



RESUMEN

Generalmente los proyectos nacen en las instituciones cuando se detecta o se plantea una necesidad, siendo su objetivo primordial la creación de un producto o servicio único que satisfaga dicha necesidad, razón por la cual se torna necesario contar con un marco de trabajo que proporcione un conjunto de lineamientos, procedimientos y demás herramientas que conduzca a alcanzar los objetivos del proyecto, disminuir su variabilidad e incrementar la capacidad de la Institución para medir su avance con relación a los objetivos establecidos.

El presente trabajo de tesis se enfoca en la propuesta de un Marco de Trabajo para la Gestión de los Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, el cual extrae las mejores prácticas de gestión de proyectos de TI basado en el Modelo de referencia CMMI.

La primera parte consta de la sustentación teórica, la segunda parte valora el nivel de Madurez de la Institución referente a la Gestión de Proyectos de TI, el tercer capítulo desarrolla la propuesta del Marco de Trabajo, en la cuarta su validación y finalmente en el quinto capítulo se



proporcionan recomendaciones sobre el uso y mantenimiento del marco de trabajo propuesto.

Palabras Clave:

CMMI, SCAMPI, Gestión de Proyectos de TI, PMI, Marco de Trabajo.



ABSTRACT

Generally the projects are born in the institutions when it is detected or a necessity considers, being their fundamental objective the creation from a product or unique service that satisfies this necessity, reason for which it becomes necessary to count on a work frame that provides a set of lineamientos, procedures and other tools that lead to reach the objectives of the project, to diminish their variability and to increase the capacity of the Institution to measure their advance in relation to the established objectives.

The present thesis work focuses in the proposal of Marco de Trabajo for the Management of the Projects of YOU of the Provincial Direction of Education of the Azuay, which extracts the best practices of management of projects of YOU based on the Model of reference CMMI.

The first part consists of the theoretical sustenation, the second part evaluates the level of Maturity of the Institution referring to the Management of Projects of YOU, the third chapter develops the proposal of Marco de Trabajo, in the fourth their validation and finally in the fifth chapter recommendations are provided on the use and maintenance of the frame of proposed work.



Key words:

CMMI, SCAMPI, Management of Projects of YOU, PMI, Frame of Work.



TABLA DE CONTENIDOS

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>13</u>
<u>CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO</u>	<u>20</u>
<u>CAPÍTULO 2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI, BASADO EN EL MODELO CMMI.</u>	<u>62</u>
<u>CAPÍTULO 3. CREACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY, BASADO EN EL MODELO DE REFERENCIA CMMI NIVEL 3.</u>	<u>125</u>
<u>CAPÍTULO 4. ... APLICACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO PROPUESTO EN EL PROYECTO PILOTO “INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY”</u>	<u>180</u>
<u>CAPÍTULO 5. ... RECOMENDACIONES SOBRE EL USO Y MANTENIMIENTO DEL MARCO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY</u>	<u>194</u>
<u>REFERENCIAS.....</u>	<u>209</u>
<u>APÉNDICES</u>	<u>214</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>416</u>



INDICE DE GRÁFICOS

<u>GRÁFICO 1: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TI</u>	21
<u>GRÁFICO 2: OBJETIVO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TI</u>	24
<u>GRÁFICO 3: SECUENCIAS DE FASE TÍPICA DE UN CICLO DE VIDA DEL PROYECTO. [PMI04]</u>	26
<u>GRÁFICO 4: GRUPOS DE PROCESO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS</u>	27
<u>GRÁFICO 5: REPRESENTACIÓN ESCALONADA CMMI. [TOR06]</u>	47
<u>GRÁFICO 6: REPRESENTACIÓN CONTINUA CMMI. [TOR06]</u>	47
<u>GRÁFICO 7: ESTRUCTURAS DEL MODELO CMMI. [TOR06]</u>	49
<u>GRÁFICO 8: CATEGORÍAS DE ÁREAS DE PROCESO. [TOR06]</u>	55
<u>GRÁFICO 9: EQUIVALENCIA NIVEL DE MADUREZ VS NIVEL DE CAPACIDAD. [SEI06]</u>	56
<u>GRÁFICO 10: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS</u>	123
<u>GRÁFICO 11: PROCESO DE ESTIMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE TI.</u>	146



INDICE DE TABLAS

<u>TABLA 1: CORRESPONDENCIA DE LOS PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS A LOS GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y A LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO [PMI04]</u>	43
<u>TABLA 2: COMPARACIÓN SCAMPI A, B & C [MCD06]</u>	58
<u>TABLA 3: ESCALA PARA EL MODELO DE EVALUACIÓN SCAMPI C. [MCD06]</u>	65
<u>TABLA 4: MAPA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI</u>	75
<u>TABLA 5: TABULACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS APLICADOS PARA EVALUAR EL NIVEL DE MADUREZ DE LA DEA Y DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS.</u>	82
<u>TABLA 6: VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS DEL MODELO PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS.</u>	84
<u>TABLA 7: VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS DEL MODELO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS</u>	85
<u>TABLA 8: VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS GENÉRICAS DEL MODELO PARA LA PLANIFICACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS</u>	86
<u>TABLA 9: ESCALA DE VALORACIÓN SCAMPI C</u>	88
<u>TABLA 10: NOTAS TOMADAS DURANTE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS PP</u>	92



<u>TABLA 11: NOTAS TOMADAS DURANTE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS PMC</u>	93
<u>TABLAS 12: AUSENCIA DE EVIDENCIA OBJETIVA PP</u>	97
<u>TABLA 13: AUSENCIA DE EVIDENCIA OBJETIVA PMC</u>	100
<u>TABLA 14: NOTAS TOMADAS DURANTE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS PP</u>	101
<u>TABLA 15: PERFIL DE CAPACIDAD</u>	104
<u>TABLA 16: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS</u>	110
<u>TABLA 17: TIPOS DE FRECUENCIA. [GON09]</u>	112
<u>TABLA 18: NIVEL GENERAL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LOS PROYECTOS DE TI</u>	123
<u>TABLA 19: ROLES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY</u>	135
<u>TABLA 20: NECESIDADES DE CAPACITACIÓN</u>	138
<u>TABLA 21: ALGUNAS VARIABLES QUE AFECTAN LA ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO [PERXX]</u>	154
<u>TABLA 22: PRÁCTICAS ESPECÍFICAS VS COMPONENTES DEL MARCO DE TRABAJO DESARROLLADOS</u>	177



**TABLA 23: PRÁCTICAS GENÉRICAS VS
COMPONENTES DEL MARCO DE TRABAJO
DESARROLLADOS** **178**

**TABLA 24: PRÁCTICAS ADICIONALES PARA LA
GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI** **179**

**TABLA 25: ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO Y
COMPLEJIDAD DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE
LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DE LA DIRECCIÓN
PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY** **186**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA DE GERENCIA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

**CREACIÓN DE UN MARCO DE TRABAJO BASADO EN
CMMI NIVEL 3 PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE
T.I.
“CASO DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL
AZUAY**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE MAGÍSTER EN
GERENCIA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

AUTORA: ING. MÓNICA GALARZA RODAS

DIRECTOR: ING. JENNIER SOLANO, MSC

**JULIO DE 2010
CUENCA - ECUADOR**



DEDICATORIA

Este trabajo de Tesis está dedicado a mi padre Dios por todas las bendiciones recibidas y a mi amada hija Valentina, la luz que alegra mi vida.

Mónica



OBSERVACIÓN

El contenido de esta Tesis es de absoluta responsabilidad
del autor.

Mónica Fernanda Galarza Rodas.



Introducción

Antecedentes

La Dirección Provincial de Educación del Azuay es la Institución rectora de la Educación de la Provincia del Azuay, la cual tiene a su cargo a las Instituciones Educativas de nivel inicial, básico y bachillerato de la provincia

Los avances tecnológicos, enmarcados en nuevas políticas educativas, hacen que la nombrada institución desee incursionar en un proceso de modernización que permita garantizar a los estudiantes, docentes y demás usuarios del sistema educativo de la provincia un servicio ágil y oportuno.

Determinación de la Necesidad a ser Satisfecha

Actualmente en el Área de Tecnología Informática, no están establecidos los lineamientos necesarios para una adecuada Gestión de los Proyectos de TI, dicho inconveniente ha provocado, que se presenten varios



problemas durante la ejecución de los proyectos de TI, tales como: retrasos en la entrega de proyectos, necesidades establecidas de manera incompleta, incremento en los costos y recursos estimados, todos éstos, provocados por la falta de una cultura de gestión de proyectos, lo que ha repercutido en reducciones del presupuesto de TI, así como en la pérdida de eficiencia en los procesos de la Institución.

Los diferentes departamentos y divisiones de la Institución cuentan con su propio sistema informático, los cuales son independientes entre sí; en promedio los principales sistemas fueron desarrollados hace 10 años y en plataformas diferentes, razón por la cual, se ha identificado que el proyecto de TI prioritario para la Institución es la Integración de los diferentes sistemas informáticos existentes, tornándose necesario que el Área de Tecnología Informática cuente con un Marco de Trabajo para la Gestión de proyectos de TI, enfocado a la Integración de los diferentes sistemas informáticos, ayudando de ésta manera al logro de los objetivos estratégicos de la Institución, así como a mitigar sus debilidades, en donde una de éstas es; la falta de agilidad y atención oportuna en los trámites que solicitan los usuarios,



éste problema se suscita debido a que por la falta de integración de los sistemas los diferentes departamentos realizan esfuerzos repetidos para cada uno de los trámites, tal es el caso del ingreso y validación de información de los docentes, instituciones educativas, entre otros, además todavía gran parte de los procesos son manuales.

Entre las causas que han provocado esta falta de integración de los diferentes sistemas están las siguientes:

1. Celo de la información de cada uno de los departamentos y divisiones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.
2. Falta de asesoramiento en el área de TI, debido a que no existía un departamento de Sistemas en ésta dependencia Ministerial.
3. Siendo la venta de especies valoradas una forma de sustento de las instituciones del Estado, las autoridades de la institución no sintieron la necesidad de relacionar de manera automática la información de los diferentes departamentos, debido que para cada trámite departamental el usuario debe adquirir la especie valorada correspondiente.



Justificación del Proyecto de Tesis

Este trabajo, basado en la situación antes descrita, así como la creciente importancia de aplicar la tecnología en los procesos actuales de la Institución, plantea la creación de un Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI, el mismo que será validado en la práctica con la aplicación de éste marco de trabajo al proyecto piloto “Integración de los Sistemas Informáticos” de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, tomando en cuenta que las actividades realizadas en las etapas iniciales de los proyectos determinan el éxito o el fracaso de los mismos. Este trabajo aportará una solución basada en los requisitos de implementación del modelo CMMI Nivel 3.

Objetivos

Objetivo General

Crear un Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI, basado en el modelo CMMI nivel 3, con el fin de ayudar a la Dirección Provincial de Educación del Azuay a medir y desarrollar habilidades de Gestión de Proyectos de TI y por



ende lograr que los beneficios obtenidos estén alineados a las necesidades de la Institución, trabajo que será validado con la aplicación al Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Objetivos Específicos

- 1.- Adoptar y adaptar las mejores prácticas para la Gestión del Proyecto de TI, en el Marco de Trabajo propuesto, de acorde a la situación actual de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.
- 2.- Establecer directrices para priorizar y planear las diferentes etapas de los proyecto de TI, con base a las necesidades de la Institución.
3. Establecer mecanismos para mitigar los riesgos que se pueden presentar en los proyectos de TI.
4. Determinar métricas para evaluar el progreso y productividad de los proyectos de TI.



5. Aplicación del Marco de Trabajo a la fase de Planificación del Proyecto de Integración de los Sistemas de Información de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, con el fin de validarlo y ajustarlo a la práctica.
6. Capacitar al personal del Área de Tecnología Informática de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, en la utilización del Marco de Trabajo propuesto.
7. Elaborar recomendaciones acerca del uso y mantenimiento del marco de trabajo obtenido.

Alcance del Proyecto

El presente proyecto de Tesis, plantea la creación de un Marco de Trabajo para la Gestión de los Proyectos de TI, basada en el Modelo de Referencia CMMI Nivel 3, con la aplicación práctica al Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos, el mismo que servirá como una herramienta gerencial para las áreas de: planificación, control y seguimiento de los proyectos, de tal manera que se garantice su calidad, tiempo y presupuesto adecuado,



de acorde a la realidad de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Por tal razón y con el afán de que la Dirección Provincial de Educación del Azuay incursione en una mejora de sus procesos, éste proyecto de Tesis extraerá las mejores prácticas de gestión de proyectos de TI para la creación de éste marco de trabajo, enmarcado en el Modelo de Referencia CMMI nivel 3, no sólo centrándose en el QUE de las recomendaciones planteadas sino en él COMO lograrlas, con el fin de obtener beneficios reales de rentabilidad, productividad y calidad.

Las áreas que se abarcarán son: Planificación, control, seguimiento y cierre de los proyecto de TI de la DPEA, considerando la elaboración de sus herramientas específicas, tales como plantillas sobre proyectos (planes, informes de avance, listas de cotejo), políticas sobre proyectos (Frecuencias de Informes, roles mínimos) y procedimientos.



CAPÍTULO 1. Marco Teórico

INTRODUCCIÓN:

El presente capítulo tiene como objetivo proporcionar un sistema coordinado y coherente de conceptos que permitan orientar la creación del Marco de Trabajo así como la definición del proceso de Gestión de Proyectos de TI, ofreciendo una conceptualización adecuada de los términos a utilizar, mediante la introducción teórica a las principales disciplinas relacionadas con este trabajo de tesis.

1.1 Administración de Proyectos de TI

La administración de proyectos de T.I., es un proceso dinámico que utiliza recursos de la organización de un modo estructurado y controlado para lograr los objetivos definidos y que fueron identificados como necesidades estratégicas.

Siempre se ejecutan bajo un conjunto de restricciones.

[SEI06a]



Gráfico 1: Administración de Proyectos de TI

1.1.1 Introducción a la Administración de Proyectos de TI.

A pesar de ser un gran reto aplicar la gestión de proyectos en una organización, se debe garantizar que éstas prácticas sean aceptadas y seguidas sistemáticamente, sin enfocarse únicamente en identificar los síntomas para determinar el nivel de madurez en el que se encuentra la institución si no llegar a descubrir cuáles son las causas profundas de éstos síntomas, para lo cual es importante tener presente los siguientes aspectos:

1. Poseer un marco de trabajo para la Gestión de Proyectos, el mismo que generará ventajas como:



- 1.1 Disminución en la variabilidad de los proyectos.
 - 1.2 Capacidad de medir el avance del proyecto con relación a los objetivos establecidos.
 - 1.3 Disminución de los costos al momento de la ejecución de los proyectos ya que aumenta la capacidad de predicción en los proyectos así como incrementa la formalización del aprendizaje organizacional a partir de lecciones aprendidas generadas.
2. Definir puestos de trabajo y expectativas de desempeño, pues la mayoría de personas involucradas en la gestión de proyectos no han recibido una capacitación formal en la gestión de proyectos, más bien han aprendido a través del trabajo diario, de los errores cometidos, de la observación en la gestión de otros proyectos, etc.
3. La comprobación de los resultados de los proyectos es un elemento clave para la mejora de los mismos, ya que todo lo que se puede medir se puede controlar y mejorar.



4. Fomentar una cultura organizacional de apoyo, relacionados con la naturaleza humana, actitudes, poder e influencia.

Es muy importante no dejar pasar por alto ninguna señal de advertencia, ya que éstas generalmente están relacionadas con cada uno de éstos elementos, permitiéndonos detectar si existe una ausencia o deficiencia de alguno, los mismos que deben ser construidos o reparados según sea el caso. [HEE00]

1.1.1.1 Importancia de la Administración de Proyectos de TI.

El avance de la tecnología, así como la necesidad de incorporar nuevos productos y servicios en el mercado, incrementan el fluido de las operaciones en una institución, produciéndose así, la necesidad de que la institución cuente con un marco de trabajo para una adecuada Gestión de proyectos de TI, el mismo que ayudará a manejar de mejor manera los recursos críticos a los que están sujetos el desarrollo de los proyectos de TI.

Es decir, la importancia de la Gestión de Proyectos de TI, radica en la obtención de beneficios para las instituciones,



en donde para lograrlo, es necesario tener en cuenta todas las áreas de proceso involucradas en la Gestión de Proyectos.

1.1.1.2 Objetivo de la Administración de Proyectos de TI.

Siendo el principal objetivo de la Administración de Proyectos de TI, la resolución de los problemas presentados en el desarrollo de proyectos, proveyendo una alternativa de gestión basada en las mejores prácticas para la Gestión del Proyecto de TI, de tal manera incrementar la posibilidad de éxito de los proyectos, a través de la coherencia y conexión de los siguientes elementos: Resultado final, Costo y Plazo del proyecto, siendo estos tres elementos inseparables, formando un sistema en el que una modificación a una de las partes afecta a las restantes.



Gráfico 2: *Objetivo de la Administración de Proyectos de TI*



Un cuarto elemento igualmente importante es la satisfacción del usuario ya que un proyecto que cumple con las especificaciones, se ejecuta a tiempo y dentro del presupuesto pero no deja satisfecho al usuario no cumple con sus objetivos.

Beneficios de la Administración de Proyectos de TI.

Entre los principales beneficios procedentes de aplicar la Gestión de Proyectos de TI, están los siguientes:

- Ayudar a los directivos de la Institución a tomar mejores decisiones al invertir en Tecnología.
- Maximizar el retorno de la inversión.
- Minimizar el costo de implementación de un proyecto de TI.
- Expandir y diversificar el servicio que brinda la Institución.
- Ayudar a la eficiencia y eficacia de la institución.
- Establecer una base de conocimiento.
- Mayor calidad de los productos desarrollados.
- Mayor productividad de los recursos al evitar en gran medida el re trabajo.

1.1.1.3 Ciclo de vida de los Proyecto de T.I.

Los proyectos de TI se pueden dividir en fases con el objetivo de facilitar su gestión. A este conjunto de fases se la conoce como ciclo de vida del proyecto.

Algunas instituciones establecen políticas que estandarizan todos los proyectos con un ciclo de vida único.

Una fase se caracteriza con la conclusión y aprobación de uno o más entregables, es decir, cada fase se inicia formalmente para producir una salida.

Los productos entregables y en consecuencia las fases forman parte de un proceso generalmente secuencial, con el objetivo de asegurar el adecuado control del proyecto y así obtener el producto o servicio deseado. [PMI04]

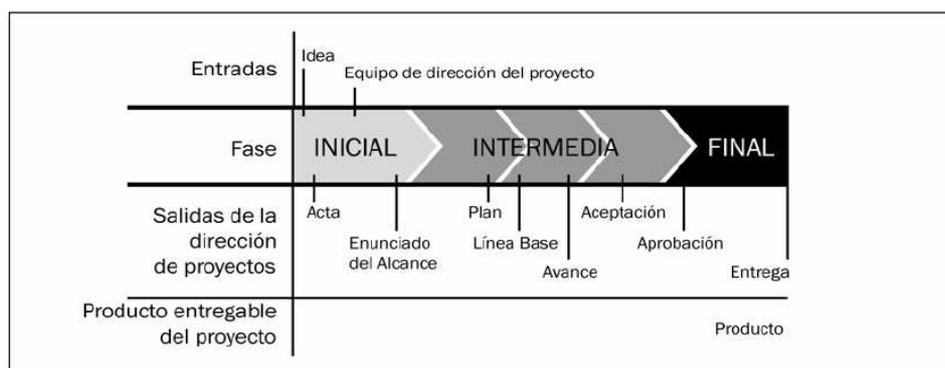


Gráfico 3: Secuencias de Fase Típica de un ciclo de vida del proyecto. [PMI04]

1.1.2 Grupos de Procesos en la Administración de Proyectos de TI.

La trayectoria de un proyecto de TI está compuesta por Procesos, que es un conjunto de determinado resultado. [PMI04]

Los procesos de la Administración de T.I. son:

1. Inicio
2. Planeación
3. Control
4. Seguimiento
5. Cierre

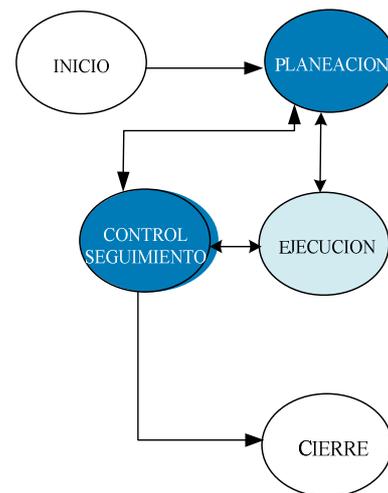


Gráfico 4: Grupos e Proceso de la Administración de Proyectos

1.1.2.1 Planificación de Proyectos de T.I.

Los Procesos de Planificación se encargan de elaborar el plan de gestión de proyectos, así como, identificar, definir y madurar el alcance del proyecto, su costo y planificar sus actividades.



