticas de Convenios/Acuerdos de Servicio**

Entre los factores claves generales de gestión están:

- Número de convenios con distribuidores de software
- Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos
- Número de convenios con entidades públicas y privadas



### 6.1.1.1 Número de convenios con distribuidores de software

ICAIM/FAH Estadísticas de Gestión de Proyectos Área: Estadísticas de capital relacional											
Nombre y descripción del indicador:	Número de convenios con distribuidores de software										
Objetivo:	Permite determinar el número de convenios establecidos con distribuidores de software										
Periodo de revisión:	Anual										
Fórmula de cálculo:	Sumatoria de los convenios establecidos con distribuidores de software										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el número de convenios establecidos con distribuidores de software										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>18</b></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	4	2010	6	2011	8	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>
AÑO	#Convenios										
2009	4										
2010	6										
2011	8										
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>										
GRÁFICO:	<p>Número de convenios con distribuidores de software</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	4	2010	6	2011	8		
AÑO	#Convenios										
2009	4										
2010	6										
2011	8										

Tabla 9: Número de convenios con distribuidores de software

### 6.1.1.2 Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital relacional											
Nombre y descripción del indicador:	Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos										
Objetivo:	Permite determinar el número de convenios establecidos con distribuidores de hardware										
Periodo de revisión:	Anual										
Fórmula de cálculo:	Sumatoria de los convenios establecidos con distribuidores de hardware y otros equipos										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el número de convenios establecidos con distribuidores de hardware y otros equipos										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>19</b></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	4	2010	6	2011	9	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>
AÑO	#Convenios										
2009	4										
2010	6										
2011	9										
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>										
GRAFICO:	<p>Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	4	2010	6	2011	9		
AÑO	#Convenios										
2009	4										
2010	6										
2011	9										

Tabla 10: Número de convenios con distribuidores de hardware y otros equipos

### 6.1.1.3 Número de convenios con entidades públicas y privadas

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital relacional											
Nombre y descripción del indicador:	Número de convenios con entidades públicas y privadas										
Objetivo:	Determinar el número de convenios establecidos con entidades públicas y privadas										
Periodo de revisión	Anual										
Fórmula de cálculo	Sumatoria de los convenios establecidos con entidades públicas y privadas										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el número de convenios establecidos con entidades públicas y privadas										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>13</b></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	2	2010	4	2011	7	<b>TOTAL</b>	<b>13</b>
AÑO	#Convenios										
2009	2										
2010	4										
2011	7										
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>										
GRÁFICO:	<p>Número de convenios con entidades públicas y privadas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Convenios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Convenios	2009	2	2010	4	2011	7		
AÑO	#Convenios										
2009	2										
2010	4										
2011	7										

Tabla 11: Número de convenios con entidades públicas y privadas



## **6.2 Estadísticas de Capital Estructural**

El capital estructural es propiedad de CEPROAM/ICAIM, queda en la organización cuando sus personas la abandonan. Un sólido capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento e implica una mejora en la eficacia de la organización. (Alfaro Navarro, 2008)

Entre los factores claves de gestión que se pretende medir están:

- La capacidad de gestión y generación de proyectos tecnológicos
- La calidad del producto final entregado
- El índice de aceptación de nuestros potenciales clientes.

### **6.2.1 Estadísticas de Proyectos propuestos**

Pertenecen a este grupo los siguientes indicadores:

- Número de proyectos gestionados por año
- Número de proyectos gestionados por área tecnológica

### 6.2.1.1 Número de proyectos gestionados por año

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital estructural											
Nombre y descripción del indicador:	Número de proyectos gestionados por año										
Objetivo:	Determina el número de de proyectos ejecutados anualmente										
Periodo de revisión:	Anual										
Fórmula de cálculo:	Sumatoria de los proyectos gestionados en el año										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el número de proyectos gestionados por año										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ANO</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>106</b></td> </tr> </tbody> </table>		ANO	#Proyectos	2009	26	2010	35	2011	43	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>
ANO	#Proyectos										
2009	26										
2010	35										
2011	43										
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>										
GRÁFICO:	Número de proyectos gestionados por año										
<p>The bar chart displays the number of projects managed per year. The vertical axis (y-axis) is labeled from 0 to 45 in increments of 5. The horizontal axis (x-axis) shows the years 2009, 2010, and 2011. Three dark grey bars represent the data: 26 for 2009, 35 for 2010, and 43 for 2011. A legend on the right side of the chart shows a dark grey square next to the text '#Proyectos'.</p>											

Tabla 12: Número de proyectos gestionados por año

## 6.2.1.2 Número de proyectos gestionados por área tecnológica

ICAIM/FAH																																		
Estadísticas de Gestión de Proyectos																																		
Área: Estadísticas de capital estructural																																		
Nombre y descripción del indicador:	Número de proyectos gestionados anualmente por área tecnológica																																	
Objetivo:	Determinar el número de proyectos gestionados anualmente por área tecnológica																																	
Periodo de revisión:	Anual																																	
Fórmula de cálculo:	Sumatoria de los proyectos gestionados por área tecnológica																																	
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el número de proyectos gestionados anualmente por área tecnológica																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Área tecnológica</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2009</td> <td>Sistemas Multimedia</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Diseño Gráfico</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Producciones Audiovisuales</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Imagen Corporativa</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2010</td> <td>Sistemas Multimedia</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Diseño Gráfico</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Producciones Audiovisuales</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Imagen Corporativa</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2011</td> <td>Sistemas Multimedia</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Diseño Gráfico</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Producciones Audiovisuales</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Imagen Corporativa</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: center;"><b>107</b></td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	Área tecnológica	#Proyectos	2009	Sistemas Multimedia	7	Diseño Gráfico	8	Producciones Audiovisuales	8	Imagen Corporativa	4	2010	Sistemas Multimedia	9	Diseño Gráfico	11	Producciones Audiovisuales	8	Imagen Corporativa	7	2011	Sistemas Multimedia	11	Diseño Gráfico	14	Producciones Audiovisuales	9	Imagen Corporativa	10	<b>TOTAL</b>		<b>107</b>
AÑO	Área tecnológica	#Proyectos																																
2009	Sistemas Multimedia	7																																
	Diseño Gráfico	8																																
	Producciones Audiovisuales	8																																
	Imagen Corporativa	4																																
2010	Sistemas Multimedia	9																																
	Diseño Gráfico	11																																
	Producciones Audiovisuales	8																																
	Imagen Corporativa	7																																
2011	Sistemas Multimedia	11																																
	Diseño Gráfico	14																																
	Producciones Audiovisuales	9																																
	Imagen Corporativa	10																																
<b>TOTAL</b>		<b>107</b>																																
GRÁFICO:	<p style="text-align: center;"><b>Número de proyectos gestionados por año</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfico: Número de proyectos gestionados por año</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Sistemas Multimedia</th> <th>Diseño Gráfico</th> <th>Producciones Audiovisuales</th> <th>Imagen Corporativa</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>11</td> <td>14</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Sistemas Multimedia	Diseño Gráfico	Producciones Audiovisuales	Imagen Corporativa	Total	2009	7	8	8	4	26	2010	9	11	8	7	35	2011	11	14	9	10	38									
Año	Sistemas Multimedia	Diseño Gráfico	Producciones Audiovisuales	Imagen Corporativa	Total																													
2009	7	8	8	4	26																													
2010	9	11	8	7	35																													
2011	11	14	9	10	38																													

Tabla 13: Número de proyectos gestionados por área tecnológica

## 6.2.2 Estadísticas de Proyectos ejecutados en forma paralela

Pertenecen a este grupo los siguientes indicadores:

- Proyectos ejecutados entre varias áreas tecnológicas
- Personal técnico asignado a proyectos paralelos

Los cuadros comparativos se muestran a continuación:



### 6.2.2.1 Proyectos ejecutados entre varias áreas tecnológicas

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital relacional											
Nombre y descripción del indicador:	Número de Proyectos ejecutados entre varias áreas tecnológicas										
Objetivo:	Determina el número de proyectos ejecutados entre áreas tecnológicas										
Periodo de revisión:	Anual										
Fórmula de cálculo:	Sumatoria de los proyectos gestionados por año entre varias áreas tecnológicas										
<b>OBSERVACIONES:</b> La información presentada en la gráfica representa el Número de proyectos gestionados por año entre diferentes áreas tecnológicas											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>24</b></td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	#Proyectos	2009	4	2010	8	2011	12	<b>TOTAL</b>	<b>24</b>
AÑO	#Proyectos										
2009	4										
2010	8										
2011	12										
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>										
<b>GRAFICO:</b> Número de proyectos gestionados por año entre áreas tecnológicas											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	#Proyectos	2009	4	2010	8	2011	12		
AÑO	#Proyectos										
2009	4										
2010	8										
2011	12										

Tabla 14: Proyectos ejecutados entre varias áreas tecnológicas



### 6.2.2.2 Personal técnico asignado a proyectos paralelos

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Area: Estadísticas de capital estructural											
Nombre y descripción del indicador:	Número de Personal técnico asignado a proyectos paralelos										
Objetivo:	Determina Número de Personal técnico asignado a proyectos paralelos										
Periodo de revision	Anual										
Fórmula de cálculo	Sumatoria del Número de Personal técnico asignado a proyectos paralelos										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la grafica representa el Número de Personal técnico asignado a proyectos paralelos										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>38</b></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Proyectos	2009	6	2010	14	2011	18	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>
AÑO	#Proyectos										
2009	6										
2010	14										
2011	18										
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>										
GRÁFICO:	<p><b>Número de Personal técnico asignado a proyectos paralelos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>#Proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	#Proyectos	2009	6	2010	14	2011	18		
AÑO	#Proyectos										
2009	6										
2010	14										
2011	18										

Tabla 15: Personal técnico asignado a proyectos paralelos

### 6.2.3 Estadísticas de terminación satisfactoria de proyectos

ICAIM/FAH											
<b>Estadísticas de Gestión de Proyectos</b>											
Área: Estadísticas de capital estructural											
<b>Nombre y descripción del indicador:</b>	<b>Número de proyectos terminados satisfactoriamente por año</b>										
<b>Objetivo:</b>	Determina el número de proyectos terminados satisfactoriamente										
<b>Periodo de revisión</b>	Anual										
<b>Fórmula de cálculo</b>	Sumatoria de los proyectos terminados satisfactoriamente										
<b>OBSERVACIONES:</b>	La información presentada en la gráfica representa el número de proyectos terminados satisfactoriamente										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>%Proyectos Satisfactorios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>91%</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td><b>PROMEDIO</b></td> <td><b>88%</b></td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	%Proyectos Satisfactorios	2009	91%	2010	89%	2011	82%	<b>PROMEDIO</b>	<b>88%</b>
AÑO	%Proyectos Satisfactorios										
2009	91%										
2010	89%										
2011	82%										
<b>PROMEDIO</b>	<b>88%</b>										
<b>GRÁFICO:</b>	<p><b>Número de proyectos gestionados por año</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>%Proyectos Satisfactorios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>91%</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>82%</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	%Proyectos Satisfactorios	2009	91%	2010	89%	2011	82%		
AÑO	%Proyectos Satisfactorios										
2009	91%										
2010	89%										
2011	82%										

Tabla 16: Estadísticas de terminación satisfactoria de proyectos

### 6.3 Estadísticas económicas

Son valores estadísticos que reflejan el comportamiento de las principales variables económicas y financieras, obtenidos a través del análisis comparativo entre períodos de tiempo determinados<sup>iii</sup>.

En el caso específico del CEPROAM/ICAIM, los indicadores que se detallan a continuación son exclusivamente para control contable y de análisis económico del porcentaje de retorno de la inversión.

El éxito de la gestión del proyecto no debe ser medida por estos indicadores, debido a que por ser el CEPROAM/ICAIM una Unidad de la UCSG no tiene fines de lucro aunque se espera que el 100% de lo invertido se recupere y el remanente sea invertido en nuevas plataformas tecnológicas.

A pesar de lo expuesto, es necesario mantener un control de los ingresos y egresos del ICAIM y mantener estos indicadores para uso de las autoridades del Universidad católica de Santiago de Guayaquil, entidad auspiciante de esta área de desarrollo de proyectos tecnológicos:

- Ingreso promedio por proyecto tecnológico
- Costo promedio de desarrollo por proyecto tecnológicos.

### 6.3.1 Ingreso promedio anual por proyectos tecnológicos

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital económico											
Nombre y descripción del indicador:	Ingreso promedio anual por proyectos tecnológicos										
Objetivo:	Determina el promedio de ingresos anuales por el desarrollo de proyectos										
Periodo de revisión	Anual										
Formula de cálculo	promedio de ingreso a partir de la sumatoria de todos los ingresos del año										
<p><b>OBSERVACIONES:</b> La información presentada en la grafica representa el promedio de ingresos de los 3 últimos años por proyectos desarrollados</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Promedio de Ingresos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>\$ 18.000,00</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>\$ 24.700,00</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>\$ 31.800,00</td> </tr> <tr> <td><b>PROMEDIO</b></td> <td><b>\$ 24.833,33</b></td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	Promedio de Ingresos	2009	\$ 18.000,00	2010	\$ 24.700,00	2011	\$ 31.800,00	<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 24.833,33</b>
AÑO	Promedio de Ingresos										
2009	\$ 18.000,00										
2010	\$ 24.700,00										
2011	\$ 31.800,00										
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 24.833,33</b>										
GRÁFICO:	<p><b>Ingreso Promedio Anual por Desarrollo de Proyectos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Promedio de Ingresos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>\$ 18.000,00</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>\$ 24.700,00</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>\$ 31.800,00</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	Promedio de Ingresos	2009	\$ 18.000,00	2010	\$ 24.700,00	2011	\$ 31.800,00		
AÑO	Promedio de Ingresos										
2009	\$ 18.000,00										
2010	\$ 24.700,00										
2011	\$ 31.800,00										

Tabla 17: Ingreso promedio anual por proyectos tecnológicos



### 6.3.2 Costo promedio anual de desarrollo de proyectos tecnológicos

ICAIM/FAH											
Estadísticas de Gestión de Proyectos											
Área: Estadísticas de capital económico											
Nombre y descripción del indicador:	Costo promedio anual de desarrollo de proyectos tecnológicos										
Objetivo:	Determina el promedio de costos anuales por el desarrollo de proyectos										
Periodo de revisión:	Anual										
Fórmula de cálculo:	promedio de costos a partir de la sumatoria de todos los costos del año										
OBSERVACIONES:	La información presentada en la gráfica representa el promedio de costos de los 3 últimos años por proyectos desarrollados										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Promedio de Costos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>\$ 11.200.00</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>\$ 15.500.00</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>\$ 17.600.00</td> </tr> <tr> <td><b>PROMEDIO</b></td> <td><b>\$ 14.833.33</b></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	Promedio de Costos	2009	\$ 11.200.00	2010	\$ 15.500.00	2011	\$ 17.600.00	<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 14.833.33</b>
AÑO	Promedio de Costos										
2009	\$ 11.200.00										
2010	\$ 15.500.00										
2011	\$ 17.600.00										
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 14.833.33</b>										
GRÁFICO:	<p><b>Promedio Anual de Costos de Desarrollo</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Promedio de Costos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>\$ 11.200.00</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>\$ 15.500.00</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>\$ 17.600.00</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	Promedio de Costos	2009	\$ 11.200.00	2010	\$ 15.500.00	2011	\$ 17.600.00		
AÑO	Promedio de Costos										
2009	\$ 11.200.00										
2010	\$ 15.500.00										
2011	\$ 17.600.00										

Tabla 18: Costo promedio de desarrollo de proyectos tecnológicos

### **6.3.3 Análisis de rentabilidad de proyectos generados**

Como parte fundamental de evidenciar la adecuada implementación de los procesos que conlleven a una ejecución óptima y rentable de los proyectos desarrollados en CEPROAM/ICAIM aún con la consideración de que por ser una Unidad de la UCSG no tiene fines de lucro aunque se espera que el 100% de lo invertido se recupere y el remanente sea invertido en nuevas plataformas tecnológicas.

Para determinar la factibilidad de la existencia de este remanente, necesario para el desenvolvimiento tanto administrativo como tecnológico del área se ha elaborado el análisis respectivo tanto medir la ganancia de cada proyecto así como de aquellos que se desarrollan en muchos casos de forma paralela y adicionalmente la viabilidad del retorno de la inversión respectiva.

#### **6.3.3.1 Análisis de medición de ganancia de los proyectos**

La medición del Valor Actual Neto (VAN) nos permitirá determinar la ganancia generada por los proyectos, restando para esto la inversión correspondiente al total de los futuros flujos de dinero, el cual los proyectaremos a un periodo de 2 años considerando los datos expuestos en los cuadros anteriores donde se agrupan tanto los ingresos como egresos generados de forma general por los proyectos desarrollados en CEPROAM/ICAIM tomando en cuenta el número viable de proyectos que se pueden generar y a la vez proyectar en

este periodo en razón de la estadísticas actuales.

<b>Flujo de Caja Neto</b>					
<b>Desarrollo de proyectos CEPROAM/ICAİM</b>					
<b>Periodos</b>	<b>AÑO 1</b>		<b>AÑO 2</b>		
	<b>Proyectos</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Periodos</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Ingresos</b>
1er. Periodo	3	\$5.500,00	1er. Periodo	4	\$6.500,00
2do. Periodo	4	\$6.500,00	2do. Periodo	5	\$7.000,00
3er. Periodo	4	\$7.000,00	3er. Periodo	6	\$7.500,00
4to. Periodo	3	\$5.000,00	4to. Periodo	5	\$6.000,00
<b>Total AÑO 1:</b>		<b>\$24.000,00</b>	<b>Total AÑO 2:</b>		<b>\$27.000,00</b>
<b>INVERSIÓN ANUAL</b>					
<b>Total AÑO 1:</b>		<b>\$13.800,00</b>	<b>Total AÑO 2:</b>		<b>\$15.400,00</b>
<b>Tasa de Descuento aplicarse:11%</b>					
<b>VAN = [ 24.000/ (1 + 0,11)<sup>1</sup> + 27.000 / (1 + 0,11)<sup>2</sup> ] -29.000</b>					
<b>VAN = [( 24.000 / 1,11 ) + ( 27.000 / 1,232)] -29.200</b>					
<b>VAN = [21.621,62 + 21.915,584] – 29.200</b>					
<b>VAN = 14.335,43</b>					

Tabla 19: Cálculo de VAN de proyectos de CEPROAM/ICAİM

Con este valor obtenido como Valor Actual Neto podemos confirmar que la implementación de los futuros proyectos bajo los nuevos parámetros establecidos resultará rentable para el área CEPROAM/ICAİM.