Durante el proceso de planificación del proyecto, el equipo del proyecto debe involucrar a todos los interesados de acuerdo a su influencia en el proyecto, ya que éstos tienen habilidades y conocimientos que pueden ser aprovechados durante éste proceso. Los cambios significativos durante el ciclo de vida del proyecto producen la necesidad de reiterar uno o más de los procesos de planificación, siendo necesario que los procesos establecidos por la organización identifiquen cuando concluye el esfuerzo de planificación.

Otras interacciones del proceso de Planificación de Proyectos de TI dependen de la naturaleza del proyecto, como por ejemplo en ciertos proyectos el riesgo es mínimo o no identificable hasta que no se ha realizado la mayor parte de la planificación.

Los resultados de las iteraciones deben ser documentadas como actualizaciones al plan de gestión del proyecto.
[PMI04]

Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto:

Se encarga de definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes secundarios en el plan de Gestión del Proyecto,



es el principal elemento para determinar cómo se planificará, ejecutará, supervisará y controlará el proyecto.

Planificación y Definición del Alcance

Es el proceso encargado de documentar como se definirá, verificará y controlará el alcance del Proyecto.

Asegura que el proyecto incluya todos y cada uno de los trabajos a realizar de forma exclusiva, con el fin de completar el proyecto exitosamente.

Definición de las Actividades

Identificar las actividades específicas que deben realizarse para producir los entregables del proyecto

Establecimiento de la Secuencia de las Actividades

Proceso encargado de identificar y documentar las dependencias existentes entre las diferentes actividades del cronograma.

Estimación de la Duración de las Actividades

Estima la cantidad de períodos laborables que se requerirán para completar cada actividad del cronograma.



Para estimar es adecuado contar con datos históricos de proyectos propios, tener presente la opinión de los técnicos, consultar alguna metodología de desarrollo para no olvidar actividades, incorporar las tareas de gestión y utilizar más de un método de estimación. [COE09]

Desarrollo del Cronograma

Es el encargado de analizar las secuencias y duración de las actividades, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.

Estimación de Costes

Desarrolla una aproximación de los costes de los recursos necesarios para cumplir con las actividades del proyecto.

Preparación del Presupuesto de Costes

Se encarga de sumar los costes estimados de las actividades individuales con la finalidad de determinar un coste estimado global.

Planificación de Calidad

Identifica los estándares de calidad para el proyecto y determina como satisfacerlos.



Planificación de los Recursos Humanos

Identifica y documenta los roles dentro del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de comunicación, genera un plan de gestión del personal.

Planificación de la Gestión del Riesgo

Proceso que decide como abordar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.

Identificación de Riesgos

Determina qué riesgos podrían afectar al proyecto y documenta sus características

Análisis cualitativo de Riesgos

Prioriza los riesgos evaluando la probabilidad de ocurrencia y el impacto.

Análisis cuantitativo de Riesgos

Analiza numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto.

Es vital evitar confundir problemas (que son hechos) con riesgos (que son posibilidad de existencia de un problema). Los riesgos son posibles ocurrencias de un hecho negativo,



un problema, que si llegase a ocurrir tendría un impacto negativo en el proyecto. Mientras que un problema es una situación real que ya está impactando negativamente en el proyecto. El riesgo requiere un plan de eliminación o mitigación en función de su criticidad. Un problema requiere de una actuación inmediata. [COE09]

Planificar la contratación

Se encarga de documentar los requisitos de los productos, servicios y resultados, así como de identificar a los posibles vendedores.

1.1.2.2 Control y Seguimiento de Proyectos de TI.

El propósito del monitoreo y control de los Proyectos de TI es conocer el progreso del proyecto, con el objetivo de tomar las acciones correctivas necesarias, antes que el proyecto se desvíe significativamente del plan.

El Proceso de Seguimiento y Control también incluye controlar los cambios y recomendar acciones preventivas ante posibles problemas que se puedan presentar.



En los proyectos de múltiples fases, es necesario proporcionar retroalimentación entre las fases del proyecto, a fin de tomar las acciones correctivas o preventivas para que el proyecto cumpla con su plan de gestión.

Cuando las variaciones ponen en peligro los objetivos del proyecto, se revisan los procesos de dirección de proyectos correspondientes dentro del Grupo de Procesos de Planificación, como parte del ciclo modificado planificar-hacer-revisar-actuar. De esta revisión pueden surgir actualizaciones recomendadas para el plan de gestión del proyecto. [PMI04]

El Proceso de Seguimiento y Control incluye los siguientes procesos:

Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto

Recoge, mide y difunde información sobre el rendimiento del proyecto. Este proceso incluye el seguimiento de los riesgos para asegurar que se identifiquen los mismos de forma temprana, se informe sobre su estado y se ejecuten los planes apropiados.



Control Integrado de Cambios

Este proceso se realiza durante toda la vida del proyecto, desde su inicio hasta su cierre. Se encarga de gestionar todos los cambios aprobados.

Verificación del Alcance

Formaliza la aceptación de los productos entregables terminados del proyecto.

Control del Alcance

Controla los cambios en el alcance del proyecto.

Control del Costes

Controlan los cambios en el presupuesto del proyecto.

Control de Calidad

Supervisa que los resultados del proyecto cumplen con los estándares de calidad.



Gestión del Equipo del Proyecto

Realiza un seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporciona retroalimentación, resuelve problemas y coordina los cambios para mejorar el rendimiento del proyecto.

Informar el Rendimiento

Recoge y distribuye información sobre el rendimiento.

Gestión de los Interesados

Gestiona las comunicaciones para satisfacer los requisitos de los interesados en el proyecto y resolver problemas presentados.

Seguimiento y Control de Riesgos

Realiza un seguimiento de los riesgos identificados, supervisa los riesgos residuales, identifica los nuevos riesgos, ejecuta los planes de respuesta a los riesgos y evalúa su efectividad durante toda la vida del proyecto.



Administración del Contrato

Gestiona el contrato y la relación entre el comprador y el vendedor. Revisa y documenta cual es o fue el rendimiento de un vendedor.

1.1.2.3 Cierre de los Proyectos de TI.

El Proceso de Cierre incluye todos los procesos utilizados para finalizar formalmente un proyecto o una fase del mismo, es decir entrega un proyecto a terceros o cierra un proyecto cancelado.

El Proceso de Cierre incluye los siguientes procesos:

Cerrar el Proyecto

Finaliza todas las actividades de todos procesos con el objetivo de cerrar formalmente un proyecto o una fase del mismo.

Cierre del Contrato

Se encarga de completar y aprobar cada contrato, incluso la resolución de cualquier tema pendiente.



1.1.3 Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

Las áreas de conocimiento de la Administración de Proyectos organizan los procesos de Administración de Proyectos de los Grupos de Procesos.

1.1.3.1 Gestión de Integración del Proyecto

La Gestión de Integración de Proyectos se encarga de identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos.

Consiste en tomar decisiones sobre donde concentrar recursos y esfuerzos cada día.

La necesidad de integración se torna evidente en situaciones en donde los procesos individuales interactúan.

1.1.3.2 Gestión del Alcance del Proyecto

La Gestión del Alcance asegura que el proyecto incluya todos y cada uno de los trabajos a realizar de forma exclusiva, con el fin de completar el proyecto exitosamente.



Es necesario que la gestión del alcance del proyecto esté bien integrada con los procesos de las otras Áreas de Conocimiento, de modo que el trabajo del proyecto resulte en la entrega del alcance del producto especificado.

1.1.3.3 Gestión del Tiempo

La Gestión del Tiempo se refiere a los procesos necesarios para asegurar la finalización del proyecto en el tiempo estipulado.

En proyectos de menor alcance, el establecimiento de la secuencia de las actividades, la estimación de recursos de las actividades, la estimación de la duración de las actividades y el desarrollo del cronograma, están estrechamente vinculados, que se consideran como un proceso único a ser realizado por una persona en un período de tiempo relativamente corto.

1.1.3.4 Gestión de Costes

La Gestión de Costos incluye los procesos necesarios para asegurar que el proyecto se complete con el presupuesto aprobado. Sin embargo la Gestión de Costes del Proyecto



también debe considerar el efecto de las decisiones del proyecto sobre los costes del uso, mantenimiento y soporte del producto o servicio.

1.1.3.5 Gestión de la Calidad

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y las actividades de la institución que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad, de modo que el proyecto satisfaga las necesidades que motivaron su creación.

1.1.3.6. Gestión de los Recursos Humanos

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto se encarga de organizar y dirigir el equipo del proyecto, el cual está compuesto por personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades. El tipo y el número de miembros del equipo del proyecto a menudo pueden cambiar, a medida que avanza el proyecto.



1.1.3.7 Gestión de las Comunicaciones

El principal objetivo de la Gestión de Comunicaciones es asegurar la generación oportuna y apropiada de la información que requiere el proyecto, considerando las actividades de [SOL08]:

- Recolección.
- Preparación.
- Distribución.
- Almacenamiento.
- Entrega final.

Los directores del proyecto pueden dedicar una cantidad de tiempo excesiva a la comunicación con el equipo de trabajo, los interesados, usuarios y con el patrocinador.

1.1.3.8 Gestión de Riesgos

La Gestión de Riesgos pretende aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto.



La Gestión del riesgo es un proceso sistemático para identificar, analizar y atender los riesgos de un proyecto.

Los componentes del riesgo son: Impacto, Probabilidad y Escenario [SOL08].

Impacto: Es el efecto positivo o negativo esperado por el proyecto.

Probabilidad: Es la posibilidad que se produzca el riesgo.

Escenario: El escenario de riesgo es la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) en un momento dado.

1.1.4 Correspondencia de los Procesos de Gestión de Proyectos

Un proceso se puede llevar a cabo en diferentes Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos, es decir un proceso sigue siendo el mismo aunque se realice, por ejemplo en el proceso de Planificación como en el proceso de Control y Seguimiento. [PMI04]

A continuación se presenta una tabla que refleja la correspondencia de los procesos de Gestión de Proyectos



en los cinco grupos de procesos de Gestión de Proyectos y las áreas de Conocimiento de la Gestión de proyectos.

Procesos de un área de Conocimiento	Grupo de Procesos		
	Grupo de Proceso de Planificación	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control	Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de Integración del Proyecto	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	Supervisar y Controlar el trabajo del Proyecto.	Cerrar el Proyecto.
Gestión del Alcance del Proyecto	Planificación del Alcance. Definición del Alcance. Crear EDT.	Verificación del Alcance. Control del Alcance.	
Gestión del Tiempo del Proyecto	Definición de las actividades. Establecimiento de la secuencia de las actividades. Estimación de los recursos de las actividades. Estimación de la duración de las actividades. Desarrollo del cronograma.	Control del Cronograma.	
Gestión de los Costos del Proyecto	Estimación de Costes. Preparación del presupuesto de costes.	Control de Costes.	
Gestión de la Calidad del	Planificación de Calidad.	Realizar control de Calidad.	



Proyecto			
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	Planificación de los Recursos Humanos.	Gestionar el equipo del proyecto.	
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Planificación de las Comunicaciones. Gestionar a los interesados.	Informar el rendimiento.	
Gestión de los riesgos del proyecto	Planificación de la Gestión de Riesgos. Identificación de los riesgos. Análisis Cualitativo de Riesgos. Análisis Cuantitativo de Riesgos. Planificación de la Respuesta a los riesgos.	Seguimiento y control de riesgos.	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	Planificar las compras y adquisiciones. Planificar la Contratación.	Administración del Contrato.	Cierre del Contrato.

Tabla 1: Correspondencia de los Procesos de Dirección de Proyectos a los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y a las Áreas de Conocimiento [PMI04]



1.2 CMMI

Son las siglas de *Capability Maturity Model Integration*, o Modelo Integrado de Madurez y Capacidades.

Es un modelo de mejoramiento de madurez de procesos, contiene las mejores prácticas para abordar todo el ciclo de vida del producto o servicio desde la concepción hasta la entrega y mantenimiento. Es la fusión de modelos de mejoramiento de procesos, integra disciplinas que son esenciales para el desarrollo y mantención de productos en un todo consistente, tales como ingeniería de sistemas, ingeniería de software, ingeniería de hardware y diseño, equipos integrados y adquisiciones. [SEI06]

1.2.1 Nacimiento

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norte América, después de analizar casos de estudio que involucraban el software y problemas relacionados con éste, descubrió que no sólo era necesario el entendimiento del software como un producto y su desarrollo como un proceso, sino que el problema más grave era el saber cómo administrarlo, concluyendo en la necesidad de crear



un Instituto de Ingeniería de Software dedicado exclusivamente a los problemas de software, razón por la cual el Departamento de Defensa decide convocar a un concurso público, donde la Universidad de Carnegie Mellon ganó el mismo para crear el SEI (Software Engineering Institute) en 1985.

1.2.2 Historia

El creador del modelo CMMI y de la mayoría de sus predecesores es el *Software Engineering Institute* (SEI) de la *Carnegie Mellon University* de los Estados Unidos, a continuación se resume la historia o evolución de CMMI.
[SEI06]

- 1986 El Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norte América encarga al SEI el desarrollo de un modelo para evaluar la capacidad de sus subcontratistas de software.
- 1987 Publicación del Software Process Maturity Framework
- 1991 Publicación del Software CMM ® v1.0
- 1993 Publicación del Software CMM ® v1.1



- 1995 System Engineering CMMI v1.1 (SE-CMM)
- 1996 System Engineering Capability and Assessment Method (SECAM), publicado por Consejo Internancional sobre Ingeniería de Sistemas.
- 1997 Integrated Product Development Capability Maturity Model (IPD-CMM).
- 1997 Software CMMI, v2.0, Draf C, nunca se publicó.
- 1998 System Engineering Capability Model (SECM) o también llamado EIA/IS 731, corresponde al esfuerzo conjunto del INCOSE y el Enterprise Process Improvement Collaboration Group. Integración de sus dos modelos (SECAM y SE-CMM, respectivamente)
- 2000 CMMISM v 1.0
- 2002 Publicación CMMISM v 1.1
- 2005 Término del soporte de software CMM® v1.1
- 2006, Nov Publicación CMMI® - DEV (versión 1.2) para desarrollo
- 2007, Ago Sunset del CMMISM V1.1
- 2007, Nov Publicación CMMI® -ACQ (versión 1.2) para adquisición.

1.2.3 Representaciones del CMMI

1.2.3.1 Escalonada o por etapas

A medida que la Institución cumple con los procesos definidos para cada etapa alcanza el nivel de madurez de referencia.

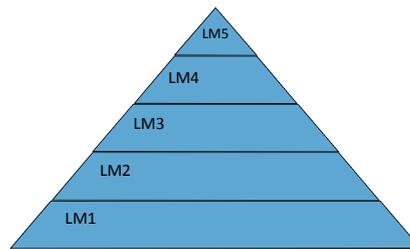


Gráfico 5: Representación Escalonada CMMI. [TOR06]

1.2.3.2 Continua

Ofrece mayor flexibilidad. Una Institución puede elegir mejorar el rendimiento de un único proceso o puede trabajar en varios ámbitos estrechamente relacionados a los objetivos de la Institución. Esta es una buena opción si se conoce los procesos de la Institución que deben mejorar.

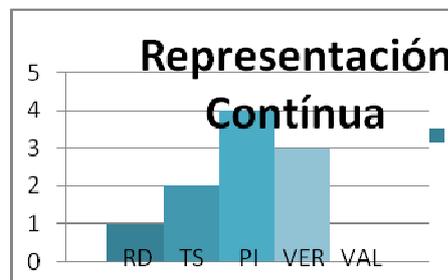


Gráfico 6: Representación Continua CMMI. [TOR06]



1.2.4 Componentes del Modelo

Los componentes del modelo se agrupan en tres categorías:

1. Componentes requeridos: Describen lo que una organización debe lograr para satisfacer un área de proceso. Los componentes requeridos en CMMI son los objetivos específicos y genéricos.

2. Componentes esperados: Describe lo que una organización debe implementar para lograr un componente requerido. Los componentes esperados incluyen las prácticas específicas y genéricas.

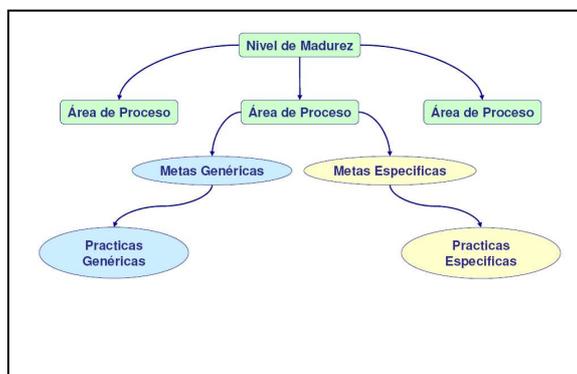
3. Componentes informativos: Proporcionan detalles que ayudan a la organización a saber cómo enfocar los componentes requeridos y esperados.

1.2.5 Estructura del CMMI

Existe una gran similitud al comparar la representación escalona y continua, ya que poseen los mismos componentes, bajo una misma jerarquía y configuración.

Una diferencia que se puede encontrar entre la representación escalonada vs la representación continua es que la estructura escalonada utiliza niveles de madurez, mientras que la estructura continua utiliza niveles de capacidad. [BUI04]

Escalonada



Continua



Gráfico 7: Estructuras del Modelo CMMI. [TOR06]

1.2.5.1 Niveles de Capacidad.-

Hace referencia a los procesos de mejora de una organización ejecutados en un área de proceso individual. Existen 6 niveles de capacidad numerados del 0 al 5.

Nivel de Capacidad 1: Incompleto

Un procesos incompleto, es un proceso que no se ha ejecutado o se ha ejecutado parcialmente. Uno o más de los objetivos específicos de un área de procesos no han



sido satisfechos, por lo tanto no existe razón en institucionalizar procesos que han sido ejecutados parcialmente.

Nivel de Capacidad 1: Ejecutado

Un proceso ejecutado es un proceso que cumple con los objetivos específicos de un área de proceso. Aunque los resultados del nivel de capacidad 1 son unas importantes mejoras, éstas pueden perderse si no son institucionalizadas a tiempo.

Nivel de Capacidad 2: Gestionado

Un proceso gestionado es un proceso planificado y ejecutado de acuerdo a políticas establecidas, habilidades de las personas quienes tienen los recursos adecuados para producir salidas controladas, revisadas y evaluadas.

Nivel de Capacidad 3: Definido

Es un proceso gestionado que se ajusta a la medida de los procesos de la organización. Una distinción entre el nivel de capacidad 2 y 3 es el alcance de los estándares, descripción de procesos y procedimientos, es decir en el nivel 3 los procesos son descritos de manera más rigurosa que el nivel 2.



Nivel de Capacidad 4: Gestionado Cuantitativamente.

Es un proceso gestionado, el cual es controlado utilizando la estadística y otras técnicas cuantitativas.

Nivel de Capacidad 5: Optimizado

Es un proceso gestionado cuantitativamente, el mismo que es mejorado basado en el entendimiento de las causas comunes de variación inherentes en un proceso.

1.2.5.2 Niveles de Madurez.-

Hace referencia a los procesos de mejora de una organización ejecutados a través de múltiples áreas de proceso. Existen 5 niveles de madurez numerados del 1 al 5.

Nivel de Madurez 1: Inicial

Los procesos suelen ser caóticos. La organización no proporciona apoyo a los procesos y el éxito de las mismas depende de la competencia y el heroísmo de las personas, mas no en el uso de procesos. A pesar de este caos, las organizaciones con nivel de madurez 1 a menudo producen productos y servicios que trabajan, sin embargo,



con frecuencia superior a sus presupuestos y tiempo propuesto.

Nivel de Madurez 2: Gestionado

Los proyectos de la organización se planifican de acuerdo a sus procesos y se ejecutan de acuerdo a sus políticas.

Se emplean a personas calificadas que cuentan con los recursos suficientes para producir productos o servicios controlados, vigilados y se evalúan para la adhesión a su proceso de descripción.

Nivel de Madurez 3: Definido

Los procesos se encuentran bien caracterizados y comprendidos, se describen en normas, procedimientos, herramientas y métodos.

La principal distinción entre los niveles de madurez 2 y 3 es el alcance de las normas, descripciones de procesos y procedimientos, es decir, los procesos son normalmente descritos de manera más rigurosa.

Nivel de Madurez 4: Gestionado Cuantitativamente

La organización recolecta métricas de los procesos, el rendimiento de los procesos se controla mediante estadísticas y otras técnicas cuantitativas, y es



cuantitativamente predecible. En el nivel 3 de madurez, los procesos suelen ser sólo cualitativamente previsible.

Nivel de Madurez 5: Optimizado

Existe una mejora continua de los procesos basados en la retroalimentación cuantitativa de los procesos y en la puesta en práctica de ideas y tecnologías innovadoras.

Se establecen objetivos cuantitativos de mejora, los cuales son revisados continuamente para verificar los cambios en los objetivos del negocio.

1.2.6 Áreas de Proceso

Un área de proceso es un grupo de las mejores prácticas en un área, que cuando se aplican colectivamente, satisfacen un conjunto de metas consideradas importantes para hacer una mejora significativa. [BUI04]

Objetivos Específicos (REQUERIDA)

Un objetivo específico describe la única característica que debe estar presente para satisfacer un área de proceso, es un componente requerido y es utilizado en las evaluaciones para determinar si un área de proceso es satisfecha.



Práctica Específica (ESPERABLE)

Es una actividad esperada importante para alcanzar el objetivo específico asociado. La actividad esperada hace referencia a que pueden existir prácticas implementadas equivalentes a las solicitadas.

Sub-Práctica (INFORMATIVA):

Es un componente informativo que proporcionan ideas que pueden ser útiles en la mejora del proceso, es decir son guías para interpretar las prácticas específicas o genéricas.

Entregable (PRODUCTO DE TRABAJO):

Son los productos resultantes de la puesta en acción de una práctica.

Objetivos Genéricos (REQUERIDA)

Son los objetivos que se aplican a múltiples áreas de proceso. Describe las características que deben estar presentes para institucionalizar los procesos.

Práctica Genérica (ESPERABLE)

Una práctica genérica proporciona Institucionalización para asegurar que los procesos asociados al Área de Proceso serán efectivos, repetibles, y duraderos.



1.2.7 Categorías de Áreas de Proceso

Las Áreas de Procesos pueden estar agrupadas en 4 categorías:

Gestión del Proceso	Ingeniería
⇒ Enfoque de procesos	⇒ Desarrollo de requisitos
⇒ Definición de procesos	⇒ Gestión de Requisitos
⇒ Formación	⇒ Solución Técnica
⇒ Rendimiento del proceso	⇒ Integración del Prouducto
⇒ Innovación y despliegue	⇒ Verificación
	⇒ Validación

Gestión de Proyectos	Soporte
⇒ Planificación de proyectos	⇒ Gestión de configuración
⇒ Monitorización y Control	⇒ Aseguramiento de Calidad del Producto y del Proceso
⇒ Gestión de Acuerdos con Proveedores	⇒ Medición y Análisis
⇒ Gestión Integrada de Proyectos	⇒ Análisis de decisiones y resolución
⇒ Gestión de Riesgos	⇒ Análisis de causal y resolución
⇒ Gestión cuantitativa del proyecto	

Gráfico 8: Categorías de Áreas de Proceso. [TOR06]

1.2.8 Escenario Equivalente

A continuación se compara los resultados de utilizar la representación continua vs la representación escalonada.

A pesar que existen muchas razones para utilizar la representación continua, la categoría provista por los niveles de capacidad son limitadas en sus habilidades para comparar a la empresa con sigo misma y con otras organizaciones.



Los niveles de capacidad deberían ser utilizados si cada organización selecciona las mismas áreas de proceso; sin embargo los niveles de madurez han sido utilizados para comparar las organizaciones por años y proveen conjuntos predefinidos de áreas de proceso. [SEI06]

Area de Proceso	Abreviatura	Nivel de Madurez	Niveles de Capacidad				
		NM	NC1	NC2	NC3	NC4	NC5
Planificación de Proyectos	PP	2					
Monitoreo y Control de Proyectos	PMC	2					
Gestión y Acuerdo con Proveedores	SAM	2					
Gestión del Riesgo	RSKM	3					
Gestión de la Integración de Proyectos	IPM +IPPD	3					
Gestión Cuantitativa de Proyectos	QPM	4					

Gráfico 9: Equivalencia Nivel de Madurez vs Nivel de Capacidad. [SEI06]

Las siguientes reglas resumen el escenario equivalente:

- Para lograr el nivel de madurez 2, todas las áreas de procesos asignadas al nivel de madurez 2 deben lograr el nivel de capacidad 2 o mayor.
- Para lograr el nivel de madurez 3, todas las áreas de proceso asignadas al nivel de madurez 2 y 3 deben lograr el nivel de capacidad 3 o mayor.



- Para lograr el nivel de madurez 4, todas las áreas de proceso asignadas a los niveles de madurez 2, 3 y 4, deben lograr el nivel de capacidad 3 o mayor.
- Para lograr el nivel de madurez 5, todas las áreas de proceso deben lograr el nivel de capacidad 3 o mayor.

1.2.9 SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement)

SCAMPI es el método de evaluación oficial del SEI para proveer puntos de referencia de sistemas de calificación en relación con los modelos CMMI. Se usa para identificar fortalezas y debilidades de los procesos, revelar riesgos de desarrollo/adquisición, y determinar niveles de capacidad y madurez. [SEI01]

Existen 3 tipos de variaciones; SCAMPI A, B, C, las mismas que se diferencian por la profundidad de la evaluación, la duración, el costo y su uso.



Características	SCAMPI	SCAMPI	SCAMPI
	A	B	C
Recursos necesarios	Alto	Medio	Bajo
Cantidad de Evidencia Objetiva	Alto	Medio	Bajo
Caracterización Generada	Si	Si	Opcional
Calificación Generada	Yes	No	No
Duración	Alta	Media	Baja
Alcance	Alto	Medio	Bajo

Tabla 2: Comparación SCAMPI A, B & C [MCD06]

La evaluación es realizada por un equipo de la misma institución, pudiendo también participar personas externas si así lo desean; son liderados por el Asesor Líder quién define las guías, con el objetivo que se cumplan todos los lineamientos del método.

Los resultados de un SCAMPI permiten a la organización conocer la situación actual de sus procesos, establecer prioridades, enfocar las actividades de mejora, reforzar



áreas de oportunidad, así como tener las bases sobre las cuales establecer el siguiente ciclo de mejora.

Proceso de Evaluación

- a) Seleccionar la metodología de evaluación y un modelo de referencia.
- b) Seleccionar al evaluador líder
- c) Establecer los objetivos del negocio y el alcance de la evaluación.
- d) Establecer el alcance del modelo de referencia
- e) Establecer oficialmente al patrocinador de la evaluación.
- f) Asegurar que la organización comparta un entendimiento compartido de que se desea lograr con la evaluación.

Las evaluaciones se basan en evidencia objetiva, que son los materiales, información cuantitativa o cualitativa, registros o declaraciones de hechos, que pertenecen a las características de un servicio o a la existencia e implementación de un elemento de proceso, los cuales deben estar basados en la observación, medición o prueba, así como también deben ser verificables. [HAY05]



Las fuentes la evidencia objetiva incluyen instrumentos, presentaciones, documentos, entrevistas, etc.

1.2.10 Beneficios obtenidos al optar por un Modelo de Madurez.

Las organizaciones que realizan proyectos, así como las que proveen servicios de gerencia de proyectos, necesitan medir sus fortalezas y áreas de mejoramiento con el objeto de construir planes para mejorar su efectividad. [DIE06]

Entre los beneficios que obtiene la Institución al optar un Modelo de Madurez están:

- Facilita el traslado de los objetivos estratégicos a planes y proyectos.
- Disminuir las crisis en los proyectos.
- Disminuir los costos anormales.
- Incrementar la satisfacción del cliente.
- Mejorar la habilidad para alcanzar las metas de costo, planificación, funcionalidad y calidad de los productos o servicios.
- Incremento de la productividad de la Institución.



- Incremento del ROI.
- Proporciona el sentimiento de logro y orgullo personal. [DIE06]



CAPÍTULO 2. Determinación del Nivel de Madurez de la Dirección Provincial de Educación del Azuay en la Gestión de Proyectos de TI, basado en el Modelo CMMI.

INTRODUCCION:

Con el objetivo de conocer las debilidades y fortalezas de la DPEA referente a la Gestión de Proyectos de TI, es necesario realizar una evaluación sobre el estado actual de la Institución referente a las áreas de procesos de la Gestión de Proyectos y de esta manera establecer metas para su mejora; al final, este estudio arrojará una estructura que servirá para conocer el grado de desarrollo de la capacidad de la Gestión de proyectos de TI existente en la institución, basado en el Modelo de Referencia CMMI.

La aplicación de esta metodología, mediante la utilización de un cuestionario, permitirá determinar el estado actual del proceso de Gestión de Proyectos de T.I, con el fin de identificar, por un lado, las prácticas del proceso que se ejecuta rutinariamente, además de conocer si éstas, están bien documentadas y, por otro lado, conocer las prácticas del proceso que requieren una atención prioritaria.



La Dirección de Educación del Azuay desea iniciar éste proceso con el objetivo fundamental de aumentar su rendimiento, maximizar la capacidad de gestión de proyectos para fortalecer los servicios que brinda y enfrentar los retos de un entorno más exigente.

2.1 *Herramientas de Valoración del Nivel de Madurez.*

Para determinar con mayor precisión y rapidez el nivel de cobertura que posee la Dirección Provincial de Educación del Azuay en el proceso de Gestión de Proyectos de T.I., se ha decidido utilizar el método SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement) es un proceso diseñado y desarrollado para ofrecer evaluaciones de calidad con relación a los modelos CMMI y desarrollar un instrumento para la recolección y análisis de los datos, utilizando una escala para medir la cobertura del proceso.

Mediante la evaluación del grupo de Procesos para la Gestión de Proyectos de T.I. de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, se pretende:



- Establecer una línea base del nivel de madurez/capacidad de la DEA, en la Gestión de Proyectos de TI
- Elaborar un programa de mejora del proceso, basado en la situación actual de la Institución.

Se conoce que la utilización de éste método de evaluación involucra altos costos y consume demasiado tiempo para obtener resultados, por lo tanto la Dirección Provincial de Educación del Azuay utilizará una evaluación clase C, la misma que requiere baja utilización de recursos, reducido tamaño del equipo evaluador y corto tiempo de ejecución.

El cuestionario esta dividido en dos partes, la primera parte se encargará de determinar el estado actual del proceso y la segunda parte el nivel de institucionalización del proceso



Apéndice 2.

ESCALA PARA SCAMPI C	
Baja	El propósito de la práctica del modelo se considera ausente, o no se ha abordado en el enfoque; el logro de los objetivos se considera poco probable debido a la ausencia o insuficiencia del modelo.
Media	El propósito de la práctica del modelo se considera abordado parcialmente en el enfoque, y sólo existe un apoyo limitado al logro de los objetivos.
Alta	El propósito de la práctica del modelo se considera adecuado en el conjunto de prácticas (previstas), de una manera que apoya al logro de la meta.

Tabla 3: Escala para el Modelo de Evaluación SCAMPI C.
[MCD06]

2.2 Diseño de Herramientas de Valoración del Nivel de Madurez.

2.2.1 Plan y Preparación para la Valoración del Nivel de Madurez en la Gestión de Proyectos de TI.

2.2.1.1 Plan de Valoración del Nivel de Madurez.

Este plan fue desarrollado con la finalidad de establecer las directrices para la valoración del nivel de Madurez de la



Dirección Provincial de Educación del Azuay en la Gestión de Proyectos de TI, definiendo los compromisos, mecanismos, recursos necesarios, determinación del costo y cronograma de ejecución de la valoración.

Adicionalmente, se nombró un coordinador para que gestione todas las actividades relativas a la evaluación.

(Apéndice 1)

2.2.1.2 Selección y Preparación del Equipo Evaluador.

Debido a que la utilización del método de evaluación SCAMPI involucra altos costos y consume demasiado tiempo para obtener resultados, la Dirección Provincial de Educación del Azuay ha decidido utilizar una evaluación clase C, la misma que requiere baja utilización de recursos, reducido tamaño del equipo evaluador y corto tiempo de ejecución.

La persona que se encargará de la evaluación es la Ing. Mónica Galarza Rodas, Jefe de la Unidad de Tecnología de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.



2.2.1.3 Obtención y análisis de la Evidencia Objetiva Inicial.

Preparación de los participantes

Una vez identificados a los funcionarios que participarán en el proceso de evaluación del Nivel de Madurez de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, el evaluador procede a comunicar mediante un oficio circular la idea general de la evaluación y sus expectativas.

La preparación a los participantes del proceso de evaluación del nivel de madurez de la Gestión de Proyectos de TI de la DEA, se enfocará en dar una idea general sobre dicho proceso, así como orientar sobre la utilización de la herramienta de evaluación y de esta manera disminuir el tiempo necesario, que requerirán los participantes para la contestación de los cuestionarios.

Para la capacitación se reunirán a todos los participantes en el salón de actos de la Institución según su disponibilidad.



Instrumentos a utilizar

Se ha diseñado una herramienta para conocer y medir el nivel de madurez de la Gestión de Proyectos de TI, basada en las directrices recomendadas en el Modelo CMMI, la misma que ayudará a conocer los puntos fuertes y las áreas de mejora de ésta área de proceso dentro de la Institución.

Esta evaluación está basada en un cuestionario con preguntas que detallan las prácticas y sub prácticas para las áreas de Proceso (PP, PMC) de la Gestión de Proyectos de TI.

Se ha establecido también un esquema de calificación con el fin de reducir las diferencias en estimación de los evaluados.

Las preguntas del cuestionario de evaluación se valoran del 1 al 3 de acuerdo a los criterios de evaluación de SCAMPI clase C



Evidencia Objetiva

Debido a que, la Dirección Provincial de Educación del Azuay, no en todos los proyectos de TI ejecutados ha generado productos como: documentación, presentaciones, registros o declaraciones de hechos que demuestren la existencia e implementación de un elemento de proceso, la principal evidencia objetiva a utilizar en éste proceso de evaluación será las afirmaciones proporcionadas por los participantes del proceso de evaluación, es decir todos las respuestas a los cuestionarios aplicados.

2.2.1.4 Preparación para la recolección de Evidencia Objetiva.

Definición del problema

Se requiere conocer la situación actual de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, con la finalidad de establecer la línea base para determinar el nivel de madurez del área de proceso.



Espacio Muestral

La muestra seleccionada es de 14 funcionarios de la Institución, entre directivos y personal operativo beneficiarios de los distintos proyectos de T.I. ejecutados hasta la fecha.

Método de medición

Encuesta personal

Descripción

Las encuestas ayudarán a obtener una visión no directa de los hechos de la Gestión de Proyectos de TI dentro de la DEA, por medio de lo que manifiestan los encuestados. Las preguntas se registrarán en un cuestionario, el mismo que está basado en el modelo de Referencia CMMI, dentro del cual se formularán preguntas organizadas por áreas de Proceso (Planificación del Proyecto, Control y Monitoreo del Proyecto, etc.) y que posean las siguientes características.

1. Las preguntas serán formuladas de forma precisa para evitar distintas interpretaciones.
2. Un número adecuado de preguntas con la finalidad de no causar cansancio a los encuestados.
3. El tipo de preguntas serán cerradas.



4. Constará de 4 secciones:

- a. Saludo y su objetivo.
- b. Título.
- c. Instrucciones.
- d. Agradecimiento.

Cuestionario (Apéndice 2)

2.2.2 Evaluación.

2.2.2.1 Examinar la Evidencia Objetiva.

Una vez revisada la información obtenida de las encuestas realizadas se ratifica que la misma sirve como evidencia objetiva para evaluar el nivel de madurez de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, ya que las preguntas de la encuesta fueron formuladas de acuerdo a las prácticas de las Áreas de Proceso a evaluar (Planificación del Proyecto PP, Control y Monitoreo del Proyecto PMC), como se muestra a continuación:



MAPA DE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI

PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA
PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP)		CUESTIONARIO
PP-SG 1	Establecer Estimaciones	
PP.SP 1.1	Estimar el alcance del proyecto	
PP.SP 1.2	Establecer estimaciones de los atributos de los entregables y de las tareas	
PP.SP 1.3	Definir el ciclo de vida del proyecto	
PP.SP 1.4	Determinar las estimaciones de esfuerzo y costo del proyecto	



MAPA DE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI

PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA
PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP)		CUESTIONARIO
PP-SG 2	Desarrollar el plan del proyecto	
	PP.SP 2.1	Establecer el presupuesto y la agenda
		PP 2.1 Se documentan en el plan del proyecto el presupuesto, el calendario de actividades y los recursos necesarios para el proyecto de T.I.?
	PP.SP 2.2	Identificar y analizar los riesgos del proyecto
		PP 2.2 Se identifican los riesgos y se establece un plan de contingencias para contrarrestar los mismos
	PP.SP 2.3	Planificar la gestión de datos del proyecto
		PP 2.3 Se determinan y gestionan los datos del proyecto de TI a ser identificados, recolectados y distribuidos?
	PP.SP 2.4	Planificar los recursos del proyecto
		PP 2.1 Se documentan en el plan del proyecto el presupuesto, el calendario de actividades y los recursos necesarios para el proyecto de T.I.?
	PP.SP 2.5	Planificar las necesidades de conocimientos y aptitudes
		PP 2.4 Se evalúa el conocimiento y las aptitudes actuales con el fin de planificar las necesidades de capacitación para ejecutar el proyecto?
	PP.SP 2.6	Planificar la participación de las partes interesadas
		PP 2.6 Se planifica la participación de las partes interesadas?
	PP.SP 2.7	Establecer el plan del proyecto
		PP 2.5 Se establece y mantiene el contenido del plan del proyecto en su totalidad?