### 6.3.3.2 Análisis de la tasa interna de retorno

El presente análisis permite determinar la máxima tasa de descuento que puede tener un proyecto tecnológico desarrollado en CEPROAM/ICAIM para ser considerado rentable, aún cuando este se produzca en paralelo con otros proyectos de similares características y que por ende deba compartir recursos tanto operativos con tecnológico inicialmente e incluso recursos económicos en algunos casos, y al igual que el análisis anterior corresponden a los proyectos que pueden generar y presupuestar en el periodo expuesto.

#### Cálculo de TIR:

$$\text{VAN} = \text{BNA} - \text{Inversión}$$

$$0 = [24.000 / (1 + i)^1 + 27.000 / (1 + i)^2] - 29.000$$

$$i = 46\%$$

$$\text{TIR} = 46\%$$

Tabla 20: Cálculo de TIR de proyectos de CEPROAM/ICAIM

<sup>1</sup> <http://www.monografias.com/trabajos28/cuadro-mando-relacional/cuadro-mando-relacional.shtml>, Ultimo acceso 23 de marzo del 2009

<sup>2</sup> <http://www.microsoft.com/spain/empresas/marketing/indicadores.msp>, Ultimo acceso 7 marzo del 2009

<sup>3</sup> [http://es.mimi.hu/economia/indicadores\\_economicos.html](http://es.mimi.hu/economia/indicadores_economicos.html), Ultimo acceso 18 de marzo del 2009



## Conclusiones

El presente proyecto ha permitido lograr evaluar de forma clara y explícita tanto las falencias que han estado presentes en el proceso de Gestión, Control y Desarrollo de proyectos del ámbito tecnológico en el CEPROAM/ICAIM a través de un análisis objetivo de la situación actual, así como también recomendar los procedimientos adecuados y óptimos que permitan a esta área tecnológica cubrir sus actuales falencias al momento de gestionar proyectos de forma paralela, es decir compartiendo tanto recursos operativos como técnicos.

Basado en los antecedentes de CEPROAM/ICAIM se logró determinar claramente los objetivos del área, mismos que se busca cumplir a través de los servicios ofertados en el ámbito de su competencia y para lo cual fue necesario realizar el análisis de los procedimientos actuales de CEPROAM/ICAIM que van desde formalizar la promoción del abanico de servicios hasta la asignación de recursos humanos y técnicos de los diferentes proyectos a ejecutarse, permitiendo determinar las falencias específicas que se presentan durante la promoción y gestión de los mismos.

Una vez identificados los puntos críticos presentes en el actual proceso de desarrollo de los proyectos tecnológicos se llegó a la determinación de la



Implementación de procedimientos de soporte para el desarrollo sustentado de los mismos.

Con este objetivo y basado en el presente estudio se llegó a la determinación de los siguientes tres Pilares básicos para el óptimo desempeño de la gestión y control de los proyectos, mismos que se detallan en el capítulo V:

1. Sistema de Gestión de la Calidad de la FAH; el cual busca como se lo indicó en el capítulo respectivo promover la mejora continua como un principio fundamental aplicable a todos los procesos de la UCSG en el cual se encuentra inmerso el CEPROAM/ICAIM como Unidad de apoyo de la Facultad de Artes y Humanidades; contemplando entre otros objetivos el adaptarse a las políticas presentadas así como procedimientos adecuados para que tanto el ámbito administrativo como logístico se ejecute de forma óptima apoyado por el Sistema de Gestión de Calidad.
2. Manual de Implementación de procedimientos de CEPROAM/ICAIM: el cual contiene la descripción de cada una de las actividades que deberán seguirse en la realización de las funciones asignadas a cada especialista del área; este manual incluye además los puestos o unidades administrativas y técnicas que intervienen en CEPROAM/ICAIM precisando su responsabilidad y participación; entre sus objetivos principales se encuentra el de conocer el funcionamiento interno por lo

que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.

3. Soporte informático recomendado para CEPROAM/ICAIM: Como parte fundamental de nuestra propuesta vemos la necesidad de implementar una herramienta informática que permita agilizar todo el proceso formalizado a través de los dos pilares anteriormente expuestos y que constituya una moderna solución de organización y gestión que contemple todas las funciones necesarias para aumentar la eficacia y productividad mejorando los procesos, plazos, costes y calidad del proyecto a través de la integración de todos los elementos básicos para el control y seguimiento del ciclo del proyecto.

Manteniendo el control de todos los elementos que intervienen en la redacción y ejecución del proyecto es decir, desde sus fases de estudios previos y análisis, hasta la liquidación del mismo y gestión posterior. Adicionalmente es importante que esta herramienta informática cumpla con los principios básicos de la normativa de calidad ISO-9001 aportando así al Sistema de Gestión de Calidad de la FAH expuesto en el primer pilar.

## Recomendaciones

En base al estudio realizado a través de este proyecto de Tesis y una vez evaluado las diferentes alternativas de apoyo que podrían aplicar al proceso de Gestión y Control de Proyectos de CEPROAM/ICAIM, se considera conveniente recomendar la aplicación de los Pilares básicos expuestos en el capítulo V del presente manual ya que en conjunto están dirigidos a formalizar la evaluación de los procesos actuales de Gestión de Proyectos en el ámbito tecnológico desarrollados en el área, así como a la opción de implementar procedimientos adecuados para la búsqueda de mejores resultados en el ámbito administrativo y porque no también a nivel de presupuesto ya que la búsqueda de resultados óptimos implícitamente nos lleva de la mano a mejorar o aumentar nuestros ingresos netos.

Estos pilares ya establecidos como: el Sistema de Gestión de la Calidad de la FAH el cual busca promover la mejora continua de los procesos llevados por el CEPROAM/ICAIM a través de ejecución y adaptación de las normativas respectivas, el Manual de Implementación de procedimientos para el manejo de los recursos humanos asignados a proyectos paralelos y el Soporte informático adecuado para la formalización y seguimiento de manera ágil de los proyectos en desarrollo.

## Bibliografía

- Din-Q Solución Global. (2011). *Gestproject 2011 QUALITY*.
- AENOR. (2010). *Gestión de la Calidad*.
- AENOR. (2011). *ISO 9001 para la Pequeña Empresa*.
- Alfaro Navarro, L. (2008). *El capital estructural tecnológico como medida de crecimiento económico regional*.
- Bravo, J. (2010). *Gestión de Proyectos de Procesos y Tecnologías*.
- Din-Q Solución Global. (2011). *Tutorial de Aprendizaje de Gestproject*.
- González Pérez, J. (2008). *Manual de Procedimientos Administrativos*.
- Marmel, E. (2009). *Gestión de Proyectos con Project*.
- Muñiz, L. (2009). *Control Presupuestario. Planificación, elaboración, implantación y seguimiento del presupuesto*.
- Pere, N. (2008). *Elaboración y Control de Presupuestos*.
- Philips, J. (2010). *IT Project Management: OnTrackfromStarttoFinish*.
- Schmidt, T. (2009). *Gerencia Estratégica de Proyectos Simplificada*.
- Shenhar, A. (2008). *Reinventar la Gerencia de Proyectos*.





## ANEXOS

### Anexo A:

#### Clientes del CEPROAM/ICAIM

##### Clientes de CEPROAM/ICAIM

APA  
ARMADA DEL ECUADOR  
A.S.E.I.N.F.O.R.S.  
ASONAVE  
BANCO CENTRAL DEL ECUADOR  
BANCO DE CRÉDITO  
BANCO DE LA PREVISORA  
BANCO DE MACHALA  
BANCO ECUATORIANO DE LA VIVIENDA  
BANCO TERRITORIAL  
C.A.M.A.E.  
COLEGIO ALEMÁN HUMBOLT  
COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL GUAYAS  
COLEGIO LICEO NAVAL  
COLEGIO LUIS VARGAS TORRES  
COLEGIO MILITAR EUGENIO ESPEJO  
COLEGIO SANTA MARIA GORETTI  
COLEGIO VIDA NUEVA EN CRISTO  
COMPUTER WORD  
CONSEJO PROVINCIAL  
CONSULCONTI  
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO LA DOLOROSA  
DICAMCORP  
DISELMAQ  
ECAPAG  
ECUARREDES S.A,  
EDITEXPA  
EMPACADORA NACIONAL  
FEDERACIÓN ECUATORIANA DE FÚTBOL  
FILANCARD  
GAZZETA POP  
GRUPO FINVER  
ICESA ORVE S.A.  
IMPORTADORA L.M..M.

## Cientes de CEPROAM/ICAIM

INCAP

INTERAGUA

JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

L.I.C.T.U.R.

MAQUINARIAS HENRÍQUEZ C. A.

MILENIUM 3

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

MUSEO VIRTUAL NAHIM ISAÍAS

PAPELERÍA NACIONAL

PAUL MITCHELL DEL ECUADOR

PEPSI S.A.

PLAN DE DESARROLLO DE LA PENÍNSULA DE SANTA ELENA

REGISTRO DE LA PROPIEDAD CUENCA

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE GUAYAQUIL

SUBSECRETARIA DE RECURSOS PESQUEROS

SUPAN

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS

TECH-NET

TECMARSA

TELCOLLEGE

TELESISTEMA CANAL 4

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

LICEO NAVAL JAMBELÍ

JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

SEBIOCA/ESPOL

INTEC/ESPOL

FASCU

INAE

RAPIPRINT

UNESUM

FUNDESPOL/ESPOL

FENEDIF

SUBSECRETARIA DE PESCA

ADMISIONES/ESPOL

MUY ILUSTRE MUNICIPIO DE GUAYAQUIL

COLEGIO RITA LECUMBERRI

INTERAGUA

ECAPAG



**Anexo B:**

**Propuesta Técnica y Costos para implementación de Sitio Web de UNESUM.**

**Abril 25, de 2006**

**Ing. Jorge Cañarte Murillo**

**RECTOR**

**Universidad Estatal del Sur de Manabí**

**Ciudad.-**

De mis consideraciones:

Una vez establecida su necesidad de diseño, desarrollo e implementación del Sitio Web de la universidad que usted dirige, la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a través del área de prestación de servicios de una de sus unidades, la Facultad de Artes y Humanidades - FAH, se complace en presentarle la propuesta adjunta la cual les permitirá contar con un portal atractivo, dinámico y altamente visitado basado en ideas innovadoras y creativas.

Cabe mencionar que en base a la entrevista realizada al Anl. Holger Delgado Lucas, Coordinador de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales se estableció que en la actualidad no existe planificado ningún proyecto en relación al diseño del Sitio Web de UNESUM, ya que no es el área directa de aplicación de las carreras afines dictadas en la Unidad de Ciencias Informáticas y Sistemas.



**CIB - ESPOL**

Esperamos con toda seguridad que nuestra propuesta sea acogida en los mejores términos, por lo cual le anticipamos nuestros agradecimientos.

Cordialmente,

*Ing. Rodolfo Chang*

**Gestión & Control de Proyectos - ICAIM**

**FAH - UCSG**

**Fono: 593-4-2206950 ext 2852, 2854**

**Fax: 593-4-2206965**

**Email: [rodolfo.chang@cu.ucsg.edu.ec](mailto:rodolfo.chang@cu.ucsg.edu.ec)**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. QUIÉNES SOMOS	1
<b>2. PROPUESTA DE REDISEÑO DE SITIOS WEB</b>	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES.	4
2.2. NUESTRA PROPUESTA	5
<b>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>9</b>
3.1. CONSIDERACIONES GENERALES.	9
3.2. DISEÑO TOP-DOWN	9
3.3. DISEÑO Y PROGRAMACIÓN:	10
3.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	11
3.5. HOSTING	12
3.6. ENTREGABLES	12
3.7. OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	12
<b>4. FACTIBILIDAD OPERATIVA</b>	<b>13</b>
4.1. ACTIVIDADES A DESARROLLARSE	13
4.2. EQUIPO DE TRABAJO	13
4.3. CRONOGRAMA DE TRABAJO	14
4.4. CAPACITACIÓN DE USUARIOS	14
4.5. RESTRICCIONES	14
<b>5. COSTOS</b>	<b>16</b>
<b>6. REFERENCIAS</b>	<b>18</b>



CIB - ESPOL

## **INTRODUCCIÓN**

### **QUIÉNES SOMOS**

---

#### **LA UCSG.**

La Facultad de Artes y Humanidades fue creada el 23 de mayo del 2005 (Resolución No. 012-05) con la modalidad de autofinanciada y con cuatro ejes: ARTES, HUMANIDADES, LENGUAS EXTRANJERAS Y TECNOLOGÍA.

La Facultad de Artes y Humanidades es una Unidad Académica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, creada para impartir la mejor educación que combine la fuerza del Arte y la Comunicación audiovisual con el método analítico y pragmático que le agregan los sistemas multimedias a sus carreras y adicionalmente a través de su "Unidad de Servicios ICAIM" brindar servicios tecnológicos a la sociedad ecuatoriana, apoyados en la más alta tecnología disponible en el mundo de la computación, diseño y comunicación visual, manteniendo los lineamientos y la filosofía de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Para cumplir con nuestra misión, la FAH busca el apoyo de la empresa privada, de organismos públicos y de otras universidades nacionales y extranjeras para realizar

intercambios de tecnología, recursos humanos y económicos que permitan lograr el desarrollo de la nación desde el punto de vista de la educación y la capacitación.

Por ello forma y capacita a su personal y a sus estudiantes de la mejor manera; para ofrecer talento humano altamente especializado en las áreas que imparte, acorde a las exigencias y a los requerimientos del Ecuador en este nuevo siglo.

En la actualidad los servicios que CEPROAM/ICAIM ofrece entre otros son:

- Outsourcing (hardware, software, personal)
- Productos en Multimedia (CDROM, Shockwave, Modelamiento 2D/3D)
- Producción Audiovisual
- Diseño de Imagen (Análisis Cromático, Murales Comunicacionales, Análisis de Medio para Publicidad)
- Imagen Corporativa (Logotipos y papelería en general)
- Diseño y Diagramación de Libros y Revistas
- Diseño y Programación de sitios Web (Java, VBScript, ADO, Macros)

**CEPROAM/ICAIM** cuenta con el mejor elemento humano como son:

- Profesionales con capacitación en el exterior, con niveles de Maestrías y 15 años de experiencia en el Medio.

- Miembros del personal docente con experiencia en las principales Empresas del Medio.
- Los mejores estudiantes que cursan las últimas materias previas a la obtención del título profesional; candidatos desde ya a laborar en las principales Empresas de la ciudad.
- El intercambio de la experiencia de los Directores o Gerentes de Proyectos con las innovadoras ideas de gente joven graduados de UCSG en carreras tecnológicas, ocasionan que sus productos finales sean de calidad insuperable.

**“El prestigio indiscutible que brinda el nombre de la Universidad católica de Santiago de Guayaquil(UCSG), hace que cualquier trabajo a ser realizado cumpla con seguridad los objetivos planteados por ustedes.”**

### **ANTECEDENTES.**

---

La Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM) es una institución de Educación Superior, creada el 7 de Febrero del año 2001, según Registro Oficial #261, la misma que funciona en la ciudad de Jipijapa, provincia de Manabí; en la actualidad la UNESUM funciona en conjunto entre el edificio principal ubicado en las calles Santistevan entre Alejo Lascano y Mejía, el Complejo Universitario en la Avenida Universitaria y el Campus Universitario Los Ángeles ubicado en el Km. 1 vía a Noboa.

En la actualidad la UNESUM no cuenta con presencia en Internet lo cual considerando su modelo de negocio como entidad de Educación Superior se convierte en una desventaja competitiva al momento de querer que sus opciones académicas así como su imagen corporativa sea reconocida y recordada masivamente por sus potenciales estudiantes actuales y/o futuros .

Con la finalidad de mostrar una imagen innovadora que ayude a promover el liderazgo de UNESUM como entidad de educación superior de Manabí, reflejando el dinamismo con el cual trabaja la entidad, hacemos extensiva nuestra propuesta de diseño, desarrollo e implementación del Sitio Web incorporando secciones y elementos que hagan más atractiva la visita a este medio.

Es necesario también, para mantener el interés del público en general actualizar

constantemente el sitio en secciones como publicaciones, eventos universitarios, etc., que tengan como finalidad motivar a los navegantes a participar activamente. Para esto se requiere de un sitio que permita modificar su contenido a través de una fácil administración de la información conservando los niveles de seguridad de acceso de usuarios para el mantenimiento de las páginas y adecuada edición de los textos a publicar.

Entre las características generales a implementarse en este sitio tenemos:

- Mostrar información general de interés
- Poseer un entorno funcional y atractivo
- Mantener una sección de contactos, publicaciones, consejos y otros que promuevan la participación de los navegantes.
- Permitir el registro de Cuentas de Usuarios para tener acceso a más información de ser necesario.
- Página de Administración y manejo de Seguridades
- Sección de Galería (Imágenes)
- Motor de búsqueda del sitio
- Sección: Bolsa de Trabajo
- Calendario de eventos



CIB - ESPOL

## ***NUESTRA PROPUESTA***

---

En base al estudio preliminar realizado en las instalaciones del UNESUM, habiéndonos entrevistado tanto con el señor Rector Ing. Jorge Cañarte así como el coordinador de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales Anl. Holger Delgado en relación a la infraestructura técnica actual y en base a



nuestra experiencia en el desarrollo de este tipo de proyectos, consideramos necesario definir dentro del alcance del mismo el tipo de información que éste contendrá identificando qué secciones tienen contenido estático (contenido con muy poca probabilidad de sufrir cambios) y qué otros tienen contenido dinámico; y así definir los niveles de administración de la información.