MAPA DE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI

PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA
PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP)		CUESTIONARIO
PP-SG 3	Obtener el compromiso para la ejecución del plan	
	PP.SP 3.1	Revisar todos los planes que afectan al proyecto
		PP 3.3 El director del proyecto revisa continuamente las actividades de la planeación del proyecto?
	PP.SP 3.2	Reconciliar el trabajo con los niveles de recursos disponibles
		PP 3.2 Se renegocian los acuerdos pactados en el plan de trabajo de acuerdo a la disponibilidad de los recursos?
	PP.SP 3.3	Obtener compromisos para la ejecución del plan
		PP 3.1 Se documentan los compromisos asumidos en el proyecto de TI?
		PP 3.1.1 ¿Están de acuerdo todos los grupos e individuos involucrados con su compromiso relacionado con el proyecto de software?



MAPA DE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI		
PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA
CONTROL Y MONITOREO DEL PROYECTO (PMC)		CUESTIONARIO
PMC-SG 1	Monitorear el proyecto contra el plan	
PMC.SP 1.1	Monitorear los parámetros contra el plan del proyecto	PMC 1.1 Se monitorean los parámetros (cronograma, costos, esfuerzo, etc) y resultados del proyecto contra el plan del proyecto.
PMC.SP 1.2	Monitorear los compromisos	PMC 1.2 Se monitorea el cumplimiento de los compromisos contra los identificados en el plan del proyecto? PMC 1.2.1 Están todos los grupos e individuos involucrados de acuerdo con los cambios en los compromisos del software?
PMC.SP 1.3	Monitorear los riesgos del proyecto	PMC 1.1.1 Se documentan los desvíos encontrados de los diferentes parámetros de planificación del programa?
PMC.SP 1.4	Monitorear la gestión de los datos	PMC 1.4 Se monitorea la Gestión de los datos de acuerdo a lo planificado?
PMC.SP 1.5	Monitorear la participación de las partes interesadas	PMC 1.5 Se revisa periódicamente el estado de la participación de las partes interesadas?
PMC.SP 1.6	Conducir revisiones de avance	PMC 1.3 Se realizan periódicamente revisiones sobre el progreso del avance del proyecto y se comunica a los interesados?
PMC.SP 1.7	Conducir revisiones de los hitos	PMC 1.6 Se revisa el cumplimiento y resultados en diferentes puntos significativos de la agenda del proyecto?



MAPA DE LA EVIDENCIA OBJETIVA VS LAS PRÁCTICAS DEL MODELO CMMI			
PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA	
CONTROL Y MONITOREO DEL PROYECTO (PMC)		CUESTIONARIO	
PMC-SG 2	Gestionar las acciones correctivas hasta su cierre		
	PMC.SP 2.1	Analizar Incidentes	PMC 2.1 Se toman medidas correctivas sobre los incidentes identificados hasta el cierre del proyecto?
	PMC.SP 2.2	Tomar acciones correctivas	PMC 2.1 Se toman medidas correctivas sobre los incidentes identificados hasta el cierre del proyecto?
	PMC.SP 2.3	Gestionar las acciones correctivas	PMC 2.1.1 Se analizan los resultados de las medidas correctivas?

Tabla 4: Mapa de Correspondencia entre la Evidencia Objetiva vs las Prácticas del Modelo CMMI

2.2.2.2 Caracterización de las Prácticas del Modelo Implementadas

Tabulación de los datos y distribución de las Frecuencias

A continuación se presenta la tabulación de los datos, para lo cual se ha utilizado la escala para el modelo de evaluación SCAMPI C, indicada en la Tabla 3 del numeral



2.1 con la siguiente correspondencia:

ESCALA PARA SCAMPI C	
Baja	0
Media	1
Alta	2



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Samiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconi	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
PLANIFICACION DEL PROYECTO																	0 Baja	1 Media	2 Alta	
1.1	En la Institución se documentan las estimaciones de los distintos parámetros de los proyectos de T.I., tales como tamaño, costo, esfuerzo, etc. para ser utilizadas en la planeación y seguimiento del proyecto?	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	42,86%	57,14%	0,00%	100,00%
1.2	Se realiza un estudio técnico previo, para determinar aspectos como: tecnología a utilizar, seguridades, etc. con el fin de establecer estimaciones?	2	2	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14,29%	64,29%	21,43%	100,00%
1.3	Se hace un estudio para estimar el costo y esfuerzo proyecto necesario para realizar los entregables y las tareas?	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	42,86%	57,14%	0,00%	100,00%



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Samiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconi	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
																	0	1	2	
Desarrollar el plan del proyecto																				
2.1	Se documentan en el plan del proyecto el presupuesto, el calendario de actividades y los recursos necesarios para el proyecto de T.I.?	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	42,86%	57,14%	0,00%	100,00%
2.2	Se identifican los riesgos y se establece un plan de contingencias para contrarrestar los mismos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.3	Se determinan y gestionan los datos del proyecto de TI a ser identificados, recolectados y distribuidos?	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,71%	14,29%	0,00%	100,00%
2.4	Se evalúa el conocimiento y las aptitudes actuales con el fin de planificar las necesidades de capacitación para ejecutar el proyecto?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.5	Se establece y mantiene el contenido del plan del proyecto en su totalidad?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.6	Se planifica la participación de las partes interesadas?	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	71,43%	28,57%	0,00%	100,00%



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Samiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconi	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
																	0	1	2	
Obtener el compromiso para la ejecución del Plan																				
3.1	Se documentan los compromisos asumidos en el proyecto de TI?	2	1	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	35,71%	50,00%	14,29%	100,00%
3.1.1	¿Están de acuerdo todos los grupos e individuos involucrados con su compromiso relacionado con el proyecto de software?	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	42,86%	57,14%	0,00%	100,00%
3.2	Se renegocian los acuerdos pactados en el plan del proyecto de acuerdo a la disponibilidad de los recursos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.3	El director del proyecto revisa continuamente las actividades de la planeación del proyecto?	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92,86%	7,14%	0,00%	100,00%
Institucionalidad de un proceso gestionado																				
4.1	Sigue el proyecto una política organizacional para el planeamiento del proyecto de T.I.?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Samiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconí	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
		0	1	2																
4.2	Son proporcionados los recursos necesarios para desempeñar el proceso?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
4.3	Se revisa el estado, actividades y resultados del proceso, con la alta dirección?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
CONTROL Y MONITOREO DEL PROYECTO																				
1.1	Se monitorean los parámetros (cronograma, costos, esfuerzo, etc) y resultados del proyecto contra el plan del proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.1.1	Se documentan los desvíos encontrados de los diferentes parámetros de planificación del programa?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.2	Se monitorea el cumplimiento de los compromisos contra los identificados en el plan del proyecto?	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,71%	14,29%	0,00%	100,00%



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Samimiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconí	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
		0	1	2																
1.2.1	Están todos los grupos e individuos involucrados de acuerdo con los cambios en los compromisos del software?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.3	Se realizan periódicamente revisiones sobre el progreso del avance del proyecto y se comunica a los interesados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.4	Se monitorea la Gestión de los datos de acuerdo a lo planificado?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.5	Se revisa periódicamente el estado de la participación de las partes interesadas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.6	Se revisa el cumplimiento y resultados en diferentes puntos significativos de la agenda del proyecto?	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	42,86%	57,14%	0,00%	100,00%
Gestionar las medidas correctivas hasta el cierre del proyecto																				
2.1	Se toman medidas correctivas sobre los incidentes identificados hasta el cierre del proyecto?	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78,57%	21,43%	0,00%	100,00%



No Pregunta	PREGUNTAS	Econ. Alejandro Alvarado	Srta. Johanna Calderón	Econ. Lourdes Sarmiento	Sr. Víctor Pineda	Sr. Pablo de la Cadena	Ing. Rubén Reinoso	Ing. Mónica Falconi	Dr. Bolívar Arévalo	Lcdo. Oswaldo Tola	Lcdo. René Bernal	Sra. Patricia Cabrera	Sra. Dora Aguirre	Sr. Rubén Alarcón	Sra. Patricia Fajardo	VALORACION	FRECUENCIA			TOTAL
																	ESCALA			
																	0	1	2	
2.1.1	Se analizan los resultados de las medidas correctivas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Institucionalización de un proceso gestionado																				
3.1	El proceso sigue una política organizacional escrita para el control y monitoreo de los proyectos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.2	Son proporcionados los recursos necesarios para desempeñar el proceso?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.3	Son asignadas las responsabilidades y autoridades para desempeñar el proceso?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.4	Se monitorea y controla el proceso?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.5	Se revisa el estado, actividades y resultados del proceso, con la alta dirección?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Tabla 5: Tabulación de los Cuestionarios Aplicados para evaluar el nivel de madurez de la DEA y Distribución de Frecuencias.



Análisis de los Datos

Debido a que se utilizó una escala ordinal para representar las diferentes respuestas del cuestionario aplicado, el análisis de los resultados se lo realizó utilizando el método de Porcentaje de Frecuencias, el cual muestra el porcentaje en que una variable de respuesta se repite dentro de una misma pregunta.

A continuación se procedió a valorar cada pregunta de manera que tomen el valor de la variable de la respuesta con mayor porcentaje de frecuencia.

Seguido de esto se prosiguió de acuerdo a la correspondencia de la evidencia objetiva con las prácticas del modelo, a colocar la valoración de las prácticas de Planificación, Control y Seguimiento de los Proyectos de TI, de acuerdo a la valoración obtenida en el enunciado anterior.



PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA	VALORACION	
PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP)		CUESTIONARIO	ETIQUETA	ESCALA
PP-SG 1	Establecer Estimaciones			
	PP.SP 1.1	PP 1.1	M	1
	PP.SP 1.2	PP 1.1	M	1
	PP.SP 1.3	PP 1.1	M	1
	PP.SP 1.4	PP 1.2	M	1
		PP 1.3		
PP-SG 2	Desarrollar el plan del proyecto			
	PP.SP 2.1	PP 2.1	M	1
	PP.SP 2.2	PP 2.2	B	0
	PP.SP 2.3	PP 2.3	B	0
	PP.SP 2.4	PP 2.1	M	1
	PP.SP 2.5	PP 2.4	B	0
	PP.SP 2.6	PP 2.6	B	0
	PP.SP 2.7	PP 2.5	B	0
PP-SG 3	Obtener el compromiso para la ejecución del plan			
	PP.SP 3.1	PP 3.3	B	0
	PP.SP 3.2	PP 3.2	B	
	PP.SP 3.3	PP 3.1	M	1
		PP 3.1.1		

Tabla 6: Valoración de las Prácticas Específicas del Modelo para la Planificación de Proyectos.



PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA	VALORACION	
CONTROL Y MONITOREO DEL PROYECTO (PMC)		CUESTIONARIO	ETIQUETA	ESCALA
PMC-SG 1	Monitorear el proyecto contra el plan			
	PMC.SP 1.1	PMC 1.1	B	0
	PMC.SP 1.2	PMC 1.2	B	0
		PMC 1.2.1		
	PMC.SP 1.3	PMC 1.1.1	B	0
	PMC.SP 1.4	PMC 1.4	B	0
	PMC.SP 1.5	PMC 1.5	B	0
	PMC.SP 1.6	PMC 1.3	B	0
	PMC.SP 1.7	PMC 1.6	M	1
PMC-SG 2	Gestionar las acciones correctivas hasta su cierre			
	PMC.SP 2.1	PMC 2.1	B	0
	PMC.SP 2.2	PMC 2.1	B	0
	PMC.SP 2.3	PMC 2.1.1	B	0

Tabla 7: Valoración de las Prácticas Específicas del Modelo para el Control y Seguimiento de Proyectos



PRACTICA DEL MODELO		EVIDENCIA OBJETIVA	VALORACION	
PMC-GG 2	Institucionalizar un proceso administrado		PP	PMC
	PMC.GP 2.1	PP 4.1-PMC 3.1	0	0
	PMC.GP 2.2			
	PMC.GP 2.3	PP 4.2-PMC 3.2	0	0
	PMC.GP 2.4	PMC 3.3		0
	PMC.GP 2.5			
	PMC.GP 2.6			
	PMC.GP 2.7			
	PMC.GP 2.8	PMC 3.4		0
	PMC.GP 2.9			
	PMC.GP 2.10	PP 4.3-PMC 3.5	0	0

Tabla 8: Valoración de las Prácticas Genéricas del Modelo para la Planificación, Control y Seguimiento de Proyectos

A partir de estas tablas de correspondencia se obtuvo el siguiente mapa de caracterización.



Mapa de Caracterización

	PP	PMC
Objetivo Específico 1		
Práctica específica 1.1	M	B
Práctica específica 1.2	M	B
Práctica específica 1.3	M	B
Práctica específica 1.4	M	B
Práctica específica 1.5		B
Práctica específica 1.6		B
Práctica específica 1.7		M
Objetivo Específico 2		
Práctica específica 2.1	M	B
Práctica específica 2.2	B	B
Práctica específica 2.3	B	B
Práctica específica 2.4	M	
Práctica específica 2.5	B	
Práctica específica 2.6	B	
Práctica específica 2.7	B	
Objetivo Específico 3		
Práctica específica 3.1	B	
Práctica específica 3.2	B	
Práctica específica 3.3	M	
Práctica específica 3.4		
Práctica específica 3.5		
Objetivo Genérico 2		
Práctica Genérica 2.1	B	B
Práctica Genérica 2.2	B	B
Práctica Genérica 2.3	M	B
Práctica Genérica 2.4	B	B
Práctica Genérica 2.5	B	B
Práctica Genérica 2.6	B	B
Práctica Genérica 2.7	M	B
Práctica Genérica 2.8	B	B
Práctica Genérica 2.9	B	B
Práctica Genérica 2.10	B	M



Para realizar la caracterización se utilizó la misma escala del SCAMPI clase C:

Etiqueta	Valor
Bajo	0
Medio	1
Alto	2

Tabla 9: Escala de Valoración SCAMPI C

Cada caracterización ha sido apoyada por su respectiva evidencia objetiva y ha sido etiquetada de acuerdo a su valoración.

Al observar el mapa de caracterización podemos notar que la mayoría de prácticas están en color rojo, lo que significa que éstas prácticas están ausentes o han tenido un enfoque inadecuado en su aplicación, dificultando así cumplir con las metas para una adecuada gestión de proyectos.

Únicamente 11 prácticas se encuentran en color amarillo, considerándose que éstas han sido abordadas de manera parcial en el modelo, de igual manera se puede notar la ausencia implementadas de manera adecuada.



Validación de los vacíos encontrados en las prácticas implementadas

Con el objetivo de encontrar los vacíos existentes en la gestión actual de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, se ha procedido a comparar las actividades requeridas del modelo de referencia vs las actividades implementadas en la Institución, encontrándose las siguientes falencias:

- Ausencia de una cultura de procesos.
- Carencia de recursos y presupuesto para los proyectos.
- Escasa planificación de los proyectos de TI; como por ejemplo, en el proceso de estimación, no se incluyen parámetros importantes de los proyectos tales como: esfuerzo, WBS, complejidad de los entregables, etc.
- No se identifican ni analizan las posibles dificultades, peligros, amenazas o vulnerabilidades que se pueden presentar en los proyectos de T.I.
- No existe un plan de contingencia ante posibles problemas que se pueden presentar en los proyectos.



- No siempre son definidos los datos que deben ser recolectados y distribuidos de los proyectos de TI, o si son recolectados éstos, no reflejan todos los requerimientos.
- Los recursos asignados a los diferentes proyectos de TI son insuficientes, por lo cual una renegociación de los acuerdos pactados con relación a la disponibilidad de los recursos no existe, teniendo en su lugar, que el proyecto ajustarse al presupuesto.
- La institución no se ocupa de evaluar el conocimiento de las personas involucradas en el desarrollo de los diferentes proyectos de T.I., para invertir en su capacitación.
- No existe coordinación en la participación de los diferentes interesados de los proyectos.
- No existe un plan de proyecto en su totalidad, los proyectos se ejecutan a partir de estudios de costos, duración, recursos, etc., de manera aislada.
- No existe una política organizacional escrita para la planificación ni control de los proyectos.
- No se comunica a todos los interesados de los proyectos de TI, el avance de los mismos,



dificultando tomar las acciones correctivas ante problemas presentados de manera oportuna.

- No todos los individuos involucrados en el proyecto de T.I. están de acuerdo con los compromisos asumidos.
- No se monitorea la ejecución del proyecto de acuerdo a la planificación establecida, ya que no existe un presupuesto asignado para este proceso.
- No son documentados los desvíos existentes en los diferentes parámetros de planificación de los proyectos, lo cual dificulta tener un historial de incidentes que servirían para una mejor planificación de proyectos de T.I. posteriores.
- No se monitorea la planificación realizada para el proyecto.
- No existe una adecuada gestión de los datos del proyecto, presentándose problemas como: los datos resultantes no poseen la información necesaria.
- No existe comunicación entre las diferentes partes interesadas del proyecto.



2.2.2.3 Documentar la evidencia objetiva

Notas tomadas durante la aplicación de las encuestas

PLANIFICACION DE PROYECTOS	
Nota	Iniciales de los Evaluados
El presupuesto asignado a los proyectos de T.I. es insuficiente, ya que no se les da la importancia que tienen para el crecimiento de la institución.	AA – BA
Falta de apoyo de las autoridades que han manejado la Institución.	AA – BA –OT
No existe el suficiente personal en el departamento de Tecnología de la Información.	AA – JC – RR – MF
Los participantes de los proyectos no siempre brindan el apoyo necesario.	AA – VP – PD
La mayoría de proyectos de T.I. exceden el tiempo asignado, debido a la mala planificación, pues no se toman en cuenta aspectos importantes que influyen en el desarrollo de los proyectos de T.I.	LS – BA – RB – OT
La Institución no se preocupa en capacitar al personal de ninguna manera.	RR – MF – DA – VP –PC – PF

Tabla 10: Notas tomadas durante la aplicación de las encuestas PP



CONTROL Y MONITOREO DE PROYECTOS	
Nota	Etiqueta
No existe unión organizacional, ya que muchos funcionarios no se comprometen a ayudar que el proyecto salga adelante, si no encuentran beneficios para ellos, más no por sacar adelante a la organización.	LS – JC
A veces las medidas correctivas se toman muy tarde.	BA - OT
Generalmente la revisión de los resultados de los proyectos se la realizan al concluir los mismos, no se le da un seguimiento oportuno.	BA - OT

Tabla 11: Notas tomadas durante la aplicación de las encuestas PMC



Presencia / Ausencia de Evidencia Objetiva registrada.