Bajo un análisis preliminar, la información tanto estática como dinámica comprendería las siguientes secciones:

- Nuestra Universidad
  - Historia
  - Misión
  - Visión
  - Directivos
  - Directorio de emails
  - Ubicación
  - Campus (tomas fotográficas, paneo)
- Admisiones
  - Requisitos
  - Programas Académicos
  - Convalidaciones
  - Pasantías
  - Créditos Educativos (IECE)
  - Exoneraciones, Becas
- Carreras
  - Unidades Académicas
  - Paralelos

- San Vicente
  - Puerto López
  - Santa Ana
  - Paján
- Postgrados
  
- Convenios
  - Universidades
  - Otras Unidades Educativas
  
- Postgrados
  - Maestrías
  - Diplomados
  
- Servicios Estudiantiles
  - Departamento de Orientación Vocacional y Profesional
  - Departamento de Admisión y Nivelación
  - Departamento de Bienestar Estudiantil
  - Laboratorios para estudiantes
  - IECE
  - Recreación
  
- Bolsa de Trabajo
  - Visión
  - Convenios
  - Ofertas de Trabajo
  - Estadísticas de Asignaciones

Otras opciones:

- Motor de búsquedas
- Eventos Universitarios
- Publicaciones
- Biblioteca
- Bolsa de Trabajo
- Contáctenos y comentarios
- Recorrido virtual

Administración del contenido del sitio:

- La administración incluye la capacidad de realizar ingresos, modificaciones, eliminaciones y consultas bajo un entorno Web de:
  - Directorio de contactos
  - Publicaciones
  - Bolsa de Trabajo
  - Eventos Universitarios
  - Nuevos convenios
- Registro de impactos por cada opción del sistema
- Seguridades de acceso



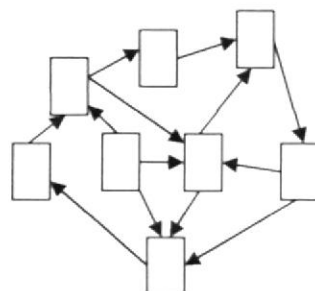
**CIB - ESPOL**

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### CONSIDERACIONES GENERALES.

---

Para el presente desarrollo se ha escogido el modelo tipo Web para la estructura de enlace de páginas y navegación, esto permitirá que el usuario pueda acceder a cualquier página rápidamente.



Se diseccionará automáticamente al usuario, a sitios desde donde gratuitamente se pueden bajar plug-ins (para dar mayor funcionalidad al navegador) que permitan cargar objetos especiales.

### DISEÑO TOP-DOWN

---

El contenido del sitio será adecuadamente organizado lo que permitirá satisfacer todas las necesidades de información de los visitantes, de los servicios y beneficios que pueden obtener.

El diseño y la estructura del sitio permitirán total escalabilidad, según se presenta en la propuesta de la estructura actual.

Las nuevas páginas añadidas se insertarán en la estructura propuesta sin mayor modificación, dado que este diseño permite escalabilidad.

## **DISEÑO Y PROGRAMACIÓN:**

---

En el desarrollo del sitio se considerará que las páginas deberán soportar los siguientes sistemas operativos:

- Windows 9x y XP.
- Windows 2003-2007.

Deberán funcionar sin ningún problema en los navegadores más comunes:

- Internet Explorer.
- Netscape.
- Mozilla
- Otros

El criterio cromático deberá ser multiplataforma, tendrá un mínimo o ningún cambio en ambiente PC o Compatibles así como MAC (Cross-Platform)

La generación de cada uno de los elementos u objetos especiales sean estos:

- Texto.
- Imágenes estáticas.
- Imágenes Dinámicas.
- Multimedia.

Serán desarrollados en base a estándares internacionales.

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

---

Se proponen dos alternativas de configuración del lado servidor:

- Alternativa 1: Plataforma open-source  
Sistema operativo: Linux  
Base de datos: MySQL o Postgresql  
Lenguaje de programación: PHP
- Alternativa 2: Plataforma Windows  
Sistema operativo: Windows 2003 Server  
Base de datos: SQL Server  
Lenguaje de programación: ASP.NET

Entre las herramientas de diseño gráfico a utilizar tenemos:

- Dreamweaver
- Flash
- Acrobat
- Photoshop
- Image Ready
- Ilustrador
- Software para creación de paneos

## **HOSTING**

---

La empresa podrá alojar su sitio con el proveedor que desee, por lo cual no incluimos en nuestra propuesta valores en relación al alojamiento del Sitio.

## **ENTREGABLES**

---

- Documentación técnica de diseño
  - Estructura externa e interna del sitio
  - Estándares utilizados
  - Estructura de la base de datos
  - Procedimientos definidos para actualización de páginas
- Manuales de usuario

## **OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

---

El sitio Web estará en capacidad de entrar en función con 64 kbps ya que cada página tendrá como máximo de 40 a 50 kbytes, pero tomando en consideración el nivel de tráfico y la cantidad de instancias que se pueden crear por parte de los usuarios de Internet para visitar el sitio, recomendamos que el ancho de banda no sea menor a 96kbps.

Adicionalmente se incluye la promoción del sitio en los diferentes motores de búsqueda.

## **FACTIBILIDAD OPERATIVA**

### **ACTIVIDADES A DESARROLLARSE**

---

- Levantamiento y análisis de la información a incluir en el sitio
- Estructuración del contenido
- Sesiones fotográficas para el diseño gráfico
- Elaboración de alternativas de diseño (línea gráfica y navegación)
- Selección y desarrollo de alternativa seleccionada
- Desarrollo del sitio:
  - Diseño y creación de la base de datos
  - Diseño y desarrollo de objetos
  - Definición de arquitectura de comunicación
  - Implementación de seguridades en el código
  - Implementación de seguridades de acceso al sitio
  - Desarrollo de la administración del sitio
- Planeación y ejecución de pruebas
- Capacitación al personal técnico de sistemas y usuarios de la Administración del Sitio.

### **EQUIPO DE TRABAJO**

---

El grupo de trabajo para las etapas de diseño, Desarrollo e Implementación del Sitio Web estará estructurado de la siguiente manera:

- 1 Especialista Web como Director del Proyecto
- 1 Especialista Técnico en Comunicaciones como Soporte



CIB - ESPOL



- 2 Diseñadores Gráficos
- 1 Programador de ambiente Web

## ***CRONOGRAMA DE TRABAJO***

---

En base al alcance establecido se considera establecer 5 meses como tiempo necesario para la implementación del Sitio incluida la capacitación para el personal de sistemas de las actualizaciones de contenidos de aquellas páginas dinámicas.

Ver anexo adjunto con cronograma de trabajo.

## ***CAPACITACIÓN DE USUARIOS***

---

- Definición de usuarios y tipos de usuarios
- Capacitación según tipo de usuario

## ***RESTRICCIONES***

---

Referentes al desarrollo del Sitio Web:

***CEPROAM/ICAIM*** se compromete a:

- Velar por la confidencialidad de la base de datos.
- Mantener el sigilo sobre toda la información de la empresa.
- El desarrollo de los puntos planteados según se establezca en la entrevista con los directivos de la empresa.
- Entregar todos los elementos definidos en los ENTREGABLES

**CEPROAM/ICAIM** no se compromete a:

- Realizar actividades fuera del ámbito del desarrollo de la página Web.
- Cambios en las estructuras de las tablas, después de la aceptación de la misma.
- Creación o cambio de programas, después de la aceptación de la misma.

La **EMPRESA** se compromete a:

- Realizar las actividades que fueren necesarias para facilitar la labor de toma fotográfica y acceso a los lugares en caso de que fuere necesario y la empresa así lo requiera.
- Proveer todas las imágenes de la empresa que se incluirán el sitio, siendo responsables de su publicación en el sitio.

## COSTOS

Descripción	Costo Unitario	Observaciones	Total
<p><b><i>Diseño, Desarrollo e Implementación del Sitio Web de UNESUM Incluye:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Levantamiento y análisis de la información a incluir en el sitio, Estructuración y Diseño de navegación del contenido, Elaboración de alternativas de diseño (línea gráfica y navegación) y selección y desarrollo de alternativa seleccionada</li> <li>❖ Sesiones fotográficas para el diseño gráfico</li> <li>❖ Desarrollo del sitio:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y creación de la base de datos</li> <li>• Diseño y desarrollo de objetos</li> <li>• Implementación de seguridades en el código</li> <li>• Implementación de seguridades de acceso al sitio</li> <li>• Desarrollo de la administración del sitio</li> </ul> </li> </ul>			<b>2,600.00</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación y ejecución de pruebas</li> <li>• Capacitación al personal técnico de sistemas y usuarios de la Administración del Sitio.</li> </ul> <p><b>SUBTOTAL</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Considerando el Convenio de Cooperación Mutua existente entre UCSG y UNESUM, se aplicará un 10% de descuento</i></li> </ul>			<b>260.00</b>
<b>Total (USD)</b>			<b>2,340.00</b> (*)

**(\*) El valor de esta propuesta no incluye impuestos de ley.**

### **Forma de pago**

60% Primer Pago, a la firma del convenio

40% Pago Final a la firma del acta de Entrega-Recepción una vez concluido el proyecto.