AUSENCIA

Planificación del Proyecto:

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP1.1-1
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	WBS (Estructura de descomposición de trabajo), de los componentes del proyecto, para determinar el alcance del mismo.
Ejemplos:	Descripción de tareas
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en :	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP1.1-2
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Estimar el costo y esfuerzo de los entregables del proyecto
Ejemplos:	Complejidad de los entregables
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP1.1-3
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Definición del ciclo de vida
Ejemplos:	Fases del Ciclo de vida
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-2
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Identificar y analizar los riesgos del proyecto
Ejemplos:	Identificación de riesgos Plan de Contingencias
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-3
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Gestión de los datos
Ejemplos:	Lista de requerimientos de datos
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-5
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Planifica las necesidades de conocimientos y aptitudes para ejecutar el proyecto
Ejemplos:	Test de aptitudes Test de conocimientos Plan de Capacitación
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-6
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Coordinación entre las partes interesadas en el proyecto.
Ejemplos:	Plan de preparación de las partes interesadas.
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-7
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Establecer y mantener el contenido del plan del proyecto.
Ejemplos:	Plan General del proyecto
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP3.3-2
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Cotejar el plan del proyecto con la disponibilidad de los recursos estimados.
Ejemplos:	Presupuesto renegociado Acuerdos con las partes interesadas
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP3.3-1
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Cotejar el plan del proyecto con la disponibilidad de los recursos estimados.
Ejemplos:	Registro de las revisiones de los planes que afectan al proyecto
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en :	Encuesta

Tablas 12: Ausencia de Evidencia Objetiva PP



Control y monitoreo del proyecto

Atributo	Valor
ID Práctica:	PMC SP1.1-1
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Monitorear los parámetros de planificación del proyecto
Ejemplos:	Registro de desvíos significativos encontrados
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PMC SP1.1-4
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Se están gestionando los datos de acuerdo a lo planificado.
Ejemplos:	Registro de la Gestión de los Datos.
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PMC SP1.1-5
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Monitorear el cumplimiento de las partes interesadas.
Ejemplos:	Registro de las revisiones periódicas del estado de la partición de las partes interesadas
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PMC SP1.1-6
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Revisar periódicamente el avance del proyecto, su rendimiento e incidentes.
Ejemplos:	Resultados de las revisiones del proyecto
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PMC SP2.2-3
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Gestionar las acciones correctivas tomadas hasta el cierre del proyecto.
Ejemplos:	Resultado de las acciones correctivas
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Tabla 13: Ausencia de evidencia objetiva PMC

PRESENCIA

Planificación del Proyecto

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP1.1-2
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Estimar el tamaño y complejidad de los entregables del proyecto
Ejemplos:	Enfoque técnico de los proyectos
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta



Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP1.1-4
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Estimar el costo y esfuerzo de los entregables del proyecto
Ejemplos:	Estudio de costos del proyecto
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP2.2-1
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Establecer el presupuesto y cronograma de los proyectos
Ejemplos:	Presupuesto del proyecto Agenda del proyecto
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Atributo	Valor
ID Práctica:	PP SP3.3-3
ID PII:	Artefacto Directo
Descripción PII:	Compromiso de las partes interesadas y responsables del rendimiento y soporte del plan.
Ejemplos:	Compromisos documentados.
Organización:	DEA
Inf. Obtenida en:	Encuesta

Tabla 14: Notas tomadas durante la aplicación de las encuestas PP



2.2.3 Generación de los Resultados de la Evaluación.

2.2.3.1 Resultado de la Evaluación.

De manera de proporcionar a las autoridades de la Institución una línea base, a partir de la cual, la Institución pueda incursionar en un proceso de mejora de la Gestión de Proyectos de TI, la presente evaluación se ha basado en una comparación de la situación actual de la DEA con la Gestión de Proyectos del Modelo de Referencia CMMI, para ello se ha utilizado un método de evaluación que realiza encuestas con el fin de obtener información de jefes departamentales y usuarios de los diferentes proyectos de TI, para así conocer debilidades, fortalezas y oportunidades de mejora.

Una vez recogida, analizada y validada toda la evidencia objetiva proporcionada por los funcionarios, se puede observar claramente que la Institución no le ha brindado mayor importancia a mantener una adecuada Gestión de Proyectos de TI, ya que no han sido considerados aspectos relevantes dentro de la planificación, control y monitoreo de los proyectos de TI ejecutados, provocando una evidente insatisfacción en los usuarios.



2.2.3.2 Determinación del nivel de capacidad.

Por las razones indicadas en el numeral anterior se determina que la Dirección Provincial de Educación del Azuay se encuentra en un nivel de capacidad 0 ó Incompleto ya que la mayoría de los objetivos específicos de las áreas de proceso analizadas no han sido satisfechas, razón por la cual no es posible institucionalizar procesos que se han ejecutado parcialmente.

2.2.3.3 Satisfacción del Área de Proceso evaluada.

Debido a que la satisfacción de un área de proceso depende directamente de la satisfacción de sus metas (objetivos específicos y objetivos genéricos), las áreas de proceso PP y PMC de la Gestión de Proyectos evaluadas han sido calificadas como **INSATISFECHAS**, debido a que varios objetivos específicos como genéricos de las mismas no han sido satisfechos.



2.2.3.4 Perfil de Capacidad.

Los valores indicados en la capacidad hacen referencia, a los valores de mayor frecuencia de ocurrencia obtenidos de las tablas 6, 7 y 8 de la sección **Análisis de Datos**

	CAPACIDAD
GESTION DE PROYECTOS DE TI	0
PP (Planificación del Proyecto)	0
Objetivos Específicos	
Establecer Estimaciones	1
Desarrollar el plan del proyecto	0
Obtener el compromiso del plan del proyecto	0
Objetivos Genéricos	
Institucionalizar la planificación de proyectos	0
PMC (Control y Monitoreo del proyecto)	0
Objetivos Específicos	
Monitorear el proyecto contra el plan	0
Gestionar las acciones correctivas hasta el cierre	0
Objetivos Genéricos	
Institucionalizar el control y monitoreo de proyectos	0

NOMENCLATURA	
0	BAJO
1	MEDIO
2	ALTO

Tabla 15: Perfil de Capacidad



2.2.4 Conclusiones de la valoración del Nivel de Madurez

Luego del análisis de los resultados arrojados por el proceso de valoración del Nivel de Madurez de la Gestión de Proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación del Azuay, se presentan un conjunto de conclusiones, las cuales servirán de base para el desarrollo del Marco de Trabajo propuesto en el siguiente capítulo.

- La falta de apoyo de las diferentes autoridades que han manejado la Institución, así como la falta de compromiso de los funcionarios involucrados en el desarrollo de los proyectos de TI, se identifica como el principal problema que afronta la institución para lograr un nivel de madurez en la Gestión de Proyectos, razón por la cual resulta necesario implementar estrategias para mejorar la cultura organizacional, en primer lugar mediante la elaboración de normas o políticas organizacionales que establezcan la base legal para la ejecución de proyectos de TI dentro de la Institución, así como procedimientos, instructivos y demás herramientas que sirvan de guía para lograr que los proyectos



concluyan dentro de los parámetros planificados y de acuerdo a la calidad requerida, en segundo lugar es necesario emprender cursos y talleres de capacitación en las temáticas relacionadas a la gestión de proyectos de igual manera capacitar a los beneficiarios de los proyectos como acción formativa para propiciar la participación de los mismos.

- La interpretación de la gestión de proyectos actualmente carece de un enfoque integral, ya que a pesar de contar con procesos básicos para la administración de proyectos, éstos no han sido insuficientes para garantizar su éxito.

Es fundamental tener en cuenta el carácter integral de la gestión de proyectos, ya que esto no es exclusivamente la búsqueda de financiamiento, o el estudio de la tecnología a utilizar, sino comprende todo un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, tales como llevar una gestión adecuada de los riesgos del proyecto, así como del proceso de comunicaciones, etc.

- El área de proceso de control y seguimiento de los proyectos de TI es el área de proceso que menos ha



sido implementada en la Institución referente a la Gestión de Proyectos, razón por la cual es necesario diseñar indicadores propios para evaluar los proyectos de TI antes, durante y una vez que éstos hayan finalizado. Los resultados de estas evaluaciones contribuirán a la mejora continua del proceso.

- La Institución no ha dado la importancia que es debida a los proyectos de TI, generando la existencia de sistemas de información no adecuados completamente a sus necesidades, ya que hasta la fecha la mayoría de proyectos de TI ejecutados han tenido que ajustarse al presupuesto y demás recursos asignados para tecnología y no se ha podido realizar el procedimiento correcto que es ajustar el presupuesto a las necesidades del proyecto.

2.3 Valoración de la Satisfacción de los Usuarios.

Siendo la satisfacción de los usuarios unos de los puntos clave para determinar el éxito de un proyecto, se procedió a la elaboración de una encuesta, la misma que fue



aplicada a los diferentes funcionarios de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, con la que se evaluó la satisfacción de los usuarios referente a los resultados obtenidos en los diferentes proyectos de TI ejecutados.

Objetivo:

Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios internos acerca del servicio o productos obtenidos de la ejecución de los proyectos de TI ejecutados, de tal manera identificar los aspectos que pueden mejorarse.

Instrumentos a Utilizar:

Para medir la satisfacción de los usuarios se realizó una encuesta, aplicando el método del muestreo probabilístico, con una muestra de 12 funcionarios (Administrativos, Técnicos Docentes) que laboran en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.



Alcance:

Se evaluó el grado de percepción de los diferentes funcionarios de la Dirección Provincial de Educación del Azuay respecto al grado de cumplimiento de sus necesidades en los Proyectos de TI ejecutados.

Para determinar el nivel de satisfacción del usuario, se evaluó los requisitos en una escala de 1 al 4.

Escala de Satisfacción

No	Poco	Aceptable	Completamente
1	2	3	4

Cuestionario (Apéndice 3)



2.3.1 Análisis de la Información Recogida.

2.3.1.1 Tabulación de los Datos

DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS				
PREGUNTAS	OPCIONES			
	No	Poco	Acceptable	Completamente
	1	2	3	4
1. Está satisfecho con la calidad de los proyectos de TI ejecutados hasta el momento?	0	5	4	3
2. La infraestructura y los recursos disponibles de TI, son suficientes para lograr los objetivos estratégicos que requieren la Institución?	0	8	4	0
3. Considera usted, que gracias a los resultados obtenidos por los proyectos de TI ejecutados, ha mejorado la imagen de la Institución ante los diferentes usuarios del sistema educativo de la provincia?	1	4	5	2
4. Considera usted que la implementación de los diversos proyectos de TI, han ayudado a agilizar su trabajo?	1	4	5	2
5. Cree usted que los proyectos de TI ejecutados, han ayudado a solucionar problemas existentes en la institución?	1	6	4	1
6. Cree usted que la inversión en los diferentes proyectos de TI ha reducido costes en la Institución?	1	2	9	0
7. Se encuentra usted conforme con el número de proyectos de TI ejecutados en el último año?	1	6	3	2
8. Considera usted que los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI ejecutados hasta la fecha, son fáciles de ser utilizados?	0	2	6	4
9. Ha recibido la capacitación necesaria para la utilización de los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI?	3	4	3	2
10. Considera usted que el tiempo empleado para la ejecución de (los) proyecto(s) ha sido el adecuado?	0	2	9	1
TOTAL	*(Las puntuaciones indican frecuencias en las respuestas).			

Tabla 16: Distribuciones de Frecuencias



2.3.1.2 Análisis de las Frecuencias

Debido a que se utilizó una escala ordinal para representar las diferentes respuestas del cuestionario aplicado, el análisis de los resultados se lo realizó utilizando el método de Frecuencias Estadística, que consiste en dar a conocer la cantidad de veces que se repite un determinado valor de la variable. [GON09]

De igual manera se obtuvo la distribución de frecuencias acumuladas con el fin de observar cuantas respuestas son menores o iguales a un valor específico en lugar de únicamente registrar el número de elementos que hay dentro de los intervalos.

Finalmente se obtuvo el porcentaje de frecuencia que aparece cada una de las respuestas en cada una de la preguntas.



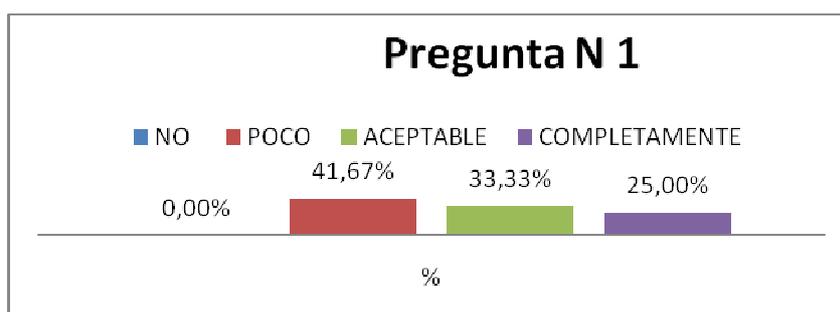
Frecuencia	Símbolo	Descripción
Frecuencia Absoluta	F_i	Número de veces que aparece en la muestra la variable
Frecuencia Relativa	N_i	Cociente entre la frecuencia absoluta y el tamaño de la muestra.
Porcentaje	P_i	Frecuencia Relativa * 100.
Frecuencia Absoluta Acumulada	F_i	Número de veces que ha aparecido en la muestra un valor menor o igual que el de la variable.
Frecuencia Relativa Acumulada	N_i	Cociente entre la frecuencia absoluta acumulada y el tamaño de la muestra.
Porcentaje Acumulado	P_i	Frecuencia Relativa Acumulada * 100

Tabla 17: Tipos de Frecuencia. [GON09]



1. Está satisfecho con la calidad de los proyectos de TI ejecutados hasta el momento?

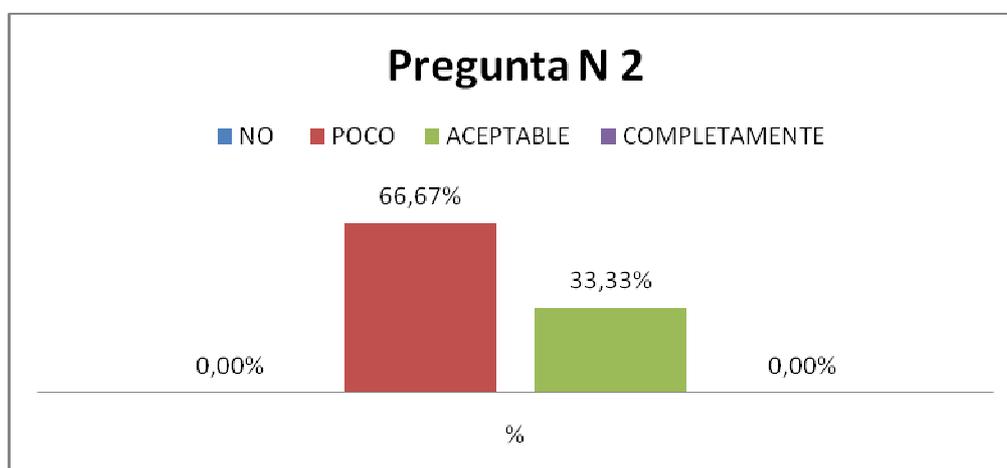
RESPUESTAS	Xi	Fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%
POCO	2	5	0,42	41,67%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	4	0,33	33,33%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	3	0,25	25,00%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1,00	100,00%			





2. La infraestructura y los recursos disponibles de TI, son suficientes para lograr los objetivos estratégicos que requieren la Institución?

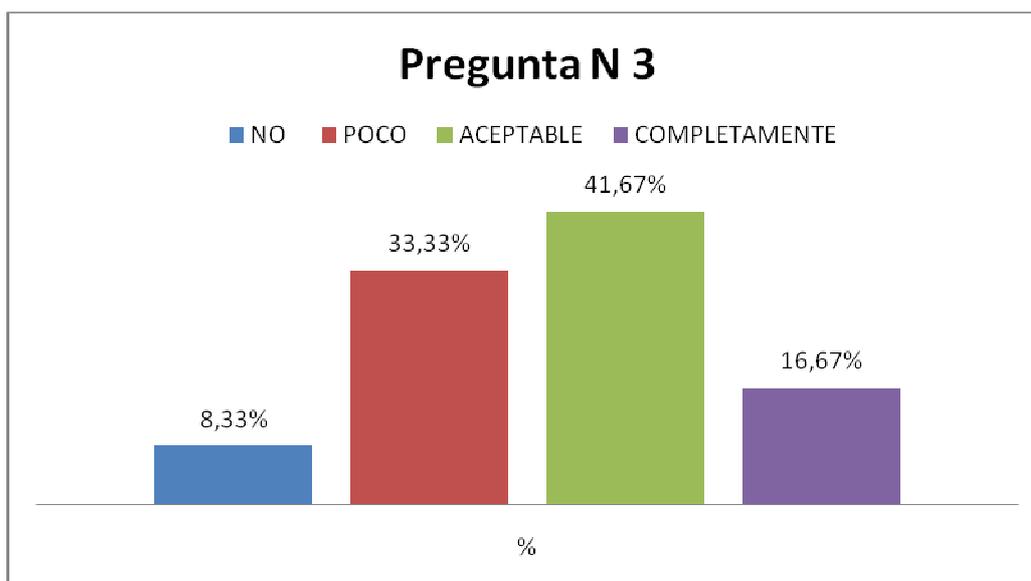
RESPUESTAS	Xi	Fi	Ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%
POCO	2	8	0,67	66,67%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	4	0,33	33,33%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	0	0,00	0,00%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





3. Considera usted, que gracias a los resultados obtenidos por los proyectos de TI ejecutados, ha mejorado la imagen de la Institución ante los diferentes usuarios del sistema educativo de la provincia?

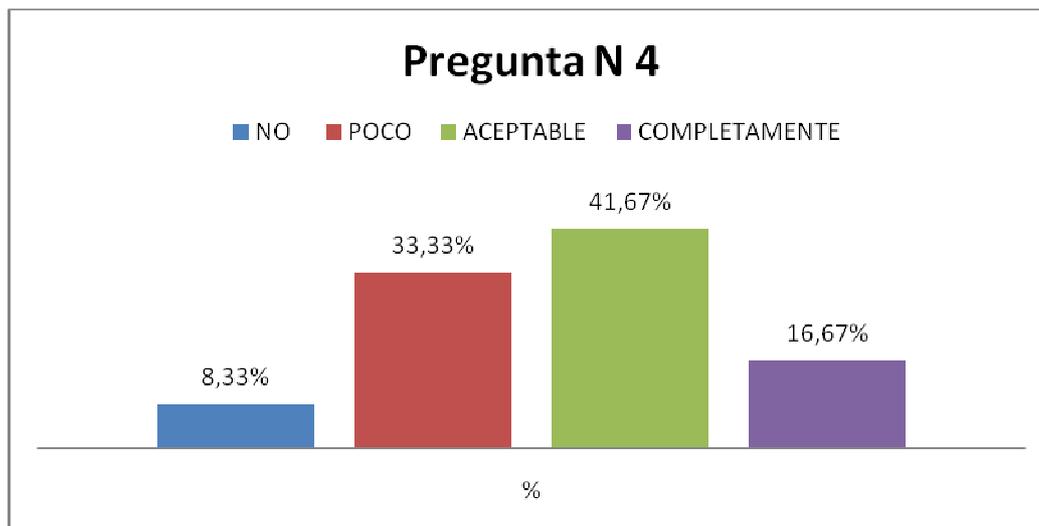
RESPUESTAS	Xi	Fi	Ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	1	0,08	8,33%	0	0,00	0,00%
POCO	2	4	0,33	33,33%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	5	0,42	41,67%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	2	0,17	16,67%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





4. Considera usted que la implementación de los diversos proyectos de TI, han ayudado a agilizar su trabajo?

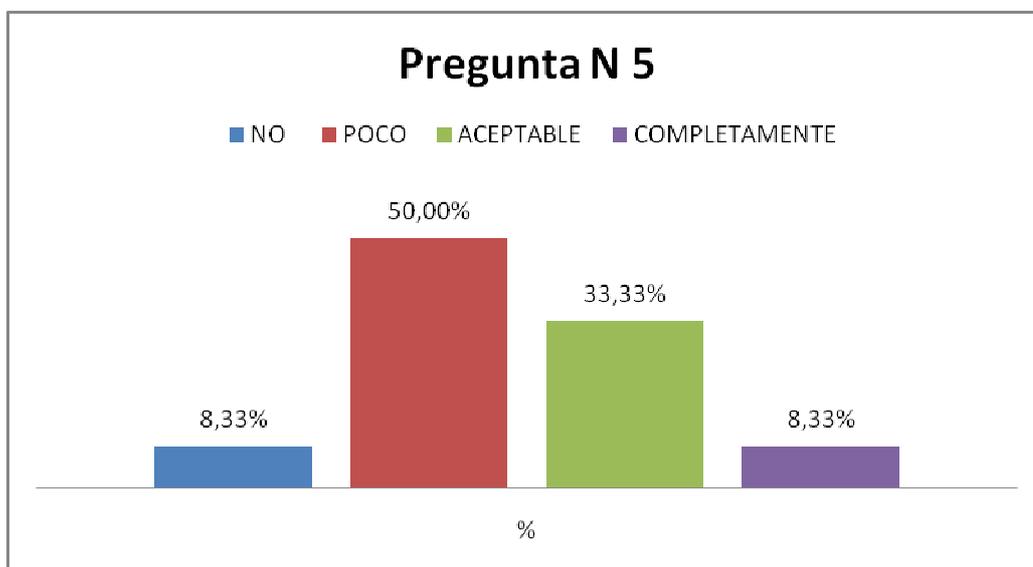
RESPUESTAS	Xi	Fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	1	0,08	8,33%	0	0,00	0,00%
POCO	2	4	0,33	33,33%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	5	0,42	41,67%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	2	0,17	16,67%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