### **Los costos no incluyen:**

- Alojamiento de páginas
- El ingreso de la información de páginas dinámicas en las actualizaciones
- Instalación de equipos nuevos o actuales
- Instalación de Sistemas operativos o software de comunicación
- Dar mantenimiento a equipos.
- Dar entrenamiento Básico (informática, Procesadores, Hojas de cálculo, Internet, etc.) a los usuarios

## REFERENCIAS

Aquí mencionamos algunas de las empresas en donde hemos brindado nuestros servicios:

<b>Empresa</b>	<b>Teléfonos</b>	<b>Contacto</b>
<i>Dole</i>	<i>2204850</i>	<i>Ing. Carlos Vélez Jefe de desarrollo tecnológico</i>
<i>Subsecretaria de Pesca</i>	<i>2306561</i>	<i>Karina Solís Líder de recursos tecnológicos</i>
<i>Interagua</i>	<i>2874030 2411860</i>	<i>Mae. William Montenegro Subgerente de Sistemas</i>
<i>Junta de Beneficencia de Guayaquil</i>	<i>2324060</i>	<i>Lcdo. Fernando Rodríguez Jefe de Sistemas</i>
<i>ECAPAG</i>	<i>2681315</i>	<i>Ing. José Luis Santos Gerente General</i>
<i>Dicamcorp</i>	<i>2400407</i>	<i>Sr. Edwin Camacho Gerente General</i>



CIB - ESPOL

## Anexo C:

### Presupuesto Sitio Web de UNESUM.

ICAIM/FAH							
Presupuesto de Proyecto Autofinanciado							
Proyecto: Sitio Web de UNESUM							
Fecha Inicio: jul 10		Fecha Terminación: sep 10					
Ingreso por Servicio:						\$ 9.850,00	100%
<b>Egresos por Gastos:</b>							
DESCRIPCION	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB.	TOTAL	%	
Reserva de Proyecto	\$ 689,50				\$ 689,50	7%	
Reserva de Proyecto	\$ 421,00	\$ 421,00	\$ 421,00	\$ 421,00	\$ 1.704,00	18%	
España de Seguridad Web			\$ 285,00	\$ 285,00	\$ 570,00	6%	
Programador Web (Estudante)					\$ -	0%	
Proveedor Cables (Estudante)					\$ -	0%	
<b>Egresos por Inversión:</b>							
Dotación					\$ 492,50	5%	
Movilización					\$ 295,50	3%	
Dotación de equipamiento					\$ 2.350,00	24%	
Subvenciones					\$ 492,50	5%	
<b>Total Egresos:</b>					\$ 6.170,00	63%	
<b>( - 15% Aporte a UCSG - FAH</b>					\$ 1.477,50	15%	
<b>Utilidad Neta:</b>					\$ 2.202,50	22%	

Anexo D:

Convenio acordado con UNESUM.

## CONVENIO

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

Y

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil, a los 11 días del mes de mayo de 2006, se procede a la suscripción del presente convenio específico entre la **UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL Y LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ** de conformidad a las siguientes cláusulas.

### **CLAUSULA PRIMERA: CONTRATANTES**

Intervienen en la suscripción del presente convenio, por una parte **LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ** representado por el **Ing. Jorge Cañarte Murillo** en su calidad de Rector, parte a la cual para efectos del presente convenio se la denominará como **UNESUM**, por otra parte **LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**, representada por el Dr. Michel Doumet parte a la cual para efectos de este convenio se la denominará **UCSG**. Las calidades invocadas por las partes intervinientes se justifican con los documentos respectivos, los mismos que se incorporan a este convenio como habilitantes del mismo.

### **CLAUSULA SEGUNDA: ANTECEDENTES**

La Universidad Estatal del Sur de Manabí (**UNESUM**) es una institución de Educación Superior, creada el 7 de Febrero del año 2001, según Registro

Oficial #261, la misma que funciona en la ciudad de Jipijapa, provincia de Manabí; en la actualidad la UNESUM funciona en conjunto entre el edificio principal ubicado en las calles Santistevan entre Alejo Lascano y Mejía, el Complejo Universitario en la Avenida Universitaria y el Campus Universitario Los Ángeles ubicado en el Km. 1 vía a Noboa.

En la actualidad la **UNESUM** no cuenta con presencia en Internet lo cual considerando su modelo de negocio como entidad de Educación Superior se convierte en una desventaja competitiva al momento de querer que sus opciones académicas así como su imagen corporativa sea reconocida y recordada masivamente por sus potenciales estudiantes actuales y/o futuros

Con la finalidad de mostrar una imagen innovadora que ayude a promover el liderazgo de **UNESUM** como entidad de educación superior de Manabí, reflejando el dinamismo con el cual trabaja la institución y considerando el Convenio General de Cooperación Mutua existente entre la Universidad Estatal del Sur de Manabí y la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil firmado el 17 de Julio de 2003 y en cuya Primera Cláusula literal c) indica ***“Las acciones específicas de cooperación serán establecidas por medio de Proyectos o Convenios Específicos”*** la **UNESUM** solicitó a la **UCSG** la posibilidad de que técnicos de dicha institución colaboren con el Desarrollo del Sitio Web, hecho que es aceptado por la **UCSG** a través de la Facultad de Artes y Humanidades, para cuyo efecto es necesario la suscripción del presente Convenio Específico que determine con claridad las obligaciones de cada una de las partes intervinientes.

### **CLAUSULA TERCERA: OBJETO**

Con los antecedentes expuestos la **UNESUM** y **UCSG**, de común acuerdo convienen desarrollar para la **UNESUM** un Sitio Web que incluya los



siguientes ítems:

<b>ITEMS</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b><i>Nuestra Universidad</i></b>	Historia, Misión, Visión, Directivos, Directorio de emails, Ubicación, Campus (tomas fotográficas, paneo)
<b><i>Admisiones</i></b>	Requisitos, Programas Académicos, Convalidaciones, Pasantías, Créditos Educativos (IECE), Exoneraciones, Becas
<b><i>Carreras</i></b>	Unidades Académicas, Paralelos, Postgrados
<b><i>Convenios</i></b>	Universidades, Otras Unidades Educativas
<b><i>Postgrados</i></b>	Maestrías, Diplomados
<b><i>Servicios Estudiantiles</i></b>	Departamento de Orientación Vocacional y Profesional, Departamento de Admisión y Nivelación, Departamento de Bienestar Estudiantil, Laboratorios para estudiantes, IECE, Recreación
<b><i>Bolsa de Trabajo</i></b>	Objetivos, Convenios, Ofertas de Trabajo, Estadísticas de Asignaciones

## **CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

### **4.1 OBLIGACIONES DE LA UCSG**

La **UCSG** se compromete a :

- Asignar el siguiente personal técnico y de apoyo necesario para la ejecución de las actividades de este convenio:
  - Un Especialista WEB como Director de proyecto
  - 2 Diseñadores Gráficos
  - 1 Programador de ambiente WEB
  - 1 Especialista Técnico en Seguridades WEB
- Ejecutar y hacer cumplir las tareas y cronogramas establecidos necesarios para el desarrollo del proyecto según lo indicado en el Anexo 1 (Diagramas de Gantt) adjunto al presente documento.
- Emplear los recursos económicos asignados por la **UNESUM** para la realización del proyecto de acuerdo a lo aprobado por la Comisión Mixta, conforme a la propuesta presentada para el efecto.

### **4.2 OBLIGACIONES DE LA UNESUM**

La **UNESUM** se compromete a:

- Proveer la información disponible relacionada a las tareas a realizarse como objeto de este convenio.
- Brindar los recursos requeridos por la **UCSG**, es decir facilidades físicas, materiales de trabajo y personal, necesarios para el cabal cumplimiento de las actividades.
- Cancelar los haberes económicos establecidos en la cláusula Sexta



CIB - ESPOL

- Designar un funcionario de la **UNESUM** quien será el responsable de coordinar las actividades del personal de la **UCSG** con el personal de la **UNESUM** y deberá tener el suficiente poder de decisión para aprobar los informes y labores de la **UCSG**.

#### **CLAUSULA QUINTA: PLAZO**

El plazo de duración del presente convenio es de 5 meses, contados a partir de la firma del mismo, plazo que podrá renovarse o ampliarse en común acuerdo por escrito entre las partes.

#### **CLAUSULA SEXTA: MONTO Y FORMA DE PAGO**

Las partes intervinientes de común acuerdo determinan que el precio a pagarse por el trabajo a efectuarse objeto del presente convenio, es **\$2,340.00 más impuestos de ley**, que la **UNESUM** entregará a la **UCSG** en la siguiente forma:

- Primer Pago : A la firma del Convenio - 60%
- Segundo Pago : Cuando el usuario entregue la carta de Aceptación - 40%

#### **CLAUSULA SEPTIMA: PERSONAL DE LA UCSG**

Las personas de UCSG a cargo de la ejecución y culminación del presente convenio son de acuerdo a lo definido en la propuesta respectiva presentada con anterioridad y que se adjunta como anexo 1.

#### **CLAUSULA OCTAVA: ENTREGA DEL TRABAJO**

La **UCSG** le entregará a la **UNESUM** lo siguiente:

- CDs con las páginas desarrolladas
- Manual de Usuario

#### **CLAUSULA NOVENA: CAUSAS DE TERMINACION DEL CONVENIO**

El presente convenio podrá darse por terminado por cualquiera de las partes unilateralmente, en el momento en que se incumpla con alguna de las obligaciones establecidas en la cláusula cuarta.

De igual manera se podrá terminar por mutuo acuerdo si por causas ajenas a la voluntad de las partes intervinientes. (Caso Fortuito o Fuerza Mayor), se hace imposible el cumplimiento del objeto de dicho convenio, previo el informe de calificación de la Comisión Mixta en cuyo caso se efectuará una liquidación técnica-contable a efectos de puntualizar el trabajo efectivamente realizado, el mismo que será cancelado por la **UNESUM** a favor de **UCSG**.

#### **CLAUSULA DECIMA: COMISION MIXTA**

La comisión Mixta está integrada en representación de la **UNESUM** por el **Ing. Jorge Cañarte Murillo** o quien haga sus veces y por **CEPROAM/ICAIM** la Ing. Rodolfo Chang o quien haga sus veces en calidad de decano de la FAH.

#### **CLAUSULA DECIMA PRIMERA: RECEPCION DEL TRABAJO**

Cumpliendo el objeto de este convenio dentro del plazo previsto, **UCSG** solicitará la recepción del trabajo realizado. De no existir ninguna respuesta de la **UNESUM** en el plazo de 15 DIAS desde la comunicación de **UCSG**, se entenderá la conformidad con los trabajos realizados, debiéndose suscribirse el Acta Entrega – Recepción.