5. Cree usted que los proyectos de TI ejecutados, han ayudado a solucionar problemas existentes en la institución?

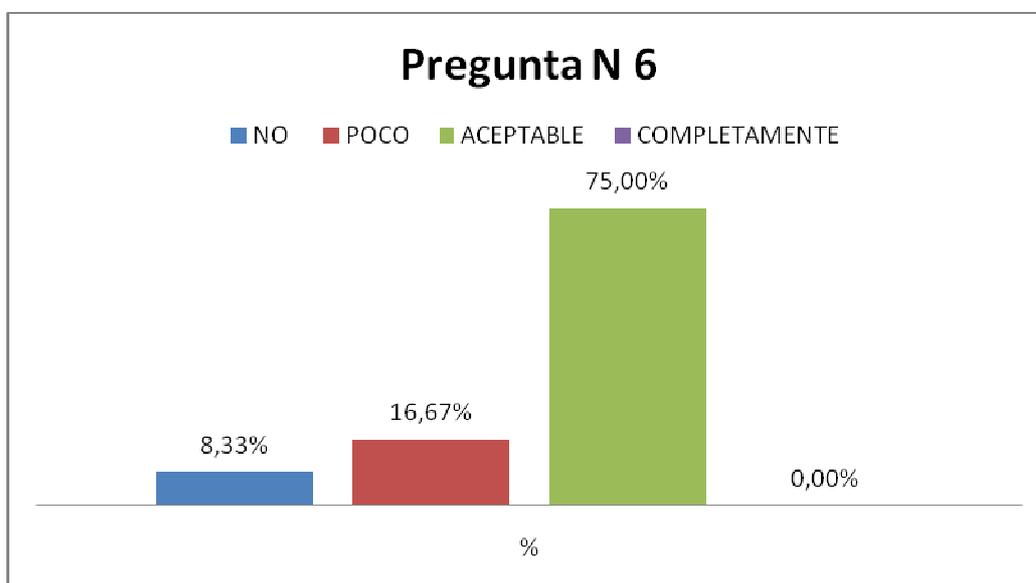
RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	1	0,08	8,33%	0	0,00	0,00%
POCO	2	6	0,50	50,00%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	4	0,33	33,33%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	1	0,08	8,33%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





6. Cree usted que la inversión en los diferentes proyectos de TI han reducido costes en la Institución?

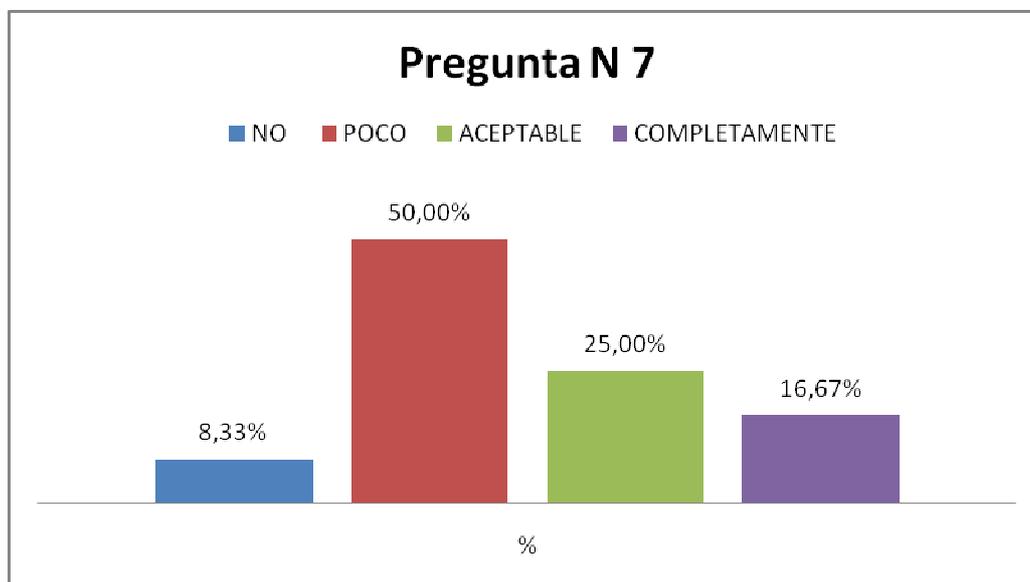
RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	1	0,08	8,33%	0	0,00	0,00%
POCO	2	2	0,17	16,67%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	9	0,75	75,00%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	0	0,00	0,00%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





7. Se encuentra usted conforme con el número de proyectos de TI ejecutados en el último año?

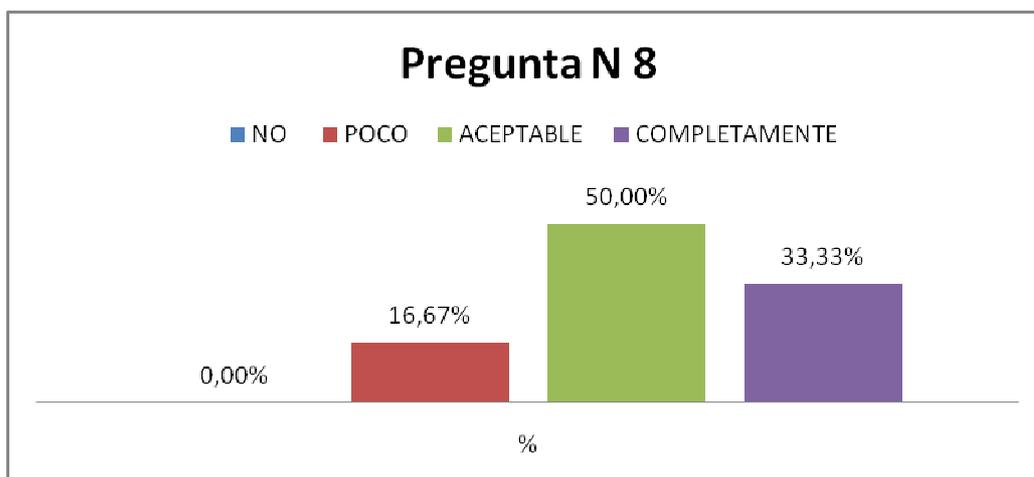
RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	1	0,08	8,33%	0	0,00	0,00%
POCO	2	6	0,50	50,00%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	3	0,25	25,00%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	2	0,17	16,67%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





8. Considera usted que los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI ejecutados hasta la fecha, son fáciles de ser utilizados?

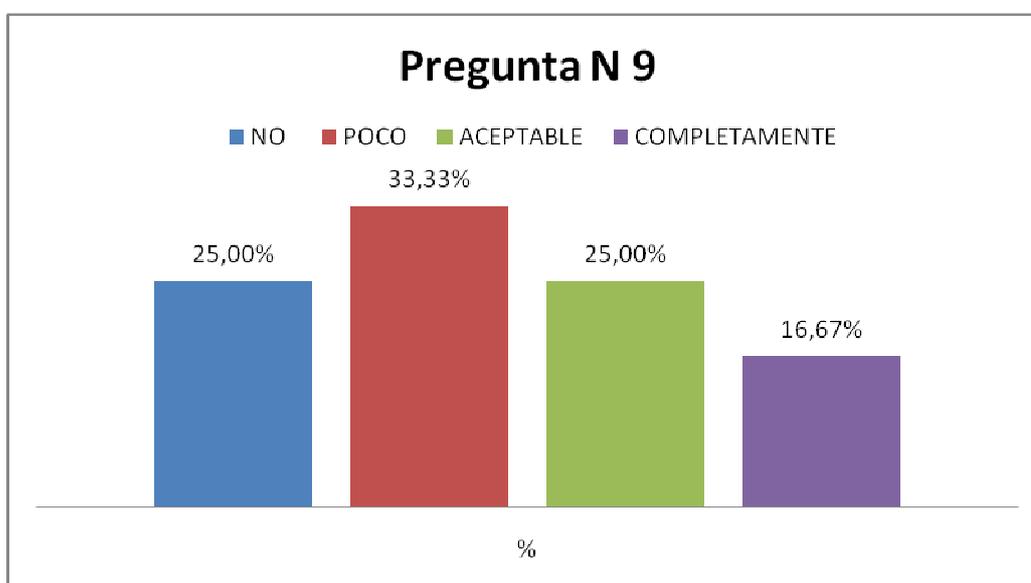
RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%
POCO	2	2	0,17	16,67%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	6	0,50	50,00%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	4	0,33	33,33%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





9. Ha recibido la capacitación necesaria para la utilización de los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI?

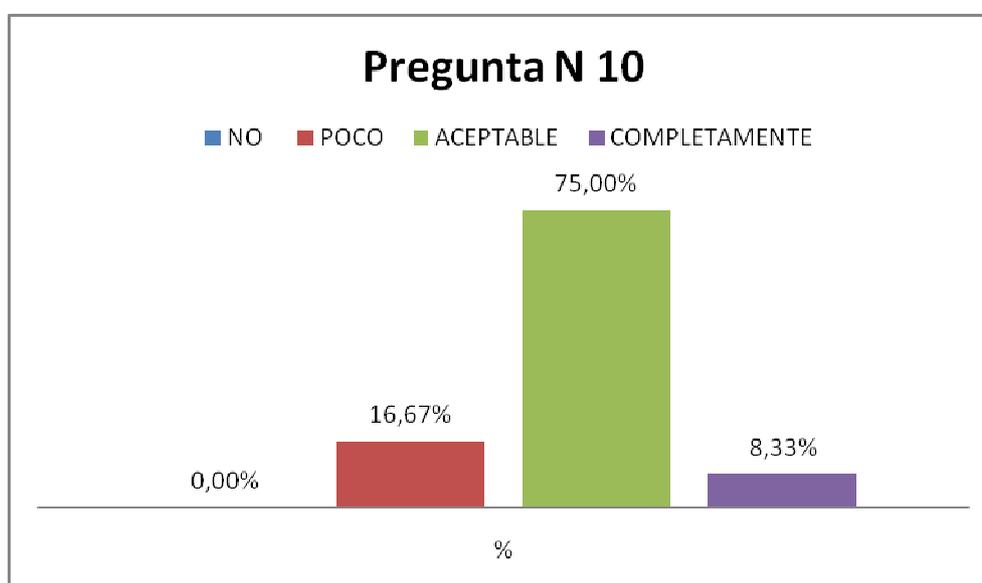
RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	3	0,25	25,00%	0	0,00	0,00%
POCO	2	4	0,33	33,33%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	3	0,25	25,00%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	2	0,17	16,67%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			





10. Considera usted que el tiempo empleado para la ejecución de (los) proyecto(s) ha sido el adecuado?

RESPUESTAS	Xi	fi	ni	%	Fi	Ni	%
NO	1	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%
POCO	2	2	0,17	16,67%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	9	0,75	75,00%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	1	0,08	8,33%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		12	1	100,00%			



2.3.2 Resultados.

Una vez analizados los datos recolectados en las encuestas, se puede observar que en general, el 52% de los usuarios poseen un nivel Aceptable de satisfacción con respecto a los Proyectos de TI ejecutados en la Institución,



un 43% poseen un bajo nivel de satisfacción, el 17% están completamente satisfechos con los proyectos y el 8% indican que los proyectos de TI ejecutados no satisfacen en nada sus expectativas.

Nivel General de Satisfacción de los Usuarios de los Proyectos de TI

RESPUESTAS	Xi	fi	Ni	pi	Fi	Ni	Pi
NO	1	8	0,07	6,67%	0	0,00	0,00%
POCO	2	43	0,36	35,83%	5	0,42	41,67%
ACEPTABLE	3	52	0,43	43,33%	9	0,75	75,00%
COMPLETAMENTE	4	17	0,14	14,17%	12	1,00	100,00%
SUMATORIA		120	1,00	100,00%			

Tabla 18: Nivel General de Satisfacción de los Usuarios de los Proyectos de TI

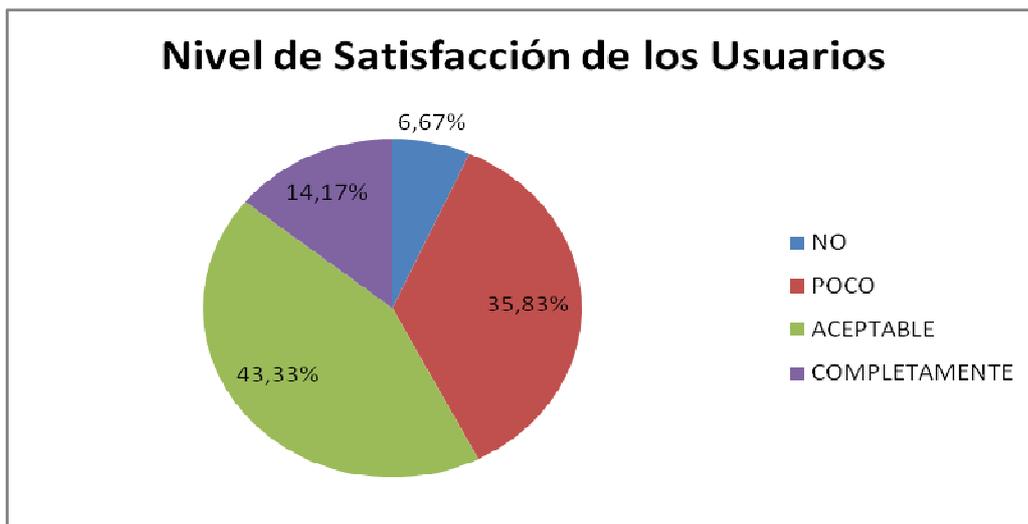


Gráfico 10: Nivel de Satisfacción de los Usuarios



El punto donde los usuarios poseen un mayor grado de insatisfacción es la:

“Falta capacitación para la utilización de los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI”.

Se recomienda prestar igual atención a los siguientes aspectos, ya que a pesar de haber obtenido un mejor porcentaje que el punto anterior también demuestran un nivel de insatisfacción importante por parte de los usuarios, siendo el objetivo de este estudio lograr que los proyectos de TI llenen todas las expectativas de los usuarios, pues su satisfacción, es uno de los elementos clave para alcanzar el éxito en los proyectos de TI que se emprendan.



CAPÍTULO 3. Creación del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, basado en el Modelo de Referencia CMMI Nivel 3.

INTRODUCCION:

Existen distintos modelos de mejora de procesos que tratan de conducir hacia la adopción de calidad y la certificación de las empresas como medio para impulsar la industria de software, siendo CMMI® uno de los mejor valorados en la actualidad porque constituye una referencia de reconocimiento internacional. [COE09]

El objetivo del presente capítulo no es la creación de un modelo adicional, sino crear un marco de trabajo en el que se especifique las actividades imprescindibles que la Dirección Provincial de Educación del Azuay debe seguir en sus procesos para la gestión de proyectos de TI enfocándose en una mejora de la calidad de sus productos / servicios, el incremento de la satisfacción de los usuarios y una mayor eficiencia operativa.



Se considera que el modelo CMMI tiene una estructura de procesos que es la más adecuada como punto de partida para la elaboración de éste marco de trabajo, ya que afronta la mejora gradualmente por niveles. La representación de CMMI a seguir, es la continua ya que en primera instancia la Institución se ha plantado mejorar la Gestión de Proyectos de TI.

Para cada uno de los procesos, se explicará lo que debe hacerse y como hacerlo.

3.1 Descripción breve de la metodología a utilizar.

Para que la Dirección Provincial de Educación del Azuay adopte el modelo CMMI en la Gestión de Proyectos de TI es necesario exista una transformación, la misma que consiste en adecuar las actividades de Gestión de Proyectos de TI de la Institución a las prácticas de Gestión de Proyectos de CMMI, definiendo un marco de trabajo modelo para la Institución.

A partir del análisis de la situación actual realizado en el capítulo anterior, donde se identificó las debilidades de la Institución con respecto a la Gestión de Proyectos de TI, se



establece la metodología a utilizar para pasar del modelo actual al modelo CMMI.

Esta metodología consta de tres fases:

1. Establecimiento de principios básicos.
2. Implantación.
3. Aprendizaje

1. Establecimiento de principios básicos:

Su propósito es establecer los fundamentos básicos para garantizar la iniciativa de mejora de la Gestión de Proyectos de TI en la Institución, los que se resumen en:

Obtener el auspicio y comprometer los recursos iniciales

Mediante:

- Obtener recursos y establecer responsabilidades.
- Capacitar al personal encargado de la Gestión de Proyectos en los procesos inherentes a éstos.



Establecer la normativa

Esta sub fase comprende la definición y adecuación de las normas, procesos, y procedimientos a implementar por cada Área de Proceso de la Gestión de Proyectos, para que éstas cumplan con las recomendadas por CMMI.

2. Implantación:

Su propósito es establecer las prácticas específicas del modelo CMMI que se aplicarán a la Dirección Provincial de Educación del Azuay en la Gestión de Proyectos de TI, referente a la Administración del Alcance, Tiempo, Costos, Comunicaciones y Riesgos de los proyectos, a través de:

- Explicar lo que se debe hacer para cada una de las áreas de proceso y cómo hacerlo, mediante material de entrenamiento.
- Habilitar formatos para que cumplan con CMMI.
- Proponer la utilización de software libre para la Gestión de Proyectos.



El Marco de Trabajo propuesto para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay se forma en esta fase.

La información obtenida de la aplicación del Marco de Trabajo en cada uno de los proyectos llevados a cabo por la Institución, servirá como insumo para la fase de aprendizaje.

3. Aprendizaje:

Esta última fase tiene como objetivo aprender de la experiencia de aplicar el Marco de Trabajo Propuesto a los diferentes proyectos de TI, y sobre todo aumentar la habilidad de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Institución para gestionar dichos proyectos.

En esta fase se determinarán los logros, el esfuerzo invertido y la forma más adecuada de implementar cambios en el futuro, a través de la información proporcionada por las mediciones y registros almacenados en la biblioteca del proceso.



3.2 Propuesta del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI basada en CMMI Nivel 3.

A continuación se desarrolla el Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, aplicando las áreas de Proceso de Planificación, Control y Seguimiento del modelo de Referencia CMMI.

3.2.1 Introducción.

Debido al adelanto tecnológico en el que desea incursionar la Dirección de Educación del Azuay se ha tornado necesario contar con una estrategia de administración que nos permita reducir el riesgo de fracaso de los proyectos de TI, controlando, coordinando la ejecución de las actividades y resolviendo los problemas directamente.

Aunque la aplicación de CMMI en este marco de trabajo no tiene como propósito obtener la certificación, si pretende cumplir con los objetivos y prácticas de las áreas de proceso de Planificación, Control y Seguimiento de la



Gestión de Proyectos Nivel 2 y 3 de CMMI, con la finalidad de mejorar la calidad de los Proyectos de TI ejecutados en la Dirección Provincial de Educación del Azuay, proveyendo una guía personalizada con las normativas, procedimientos y lineamientos necesarios para una adecuada planificación, control, y seguimiento de los proyectos de TI.

3.2.2 Objetivos

- Poseer un marco de trabajo escalable para la Gestión de Proyectos de TI.
- Establecer directrices para una adecuada Gestión de Proyectos.
- Indicar las actividades necesarias que la Dirección Provincial de Educación del Azuay debe seguir al gestionar sus proyectos de TI, para así obtener una mejor calidad de sus productos o servicios, incrementar la satisfacción de los usuarios y obtener una mayor eficiencia operativa.