## **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: DERECHOS**

Por medio de la presente cláusula la **UNESUM** declara irrevocablemente que reconoce a **UCSG** como propietaria intelectual de la Solución Web cuyo uso le ha cedido, y consecuentemente no podrá hacer uso distinto de aquel que se le ha convenido, ni tampoco ceder, comercializar o transferir a cualquier título, el uso y goce de la licencia que se ha concedido.

Reconoce también el contenido del Acuerdo de Cartagena, decisión 351 sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos.

## **CLAUSULA DECIMA TERCERA: JURISDICCION**

Las controversias originadas por la ejecución de este contrato que no puedan ser resueltas extrajudicialmente, estas se someterán a la competencia y procedimiento como está dispuesto en los artículos 108 y 109 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, publicada en el Registro oficial No. 272 del 22 de febrero de 2001.

Por constancia de lo estipulado en el presente contrato firman las partes en tres ejemplares de igual contenido y valor, en Guayaquil a los 11 días del mes de Mayo de 2006

---

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL MANABÍ      UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE

*Dr. Michael Doumet*  
**RECTOR**

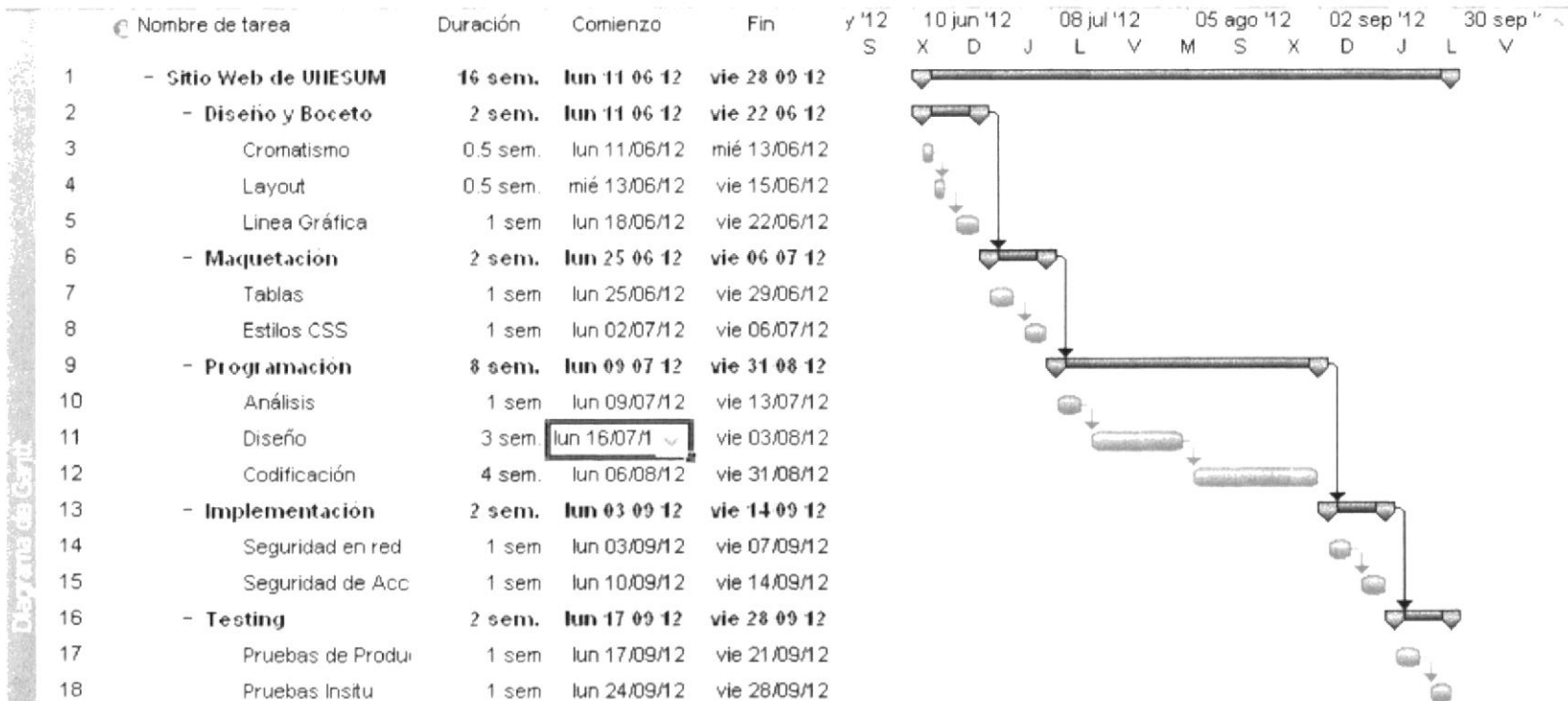
*Ing. Jorge Cañarte Murillo, Mg.Sc.*  
**RECTOR**



**CIB - ESPOL**

## Anexo E:

### Diagrama de Gantt del proyecto UNESUM.



**Anexo F:**

**Certificado de Norma ISO 9001-2008 de la Facultad de Artes y Humanidades.**



COTECNA CERTIFICADORA SERVICES LTDA  
Certifica tu calidad. Sistema de Gestión de Calidad de

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Artes y Humanidades (FAH)**  
Av. Carlos Cevallos Rossemora Km. 1.5 Vía Daule, Guayaquil - Ecuador

Ha sido auditado y reconocido de conformidad con la Norma

**ISO 9001: 2008**



ISO 9001:2008

Para el sistema de gestión de Certificación

**ALCANCE**

Servicios Académicos y Operación de Programación en las Cátedras de Música, Lengua Inglesa, Artes Multimedia, Artes Audiovisuales y Programas de Formación en Humanidades e Inglés (CAIM).

Undergraduate services of academic support and education in the schools of Music, English Language, Multimedia Arts, Audiovisual Arts, and in the Academic Programs of Humanities and English (CAIM).

El número de acceso es 150

Fecha Inicial de Certificación: Abril 30, 2010  
Certificado válido hasta: Abril 29, 2013



Lee Park Ch. Woc  
Gerente de Certificación y Calidad

## **Anexo G:**

### **Manual de Procedimiento del Personal de CEPROAM/ICAIM**

#### **1. Definiciones, categorías y clasificación del personal**

Se define y clasifica como miembros del personal técnico a aquellos funcionarios que se encuentran ligados al CEPROAM/ICAIM, por medio de un nombramiento firmado por un representante autorizado de la UCSG, de conformidad con las leyes laborales del país. El personal, según su categoría de nombramiento se les considerará:

a. Personal Profesional: constituido por profesionales contratados localmente y que para desempeñar el cargo requieren contar al menos con un grado académico universitario.

b. Personal de Apoyo: es aquel que se contrata para desempeñar tareas para las cuales puede o no necesitarse adiestramiento técnico específico, pero que no requieren título académico universitario.

c. Personal Estudiantil: se clasifica y define como personal estudiantil a los egresados de las diferentes carreras de la FAH que desempeñarán ocupaciones para los cuales no se necesita un adiestramiento técnico específico.





La contratación del personal puede ser por períodos o bien en forma indefinida.

## **2. Designación en puestos de trabajo**

Cualquier miembro del personal podrá ser designado por el Director de CEPROAM/ICAIM, en calidad de especialistas para los proyectos. La naturaleza de este puesto de trabajo requiere que el personal con ese nombramiento mantenga una relación estrecha y continua con el Director del CEPROAM/ICAIM

Los siguientes puestos se consideran puestos de especialistas de proyectos:

- ❖ Jefe de Organización y Normatividad
- ❖ Jefe de Mercadeo
- ❖ Gerentes de Proyectos Tecnológicos
- ❖ Jefe de Sistemas Operativos y Redes de comunicación

El Director del CEPROAM/ICAIM puede designar puestos adicionales, con características similares, de acuerdo con la estructura organizacional de la

FAH aprobada por su Consejo Directivo, y conforme a la disponibilidad presupuestaria.

### **3. Disposiciones generales del reclutamiento y selección**

El CEPROAM/ICAIM, busca reclutar el mejor recurso humano disponible en el ámbito tecnológico, para satisfacer los requerimientos de los puestos del Área. El reclutamiento del personal se regirá por los siguientes principios:

- a. Se dará prioridad a funcionarios activos (Docentes) de la FAH que cumplan con el perfil para el cargo y con alto rendimiento, así como a ex funcionarios cuyo desempeño durante el periodo laboral fuera excelente.
- b. No se hará discriminación alguna por género, origen étnico, credo religioso o político, nacionalidad y edad.
- c. La Dirección de CEPROAM/ICAIM tendrá la responsabilidad de velar para que se cumplan todas las normas y procedimientos relativos al reclutamiento y selección de personal, tanto las contenidas en las presentes normativas como las contenidas en manuales u otras comunicaciones oficiales.
- d. El reclutamiento de personal especializado se hará sobre la base más amplia posible, en términos de brindar la oportunidad de participar al mayor

número de candidatos. Factores tales como competencia, experiencia, y grado académico serán determinantes en la selección final.

e. Las posiciones disponibles serán ampliamente divulgadas a través de periódicos, revistas, redes, instituciones especializadas, así como en la comunidad de UCSG, según lo amerite la plaza vacante.

f. Los candidatos deberán enviar al Área de CEPROAM/ICAIM una carta de solicitud de aplicación para la plaza vacante, documentación de soporte y la Hoja de Vida.

h. Para el análisis de los candidatos, se nombrará un Comité de Evaluación, con el propósito de fortalecer una selección objetiva y con criterios múltiples.

#### **4. Recontratación**

a) Los ex funcionarios podrán ser recontratados en cualquier oportunidad por el CEPROAM/ICAIM, siempre y cuando la calidad de su desempeño así lo reflejen en las evaluaciones y referencias de las labores realizadas en el período de contratación anterior.

B) El número de años trabajados durante un nombramiento anterior, se tomará en cuenta solo para efectos de reconocimiento por años de servicio, en lo que compete a bonificación y certificados.

## **5. Horarios de trabajo**

a) La jornada ordinaria semanal está compuesta por cinco días con un total de cuarenta horas salvo para el personal de soporte técnico para Web, que tendrá una jornada de cuarenta y ocho horas semanales en el área de CEPROAM/ICAIM. En las oficinas en los países, se regulará por lo establecido en la legislación laboral de cada país.

b) Por la índole del servicio que desempeña el personal especializado de alto nivel, deberá dedicar todo el tiempo que sea necesario para el desempeño eficiente de sus tareas, sin que ello implique remuneración adicional.

c) En el área de CEPROAM/ICAIM se establece un horario mínimo de jornada continua de 8 a.m. a 8 p.m., disponiendo el personal de una hora para descanso y alimentación en horarios alternos. En aquellos casos que por la naturaleza de las labores se requiera laborar en horarios diferentes al anterior, el mismo podrá ser definido de conformidad con los funcionarios;



siempre y cuando se actúe conforme lo establecido al respecto en la legislación laboral aplicable.

d) El personal especializado y de apoyo del CEPROAM/ICAİM podrán tener una asignación individual de hasta 3 proyectos tecnológico en desarrollo, siempre y cuando estos estén relacionados a una misma área de aplicación y el registro de actividades se lleve a través del formulario "Registro de Desarrollo de Proyectos Asignados".

e) El formulario "Registro de Desarrollo de Proyectos Asignados", será controlado y gestionado en dos instancias diferentes: a nivel del gerente de Proyecto e cada proyecto tecnológico gestionado y del Director del CEPROAM/ICAİM quien llevará el registro macro de los proyectos en desarrollo. Este registro deberá contemplar tanto los recursos técnicos como operativos que se involucren en cada proyecto en desarrollo, permitiéndole al Director del CEPROAM/ICAİM determinar la asignación adecuada de estos recursos en cada proyecto, habiéndose reconocida esta como la principal falencia en el proceso llevado hasta la fecha en CEPROAM/ICAİM.

## **6. Actividades e intereses fuera del CEPROAM/ICAİM**

a) El personal especializado, solo podrá ejercer algún empleo u ocupación fuera del CEPROAM/ICAIM, o aceptar remuneración alguna por trabajos de cualquier naturaleza, cuando medie una autorización previa y escrita del Director de CEPROAM/ICAIM o la persona que él designe.

b) Ningún funcionario podrá participar en asociaciones, juntas directivas o la administración de una empresa u otro tipo de negocio, si ello representa un conflicto de intereses con el CEPROAM/ICAIM y con las responsabilidades de su cargo oficial en el Área.

c) Ningún funcionario debe utilizar, o dar la impresión de que utiliza, su condición o su cargo con el propósito de obtener alguna ganancia personal, o en beneficio de alguna otra persona.

## **7. Derechos de propiedad de los trabajos realizados**

Todos los derechos, inclusive los de publicación, de autor y de patente, de cualquier trabajo que realice un miembro del personal, como parte de sus tareas de desarrollo de proyectos tecnológico y que hayan sido remunerados con ocasión de su contrato de trabajo, serán conferidos al CEPROAM/ICAIM; o según se designe previamente en las condiciones del trabajo por desarrollar. La percepción de un pago reconocido al funcionario por otra entidad, por algún trabajo producido como parte de sus tareas extra oficiales, estará sujeta a autorización previa del Director del CEPROAM/ICAIM.

## **8. Sistema de Remuneraciones del Personal Especializado**

El Director de CEPROAM/ICAIM, en coordinación con el Área de Recursos Humanos de UCSG fijará los sueldos, aumentos generales y otros beneficios del personal especializado, de acuerdo con los estudios técnicos y la (s) asignación (es) presupuestaria (s) del Área.

El sistema de remuneraciones para el personal nacional incluirá el salario y un grupo de beneficios acorde con las circunstancias individuales, los deberes y responsabilidades de los puestos. Para optar por tales beneficios

el personal deberá cumplir con los requisitos establecidos y serán concedidos únicamente por el período en que el personal califique para ello.

El CEPROAM/ICAIM podrá brindar al funcionario facilidades para el cumplimiento de sus tareas, las cuales no se considerarán como parte del salario, sino serán consideradas como instrumentos para apoyar el ejercicio de las funciones.

## **9. Capacitación**

a) El CEPROAM/ICAIM suministrará o facilitará a su personal capacitación apropiada, cuando lo estime necesario para el mejoramiento del desempeño, para ampliar su capacidad y propiciar su desarrollo tecnológico profesional.

b) El Área de Recursos Humanos de la UCSG y la Dirección del CEPROAM/ICAIM en los países, tendrán a su cargo el desarrollo de las actividades de formación del personal y propondrá ante las autoridades correspondientes los planes de formación, recursos necesarios, períodos de la capacitación y presupuesto necesario para la asignación presupuestaria correspondiente.



c) Asimismo, por iniciativa de los funcionarios, podrán solicitar al jefe inmediato y a la Dirección del CEPROAM/ICAIM, la autorización para recibir capacitación corta.

d) Los estudios o cursos de capacitación deberán tener relación directa con el trabajo que el funcionario realiza en el Área de desarrollo tecnológico de proyectos, conforme con su descripción de funciones o bien que sea un asunto de interés y prioritario para el Área.

e) Se definen cursos cortos de capacitación, aquellos cuya duración es menor a 60 horas. Estos cursos podrán ser financiados total o parcialmente por el Área, siempre y cuando exista disponibilidad presupuestaria para tal fin y se cumpla con los siguientes requisitos:

i. En el caso de los especialistas deberán tener un contrato por tiempo indefinido; o bien por tiempo definido por un período no menor a un año. En el caso de los estudiantes mínimo de un semestre como pasante en el Área.

ii. Aceptar laborar para el CEPROAM/ICAIM por un período igual al que le fue facilitada la capacitación, luego de finalizada la misma.



CIB - ESPOL

iii. Firmar un contrato de estudio, en el cual se detallan las obligaciones de cada parte con base en el plan de capacitación.

iv. En el caso de estudiantes deberán haber aprobado todas las materias que matriculó en el último período, salvo casos debidamente justificados, a saber: enfermedades, problemas familiares, situaciones laborales y otros de naturaleza similar. Al final de cada período, máximo un mes de finalizado el curso, debe presentar certificaciones de notas de aprovechamiento de las materias cursadas.

h) El CEPROAM/ICAIM dará preferencia en el apoyo para capacitación al personal estudiantil que haya demostrado buen aprovechamiento en sus estudios, así como en el caso de los especialistas a aquellos que han obtenido resultados satisfactorios en su evaluación de desempeño.

i) Una vez que el supervisor inmediato haya aprobado la solicitud, la enviará al Área de Recursos Humanos donde después de analizarla y de considerarlo procedente aprobará la misma. Durante el período en que el funcionario esté recibiendo la ayuda económica tendrá la obligación de presentar una constancia de los cursos aprobados o cualquier otra documentación que se le solicite. El anterior, es un requisito obligatorio para continuar las capacitaciones vigentes o futuras.

j) El CEPROAM/ICAIM podrá suspender los beneficios de la capacitación, por falta de cumplimiento de los deberes y responsabilidades indicados en el contrato de estudios.

#### **10. Terminación de servicios del personal especializado**

El personal especializado podrá finalizar su contrato con el CEPROAM/ICAIM, por cualquiera de las razones indicadas en los siguientes artículos y de acuerdo con los procedimientos que se detallan a continuación. Para el personal especializado se aplicarán las condiciones de terminación de contrato que se establecen en la legislación laboral respectiva.

#### **11. Renuncia**

a) Por renuncia se entiende cuando un funcionario termina su nombramiento por su propia voluntad, previa notificación escrita al gerente de proyecto inmediato con la antelación que corresponda, según lo establezca la legislación laboral respectiva.

b) Con la comunicación de renuncia presentada por el funcionario y avalada por el gerente de proyecto inmediato de éste, el Área de Recursos Humanos iniciará los trámites de desvinculación correspondiente.

## **12. Vencimiento del nombramiento**

El contrato de un funcionario vencerá en la fecha en que se indique en la oferta de servicio, memorando de prórroga y acciones de personal, según corresponda. Por lo tanto, no se requerirá de notificaciones previas a menos que la legislación laboral así lo establezca. Al efecto, se le reconocerá los derechos que determine la legislación laboral de cada país en atención a la naturaleza de su contratación.

## **DISPOSICIONES GENERALES**

### **Responsabilidad para hacer cumplir este Reglamento**

El Director de CEPROAM/ICAIM, Jefes de Área y los Gerentes de Proyecto y demás funcionarios del Área según sea el caso con personal a su cargo o no, tienen la responsabilidad primaria de hacer cumplir esta normativa en las dependencias a su cargo.