- Mejorar la calidad de los productos o servicios proporcionados por los proyectos de TI.

3.2.3 Sujetos a la Norma

Este manual debe ser aplicado por todo el personal de la Unidad de Tecnología de la Información de la Dirección Provincial de Educación de Azuay, encargado de cualquiera de las tareas en las áreas de planificación, control o seguimientos de los proyectos de TI.

3.2.4 Criterios de Éxito

Con la adopción de un plan de mejora para la Gestión de Proyectos de TI basado en el modelo CMMI, se pretende lograr un impacto en la Institución, a través del seguimiento de todos y cada uno de los procesos relacionados con las actividades de Gestión de Proyectos.

Este cambio supone adoptar y uniformizar la forma de trabajar de los funcionarios del área de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones, por lo que es muy importante trabajar contra la resistencia al cambio que se puede presentar en los funcionarios de la



Institución, solicitando el ***compromiso de todo el personal, empezando por la Dirección.***

Es importante plantearse objetivos claros y medibles al inicio del proyecto y efectuar mediciones que indiquen si se logró el objetivo. [GON03]

3.2.5 Establecimiento de los Principios Básicos

Se establecen los fundamentos básicos para garantizar la iniciativa de mejora de la Gestión de Proyectos de TI a través de la Institucionalización del proceso en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

3.2.5. 1 Obtener el auspicio y comprometer los recursos iniciales

Para lograr el auspicio de la Dirección se planificó una reunión con la Directora de Educación, en donde se le expuso la necesidad de desarrollar un marco de trabajo para la Gestión de Proyectos de TI y los beneficios que se obtendrían cuando se implemente el mismo.



La Directora de Educación aprobó la elaboración del Marco de Trabajo, sin inversión, ya que se utilizará el mismo personal de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Institución, así como los recursos de oficina, equipos y comunicaciones ya existentes en el departamento.

Esta aprobación se basó en la visión de la Directora de Educación de apoyar a la mejora de los procesos de la Institución con el fin de brindar un servicio de calidez y calidad a los usuarios del sistema educativo.

Paso siguiente se elaboró un oficio como evidencia del compromiso y auspicio de la Dirección para la elaboración del Marco de Trabajo y su posterior implementación.

De igual manera se solicitó a la Directora de Educación el apoyo contra la resistencia al cambio que se puede presentar en los funcionarios de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, ya que este proceso requiere obtener un cambio en el comportamiento de las personas que forman parte de los proyectos y su gestión.



Asignación de Responsabilidades

Es importante que desde la etapa inicial se especifique quienes son los funcionarios que participarán en la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, para lo cual se establecieron los siguientes roles, tomando en cuenta el grado de expertís de los funcionarios:

	Nombre	Cargo
Patrocinador	Lcda. María Eugenia Verdugo	Directora Provincial de Educación del Azuay
Gestor del Proyecto	Ing. Mónica Galarza Rodas	Gestor del Proyecto
Comité de Gestión de Proyectos	Lcda. María Eugenia Verdugo	Directora Provincial de Educación del Azuay
	Econ. Alejandro Alvarado	Jefe Administrativo
	Econ. Lourdes Sarmiento	Jefa Financiera
	Ing. Mónica Galarza Rodas	Gestor del Proyecto

Tabla 19: Roles para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay

Además se establecieron las responsabilidades para cada uno de los roles:



1. Patrocinador:

- Aprueba la ejecución del proyecto.
- Proporciona apoyo político al proyecto dentro de la Institución.
- Aprueba la asignación de recursos.
- Su participación debe ser de permanente retroalimentación.

2. Gestor del proyecto:

- Elabora y Gestiona el Plan del Proyecto.
- Da seguimiento al proyecto con relación al Plan del Proyecto.
- Mantiene un control sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto, realizando la retroalimentación del progreso de las metas.
- Asiste al equipo del proyecto en las actividades de planificación y control y es voz principal de comunicación con el entorno del proyecto.
- Mantiene informado al Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones sobre el avance y estado del proyecto.



- Asumir responsabilidades progresivas en proyectos y la adecuada supervisión y retroalimentación [RAM07].

3. Comité de Gestión de Proyectos.

- Se encargará de negociar los diferentes compromisos asumidos para la ejecución del proyecto de TI.
- Aprueba Políticas organizacionales para la gestión de Proyectos.

4. Equipo de Gestión del Proyecto:

Según el compromiso de la Señora Directora de Educación, posteriormente se incorporará personal necesario para la implementación del proyecto, razón por la cual se dejan establecidas las responsabilidades del rol del Equipo de Gestión del Proyecto.

- Apoyar al Gestor del Proyecto en las actividades de acuerdo a las designaciones de funciones y responsabilidades realizadas.
- Informar sobre los progresos del proyecto a través de mediciones semanales.



- Formular recomendaciones para la mejora del proceso de Gestión de Proyectos cuando surja la necesidad.

Capacitación del Personal

Una vez seleccionados los funcionarios que se involucrarán en la Gestión de Proyectos de TI, se han determinado sus necesidades de capacitación para llevar a cabo este proceso.

Tema	Dirigido a:	Razón:
Políticas, estándares y demás procedimientos a utilizarse en la Gestión del Proyecto.	- Gestor del Proyecto. - Equipo de Gestión del Proyecto.	Por ser un proceso nuevo es necesario que estén claras las políticas, procedimientos, etc.
Habilidades de Negociación.	- Gestor del Proyecto - Equipo de Gestión del Proyecto.	Garantizar la obtención de los recursos necesarios para la Gestión de Proyectos.
Estimación, Programación, Planificación y Control de Proyectos de TI.	- Gestor del Proyecto - Equipo de Gestión del Proyecto.	Poca experiencia en la Gestión del Proyectos. Como fase de la inducción de personal nuevo.
Herramientas propias para la Gestión de Proyectos de TI	- Equipo de Gestión del Proyecto.	Como fase de la inducción de personal nuevo.

Tabla 20: Necesidades de capacitación



3.2.5. 2 Establecer la Normativa

Definición de normas y políticas Institucionales

Se definieron las normas y políticas Institucionales **DEA-GP-POL-01.01 NORMATIVA Y POLITICAS INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI** para una correcta puesta en marcha del Proceso de Gestión de Proyectos de TI enfocadas en las áreas de Proceso de Iniciación, Planificación, Control, Seguimiento y Cierre. (Apéndice 4)

Establecer un proceso definido para la Gestión de Proyectos de TI

Conociendo las falencias existentes en los procesos de Gestión de Proyectos de TI de la Institución, se ha procedido a adecuarlos en algunos casos y a desarrollarlos en otros, con el fin de contar con un proceso de gestión estándar para todos los proyectos de TI, mediante la elaboración del Manual de Procedimientos, el cual posee una descripción precisa de los pasos que se deben seguir para gestionar los diferentes Proyectos de TI



que se ejecuten en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Estos procesos estándares que se han definido cubren las áreas de Proceso de Iniciación, Planificación, Control, Seguimiento y Cierre de la Gestión de Proyectos, lo que ayudará a disminuir la variabilidad en la forma como se llevan a cabo estos procesos dentro de la Institución. Este manual de procedimiento **DEA-GP-PRO-04.01 MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI**, se lo puede apreciar en el Apéndice 6.

3.2.6 Implantación (Elaboración del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI).

A continuación se desarrolla el Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, el cual pretende estandarizar la modalidad de trabajo al momento de Gestionar los Proyectos, extrayendo las mejores prácticas del Modelo CMMI y alineándolas a las metas y objetivos de la Institución.



Esta propuesta conlleva además la utilización de la herramienta OPEN PROJECT para automatizar y facilitar la aplicación de este Marco de Trabajo en particular.

Aunque en la propuesta inicial de este proyecto de tesis se planteó enfocarse únicamente en las áreas de proceso de Planificación, Control y Seguimiento, se ha visto pertinente incluir los procesos de Iniciación y Cierre de los proyectos para dar mayor completitud al trabajo.

3.2.6.1 Iniciación de los Proyectos

Con el proceso de Iniciación se pretende obtener la autorización formal del/la Director(a) de Educación para comenzar el proyecto o una de sus fases.

Antes de tomar esta decisión el/la Director(a) de Educación, solicita al Jefe de la Unidad TIC, se sirva aclarar los siguientes aspectos:

- Cuáles son los objetivos del proyecto.
- Cuál es el aporte que daría el proyecto a la Institución.



- Las razones por las que el proyecto propuesto es la mejor solución para el problema o necesidad existente en la Institución.

El/la Director(a) de Educación debe verificar con el Jefe(a) Financiera de la Institución la existencia de los recursos requeridos.

En el caso de que el/la Director(a) de Educación vea la necesidad y decida autorizar la ejecución del proyecto, ésta decisión debe estar respaldada con los siguientes documentos:

1. El Acta de Constitución del Proyecto.
2. Definición básica del alcance (productos entregables, duración del proyecto y un pronóstico de los recursos para analizar la inversión necesaria).

Acta de Constitución del Proyecto: El acta de constitución del proyecto debe cubrir los siguientes aspectos:

- Documentación de las necesidades de la Institución.
- Identificación del patrocinador del proyecto y demás actores del proyecto.
- Identificación de los beneficiarios.



- Reconocer la existencia del proyecto y comprometer recursos organizacionales para el proyecto.
- Vincular el proyecto al trabajo diario de la Institución
- Determinar los criterios de aceptación del nuevo producto o servicio de TI.

Alcance del Proyecto Preliminar:

Para definir el alcance debemos contestar a las siguientes preguntas: ¿Hasta dónde va a llegar exactamente el proyecto? y ¿Qué se quiere lograr con el proyecto?, para así cubrir con los siguientes aspectos:

Documentar los requisitos del proyecto.

Definir los productos entregables y sus requisitos.

Definir los límites del proyecto.

Para cubrir con la fase de iniciación del los proyectos de TI se han definido las siguientes plantillas **DEA-GP-FOR-05.01 ACTA DE CONSTITUCIÓN** (Anexo 10.1) y **DEA-GP-FOR-06.01 ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR** (Anexo 10.2).



Responsabilidad:

Tanto el Acta de Constitución como la definición básica del Alcance del Proyecto, debe ser elaborada por el Jefe de la Unidad de Tecnología de Información y Comunicaciones con el apoyo de todos los participantes del Proyecto.

3.2.6.2 Planificación de los Proyectos

Las actividades definidas para la planificación de proyectos de TI, en este marco de trabajo pretenden ayudar al gestor del proyecto a realizar estimaciones razonables sobre los diferentes parámetros que intervienen en los proyectos, así como establecer una base sólida para el desarrollo de las estimaciones de los parámetros de planificación, las cuales servirán como línea de partida para la elaboración del plan del proyecto.

Adicionalmente se busca integrar y coordinar todos los planes del proyecto con la finalidad de obtener un documento consistente y coherente, así como proporcionar varias herramientas para definir el alcance, tiempo, costos y recursos necesarios para los proyectos de TI.



Establecer estimaciones

Es necesario contar con los diferentes parámetros de planificación del proyecto, con el fin de obtener la información necesaria para realizar la planificación, organización, presupuestación y dotación de personal para el proyecto; así como tener la seguridad, de que los planes basados en estas estimaciones son capaces de apoyar a los objetivos del proyecto.

Los factores que serán considerados en este marco de trabajo, para estimar estos parámetros son los siguientes:

- Los requisitos del proyecto, incluyendo los requisitos del producto, los requisitos impuestos por la Institución y los requisitos impuestos por los usuarios [SEI06].
- El alcance preliminar del proyecto de TI.
- Modelos o métodos de estimación.
- Enfoque técnico.
- La identificación de las tareas y productos de trabajo
- Atributos de los productos de trabajo y tareas como el tamaño y complejidad.
- Información histórica de proyectos de TI similares.



DIAGRAMA DE FLUJO

Proceso de Estimación de los Proyectos

Dirección Provincial de Educación del Azuay	
	15/05/2010

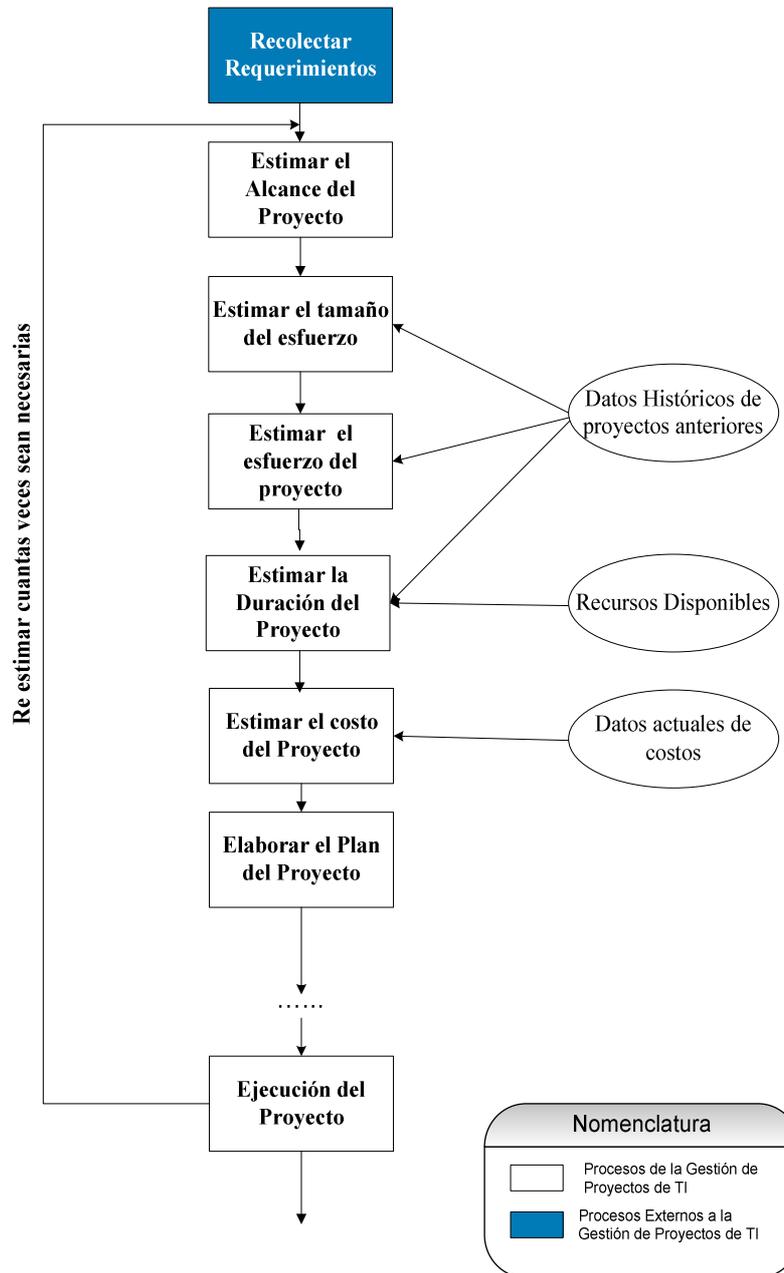


Gráfico 11: Proceso de Estimación de los Proyectos de TI.



Método o Modelo de Estimación:

El método principal de estimación en el cual se basaran las estimaciones para determinar la duración, costo y esfuerzo de los paquetes de trabajo y tareas que forman parte de los diferentes proyectos TI es el ***Método basado en la descomposición de los componentes del proyecto, con estructura Top Down***, el cual considera que la estimación de los proyectos de TI es una manera de resolver problemas, pero el problema puede ser demasiado complejo para resolverlo como un todo, por lo sugiere descomponerlo en problemas más pequeños.

El proyecto se descompone en un conjunto de actividades o tareas, y en el esfuerzo requerido para llevar a cabo la estimación de cada tarea.

Esta estimación comienza con una delineación de las fases y los entregables que generarán cada una de estas fases, información obtenida a partir de la revisión del alcance preliminar del proyecto, a continuación el gestor del proyecto estima el tamaño, el esfuerzo y los costos para cada una de ellas.

Toda estimación debe afinarse después de realizar el levantamiento de requerimientos, ya que así se tendrá más



claro que funcionalidades se implementarán y cuáles no, lo que permite predecir con mayor información cuánto será el costo de inversión, operación y mantenimiento futuro [CON92].

Además, con el objetivo de permitir ajustar el nivel de detalle necesario dependiendo de las necesidades del proyecto de TI, se incorporó tanto en las planillas como en el proceso de estimación la capacidad de selección y personalización de las actividades a estimar. De esta forma el proyecto posee la capacidad de adaptar el proceso de estimación a las necesidades puntuales del mismo.

Herramienta:

La herramienta a utilizar es la **EDT** (*Estructura de Desglose de trabajo*); pues, para realizar una estimación realista de un proyecto es necesario descomponer todos los entregables en entregables más pequeños, representados en forma jerárquica, hasta el punto de llegar al componente más pequeño (*Paquete de Trabajo*), en el cual sea posible realizar estimaciones fiables [RAM08].

La EDT debe incluir la declaración de etapas, entregables y actividades, las actividades deberán estar codificadas con la finalidad de identificar a qué nivel de desglose pertenece.



Es decir lo que se consigue con la EDT es lograr que cualquier actividad o paquete de trabajo esté relacionado a un entregable del proyecto, lo cual se relaciona con la productividad del mismo, ya que al ejecutar una tarea o actividad, se construye un entregable, los cuales son la razón de ser de los proyectos.

Por eso, una buena medida práctica de la profundidad que debe alcanzar la EDT es preguntarse si el nivel al que se ha llegado permite definir con claridad las variables de tiempo y costo. Si aún no se pueden determinar en el nivel en que se está, deberá subdividirse aún más [RAM08].

- **Plataforma Tecnológica**

Es necesario tener claro el enfoque técnico que se va a aplicar al proyecto definiendo aspectos como: plataforma tecnológica a utilizar y características técnicas en materia de arquitectura necesarias para llevar a cabo el proyecto.

La plataforma tecnológica a utilizar, influye mucho al momento de realizar las estimaciones, pues de éstas dependen, cuan complejo puede resultar el aspecto técnico en el desarrollo de un proyecto.



Para facilitar la recolección de esta información se ha creado la plantilla **DEA-GP-FOR-10.01 ENFOQUE TÉCNICO DEL PROYECTO** (Anexo 13.4).

- **Estimación del Alcance del Proyecto**

Es necesario definir las fronteras del proyecto, es decir delimitar el trabajo a realizar para cumplir con los objetivos y desarrollar los entregables del proyecto.

La estimación del alcance del proyecto consiste en subdividir los entregables del proyecto en componente más pequeños y manejables con el fin de:

Mejorar la estimación de costos, tiempo y recursos.

Establecer la línea base para la ejecución control y seguimiento de los proyectos.

El resultado de esta estimación es la obtención de la EDT, la cual contiene todas las actividades necesarias para la ejecución del proyecto debidamente ordenadas y categorizadas.

Durante la planificación, el alcance del proyecto se define y describe con mayor especificidad porque se conoce más información acerca del proyecto. [HEW07]



Para la elaboración de la EDT se ha definido el instructivo **DEA-GP-INS-03.01 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT** (Anexo 13).

Procedimiento:

1. Definir las etapas del proyecto

Se ha definido como estrategia para la gestión de proyectos de TI de la Institución, la división de los proyectos en etapas o fases más pequeñas con el fin de facilitar su gestión y control.

Las consideraciones que se deben tomar en cuenta para definir las etapas del proyecto son las siguientes:

- Dividir el proyecto en periodos donde al final de éstos sea posible realizar evaluaciones y tomar decisiones.
- Cada etapa debe generar uno o más entregables.
- Las etapas deben ser interdependientes.

Una vez que estén definidas todas las etapas del proyecto, se obtiene el ciclo de vida del proyecto.

Es necesario definir etapas en los proyectos de TI por razones como:



- El tamaño de un proyecto tiene relación directa con su riesgo de fracaso.
- Disminuyen los costes de coordinación del proyecto.

2. Definir los Entregables

Establecidas las etapas o fases del proyecto, es necesario identificar el producto o servicio de TI que se desea obtener como resultado de cada fase del proyecto.

3. Definir las Actividades

Identificar las actividades a desarrollar para obtener los entregables del proyecto, con el objetivo de más adelante poder determinar la duración, costo y los requerimientos esperados de cada una de ellas.

Es importante tener cuidado en incluir las actividades suficientes para generar los entregables.

- **Estimación del Tamaño y Complejidad del Proyecto**

Ya que el tamaño es un factor crítico en la determinación del costo, plazo y esfuerzo del proyecto, la estimación del tamaño es una actividad delicada, cuyos resultados deben ser constantemente actualizados con los conteos reales de todo el ciclo de vida del proyecto de TI, de igual manera la



complejidad debe tener un proceso de medición continuo, la cual requiere un seguimiento y control [CON92].

Para determinar el tamaño del proyecto puede utilizar cualquiera de las siguientes alternativas:

Por analogía Mediante la experiencia de proyectos similares; es decir, producir estimaciones de tamaño con los valores del tamaño de proyectos anteriores que estén disponibles; con la condición de que el proyecto nuevo debe ser bastante similar al anterior.

Por análisis Al contar las características del producto o servicio y el uso de un enfoque algorítmico como Puntos de Función o Puntos de Casos de Uso, puede convertir la cuenta en el cálculo del tamaño.

Se ha elaborado el checklist **DEA-GP-FOR-15.01 “CHECKLIST PARA ESTIMAR EL TAMAÑO Y COMPLEJIDAD DEL PROYECTO”** para ayudar al Gestor del Proyecto o su delegado a estimar el tamaño y complejidad del proyecto, cabe mencionar que este mecanismo complementario a estimar el tamaño y



complejidad de cada una de las actividades definidas en la EDT.

- **Estimación del Esfuerzo del Proyecto**

Una vez que se ha estimado el tamaño del proyecto; a partir de esta información, es posible estimar el esfuerzo requerido en un proyecto, tomando en consideración las diferentes variables, evento o retardo que pueden afectar la estimación del esfuerzo, como:

Nombre	Unidad de Medida
Plataforma y arquitectura intervenida.	Número y nombre de los elementos de software, hardware y comunicaciones intervenidos.
Áreas usuarias involucradas en la especificación de requisitos	Número de áreas usuarias.
Conocimiento del negocio.	Nivel de conocimiento del negocio

Tabla 21: Algunas variables que afectan la estimación del esfuerzo [PERXX]

Existen 2 caminos principales para calcular el esfuerzo en base al tamaño del proyecto:



1. Utilizar los datos históricos de la Institución para estimar el esfuerzo en base al esfuerzo en proyectos similares anteriores, esto, asumiendo que la Institución posee documentado los resultados reales de proyectos anteriores y que por lo menos exista un proyecto anterior de tamaño similar.
2. Si no existen los datos históricos nombrados en el numeral anterior ya sea porque no ha empezado a recogerlos todavía o porque el nuevo proyecto es muy diferente en uno o varios aspectos importantes, es posible utilizar los diferentes modelos existentes para la estimación del esfuerzo como por ejemplo: Juicio de experto, puntos características, puntos de caso de uso, etc. Cada una de estas técnicas tienen modelo matemáticos para calcular el esfuerzo de acuerdo al tamaño del producto a construir

- **Estimación de la Duración del Proyecto**

La estimación de la duración de las actividades consiste en determinar el número de periodos más probables que se



necesitarán para completar cada una de las actividades definidas en la EDT.

La duración de cada actividad se la registrará en el software **OPEN PROJECT** y se utilizará la unidad de tiempo día para realizar esta estimación.

Para estimar la duración del proyecto es necesario apoyarnos también en la estimación del esfuerzo, en general esto implica la estimación del número de personas que trabajarán en el proyecto, cuando iniciarán trabajando en el proyecto y cuándo terminarán.

Para estimar la duración de cada una de las actividades del proyecto se puede utilizar métodos como:

- **Juicio experto:** Estimación emitida por expertos en base a su experiencia.
- **Estimación análoga:** Estimación comparando con un proyecto similar ya acabado. A medida que se vayan realizando proyectos de TI, las estimaciones se podrán basar en las anteriores como fuente para obtener mejores estimaciones.
- **Estimación a tres puntos:** Media del valor pesimista, optimista y más probable.



- **Análisis de reserva (contingencia):** Tiempo extra añadido para mitigar riesgos identificados. Nunca mecánicamente y sin criterio.

- **Estimación del Costo del Proyecto**

Para estimar el costo total del proyecto se debe tomar en consideración los diferentes recursos requeridos para la ejecución del proyecto como personal interno y externo que desarrollará el proyecto, adquisición o alquiler de hardware y software, telecomunicaciones (Llamadas telefónicas de larga distancia, videoconferencias, enlaces dedicados, acceso a internet, etc) establecidos en el enfoque técnico, así otros costos como: suministros de oficina, costos fijos, seguridad, etc.

Dependiendo del tamaño, complejidad, duración y esfuerzo del proyecto de TI, se puede utilizar la plantilla **DEA-GP-FOR-16.01 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO**, para la estimación de los costos en los que incurrirá el proyecto.



La estimación de los costos involucra también elaborar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar cada una de las actividades definidas en la EDT.

Una vez más, los datos históricos o modelos de datos de la Institución pueden ayudar.

Elaboración del Plan del Proyecto

Una vez establecidas las estimaciones del proyecto el siguiente paso consiste en la elaboración de un documento formal o mejor llamado Plan del Proyecto, el cual debe ser aprobado para la administración y control de la ejecución del proyecto.

Este plan está basado en los requerimientos del proyecto de TI y en las estimaciones establecidas, así como debe considerar todas las fases del ciclo del proyecto.

- **Establecer el cronograma del Proyecto**

En base al secuenciamiento, dependencias y duración de las actividades establecidas en la sección de **Establecer Estimaciones** del presente marco de trabajo, se establece



el cronograma o programación del proyecto en el cual se debe incluir todos los elementos previos así como consideraciones de holguras, disponibilidad de recursos, restricciones y suposiciones.

Para la elaboración del cronograma se aprovecharán los recursos del software libre para la Administración de Proyectos **OPEN PROJECT**, esta plantilla que a este nivel ya contiene las etapas y las actividades de todo el ciclo del vida del proyecto, a continuación es necesario definir el tiempo de trabajo, asignar los recursos necesarios, validar las diferentes actividades así como sus parámetros.

Únicamente por fines de estandarización de las herramientas, plantillas, instructivos, etc del presente Marco de Trabajo, se ha codificado al software de administración de proyectos OPEN PROJECT de la siguiente manera **DEA-GP-FOR-13.01 CRONOGRAMA DEL PROYECTO** (Anexo 15.1).

Una vez ya definido el cronograma este debe ser adjuntado al documento principal del Plan del Proyecto como Anexo 1

- **Establecer el presupuesto del Proyecto**

En todo proyecto es necesario asegurar que los proyectos se realicen dentro del presupuesto aprobado, por lo cual



se deben definir qué recursos se necesitan y en qué cantidad serán necesarios para completar todas las actividades del proyecto.

La presupuestación involucra asignar costos estimados a cada uno de estos recursos para llevar a cabo el proyecto, el resultado de esta presupuestación servirá de base para cuantificar y monitorear los costos en un periodo determinado.

Para establecer el presupuesto del proyecto se puede utilizar la plantilla “**DEA-GP-FOR-16.01 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO**” ya definida en la sección de estimación de los costos, en base a esta estimación incluir en el plan del Proyecto un resumen de los gastos involucrados en la ejecución total de proyecto, para cada una de las fases del proyecto.

- **Identificar los riesgos del proyecto**

Como parte del Plan del proyecto es necesario identificar y analizar los riesgos para apoyar al proceso de planificación de los proyectos de TI, con el fin de maximizar los



resultados positivos y minimizar las consecuencias de resultados negativos.

La identificación y análisis de los riesgos incluyen:

- Identificar los riesgos
- Analizar los riesgos para determinar el impacto y la probabilidad de ocurrencia con la finalidad de priorizarlos de acuerdo a estos valores.
- Establecer los mecanismos de mitigación.

Identificar los riesgos:

Consiste en identificar todo problema, amenaza o vulnerabilidad que pudieran afectar negativamente el desarrollo del proyecto. En el Anexo 10.3, se ha definido el checklist **DEA-GP-FOR-11.01 “CHECKLIST PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LOS PROYECTOS”**, con el fin de ayudar al Gestor del Proyecto a identificar los riesgos de los proyectos de TI.



Priorizar el riesgo según su impacto y probabilidad de ocurrencia:

Una vez que los riesgos han sido identificados se procede a realizar un análisis cualitativo que permite establecer un orden de prioridad de sus efectos sobre los objetivos del proyecto. Para este propósito se debe estimar la probabilidad de ocurrencia (en un intervalo de 0 a 100%) y el impacto negativo en el proyecto.

Establecer los mecanismos de mitigación: Luego que los riesgos hayan sido valorados, se debe determinar la respuesta que se dará a estos eventos durante toda la vida del proyecto, de manera inicial para reducir los efectos o mitigarlos y posteriormente la contingencia que se desarrollará si el riesgo se materializa para efectuar las acciones correctivas.

Esto se lo puedo observar mejor en la plantilla del Plan del Proyecto, cumpliendo así con uno de los objetivos de esta tesis.



- **Plan de Comunicación**

La Gestión de los Datos manejados durante el proyecto de TI, solicita identificar qué datos son necesarios para llevar a cabo el proyecto, de qué manera se recolectarán y como serán distribuidos, con el objetivo de mantener una adecuada Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recolección, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma.

Durante la planificación del proyecto el proceso de comunicación forma parte de la administración de la información del proyecto, por lo tanto el plan de comunicación se encarga de determinar los requerimientos de comunicación e información de los participantes del proyecto, de manera que se especifique la información que requieren, cuando la requieren, de qué manera y quién se la debe suministrar.

La planeación de la comunicación está ligada al esquema organizacional del equipo de trabajo y de las personas involucradas.



Véase el Apéndice 16 **DEA-GP-FOR-17.01 PLAN DE COMUNICACIÓN.**

- **Planificación de los recursos necesarios**

En base a la EDT definida en el fase de establecer estimaciones del presente marco de trabajo es necesario ahora determinar los recursos (equipos, materiales, métodos, etc) y las cantidades necesarias para realizar cada una sus actividades del proyecto. Esta subdivisión permite realizar una mejor distribución de las responsabilidades de gestión.

La EDT puede estar basada en necesidades, actividades, productos de trabajo o una combinación de estos elementos.

Cabe recalcar que la determinación y la adquisición de estos recursos en el momento oportuno son cruciales para el éxito del proyecto.

Debido a lo expuesto se generó el plan **DEA-GP-FOR-19.01 “PLAN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS”** (Apéndice 18).



- **Necesidades de Capacitación**

Es necesario que el personal encargado de la ejecución del proyecto posea la formación adecuada para la ejecución del mismo.

Para lo cual es necesario establecer un plan de capacitación en el que se describa los siguientes aspectos:

1. Identificar los conocimientos y habilidades necesarias para ejecutar el proyecto.
2. Evaluar el conocimiento y habilidades disponibles
3. Seleccionar mecanismos de transmisión de conocimientos y habilidades necesarias.

- **Involucrar a los interesados en el proyecto**

Es importante realizar una adecuada selección de las partes interesadas en el proyecto, ya que éstas se encuentran involucradas en el mismo de principio a fin.

Se recomienda que para cada una de las actividades principales del proyecto se identifiquen a los interesados que se ven afectados por la actividad.



Esta práctica se basa en compartir o intercambiar información con el plan que identifica las necesidades de capacitación.

A demás del instructivo **DEA-GP-INS-02.01** (Apéndice 8) para Identificar a las partes interesadas del proyecto se ha definido el plan de involucramiento de las partes interesadas en el que se establecen aspectos relevantes para garantizar que el proyecto cuente con el apoyo de todas las partes involucradas.

Véase en el Apéndice 17 **DEA-GP-FOR-18.02 “PLAN DE INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS”**

Obtener compromisos con el plan del proyecto

Para que el plan del proyecto sea eficaz se requiere del compromiso de las personas responsables de aplicar y apoyar el plan.

Todos los planes que afecten al proyecto deben ser revisados para asegurar un entendimiento común del



alcance, objetivos, funciones y relaciones que se requieren para que el proyecto tenga éxito [SEI06]

Razón por la cual, con el objetivo de obtener un proyecto factible es importante obtener el compromiso de los interesados de más alto nivel de la institución, así como reconciliar cualquier diferencia entre lo estimado y la actual disponibilidad de los recursos.

La obtención de compromisos con el plan del proyecto, se encarga de:

- Renegociar el presupuesto
- Revisar el cronograma
- Revisar la lista de requerimientos
- Renegociar los acuerdos con los interesados

En el plan **DEA-GP-FOR-18.01 "INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS"** (Apéndice 17) se especifican los fundamentos en los que se deben basar la participación de las partes interesadas durante todo el ciclo de vida del proyecto, de acuerdo a esto, se debe documentar los compromisos asumidos para asegurar así



una comprensión mutua y coherente, así como para llevar un control y mantenimiento de los mismos. Este registro se lo debe hacer basándose en la plantilla **DEA-GP-FOR-02.01 “Involucramiento de las partes interesadas”** (Anexo 8.1)

Solo si fuera necesario se recomienda finalmente revisar los compromisos asumidos con el/la directora(a) o su delegado.

3.2.6.3 Control y Seguimiento del Proyecto

El propósito del área de proceso “Control y Seguimiento del Proyecto” es proveer un entendimiento del progreso del proyecto así como también de las acciones correctivas que deben ser tomadas cuando existen desviaciones significantes en el desarrollo de proyecto respecto a su plan.

El plan del proyecto servirá de base para las actividades de seguimiento. El progreso del proyecto es principalmente determinado por la comparación de los productos de



trabajo y actividades reales contra el plan del proyecto en las etapas o niveles de control previstos.

Estas acciones pueden requerir una re planificación, es decir la revisión del plan original, el establecimiento de nuevos acuerdos, o la inclusión de actividades adicionales de mitigación en el plan actual.

Seguimiento del proyecto

Seguimiento del plan del proyecto y parámetros de planificación

Durante toda la vida del proyecto es necesario realizar revisiones periódicas al progreso y desempeño del proyecto, las mismas que ayudarán a mantener informadas a las partes interesadas sobre los diferentes parámetros (cronograma, costo, esfuerzo, recursos, etc) de planificación del proyecto. Estos parámetros de planificación constituyen los indicadores para determinar el progreso y rendimiento de los proyectos, además servirán de referencia para detectar desviaciones significativas en el rendimiento de los mismos. Se puede utilizar la EDT como



una lista de control para verificar el cumplimiento de las actividades planificadas

Estas revisiones son revisiones informales que no están especificadas en el plan del proyecto.

El manejo de las comunicaciones sobre el estado y demás aspectos del proyecto así como el involucramiento de las partes interesadas en el mismo; deben ser igualmente monitoreados para asegurar un adecuado flujo de información ayudando así a mantener un interés permanente de las partes interesadas con el proyecto.

De igual manera es necesario realizar revisiones periódicas de los riesgos en el contexto y en las circunstancias actuales del proyecto, con el fin de incorporar los cambios que sean necesarios y comunicar los mismos a los interesados de mayor jerarquía en el proyecto, con el fin de tomar las acciones correctivas necesarias.

Las herramientas OPEN PROJECT propuesta para este marco de trabajo juegan un papel importante en el proceso de retroalimentación sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto ya que luego de su aplicación se podrá obtener los valores necesarios para registrar el



rendimiento de cada uno de los parámetros del proyecto así como de las desviaciones significativas encontradas.

Durante el transcurso de cualquier proyecto existe la posibilidad de que se produzcan cambios en el mismo. El cambio es una parte normal y prevista del proceso de ejecución del proyecto, razón por la cual es necesario igualmente realizar un seguimiento a éstos cambios, ya que éstos, pueden ser el resultado de las necesarias modificaciones en el diseño, requisitos, disponibilidad de material, entre otras.

Los cambios deben ejecutarse de acuerdo a los lineamientos establecidos en el procedimiento **DEA-GP-PRO-02.01 “PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN”** (Apéndice 7) especificados en el numeral 6.3.

Finalmente durante esta etapa se deben realizar exámenes formales para evaluar los logros y resultados del proyecto en las etapas definidas durante la planificación del proyecto.

Esta etapa es similar a las revisiones periódicas sobre el avance, desempeño, riesgos, comunicaciones, etc, del proyecto con la diferencia que aquí se registran los



resultados de las revisiones de las etapas de manera formal.

Es responsabilidad del gestor del proyecto la elaboración del reporte **DEA-GP-FOR-20.01 “REPORTE DEL ESTADO DEL PROYECTO”** en el cual se describe como se encuentra el proyecto en un determinado momento, además agrupa la información recogida y presenta los resultados de su análisis.

La frecuencia de generación del reporte será definida al momento de la planeación, este reporte contiene un resumen de las observaciones encontradas durante el punto de chequeo aplicado.

El estado del proyecto debe ser comunicado a todo el personal del mismo para que valore la calidad del producto y entregables obtenidos.

Administrar las acciones correctivas

Una vez que se han identificado las desviaciones significativas que ha sufrido el proyecto, es necesario definir las acciones correctivas que deberán ser ejecutadas para ubicar al proyecto dentro de cause planificado.



En esta etapa el gestor del proyecto o su delegado se debe encargar de:

- Analizar las desviaciones encontradas
- Tomar las acciones correctivas necesarias
- Analizar los resultados de las acciones correctivas para determinar su efectividad

Véase el Apéndice 20 DEA-GP-FOR-21.01 “**DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS**”.

En el caso que, luego de revisar los resultados de las acciones correctivas ejecutadas, se detecta que uno o más problemas quedaron sin resolver se deberá ejecutar un nuevo plan de Acciones correctivas para los problemas que no fueron superados, buscando otras alternativas.

Cierre del proyecto

Una vez que el proyecto o una de sus fases han logrado sus objetivos, es necesario verificar y documentar los resultados del proyecto para realizar la aceptación formal del proyecto y sus entregables.

El documento generado en esta fase es el documento de cierre del proyecto.



Cierre del proyecto: Representa la terminación formal del proyecto. Analiza su resultado (éxito o fracaso) para la aceptación de sus entregables.

Este documento tiene por objeto validar que se cumplan los elementos acordados así como los entregables sean los adecuados. Esta fase se registra en la plantilla **DEA-GP-FOR-22.01 “CIERRE DEL PROYECTO”** (Apéndice 21)

3.2.7 Aprendizaje

El aprendizaje se lo obtendrá al recolectar la información de mejora, resultado de la evaluación del proyecto desde su concepción hasta su finalización y su propósito es lograr que la Institución aprenda de la experiencia, que resulte de aplicar el marco de trabajo propuesto, pero sobre todo ayudar a mejorar la habilidad de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay a obtener productos o servicios de TI de calidad mediante la aplicación de una adecuada Gestión de los Proyectos.

Al llegar a esta fase se determinará los logros, los fracasos, el esfuerzo invertido, así como se identificará lo



que debía haber sido ejecutado de una manera diferente en el proyecto y la forma más adecuada de implementar cambios en el futuro.

El resultado de esta evaluación es el resultado de aplicar una serie de indicadores definidos para valorar el estado de los proyectos en curso, así como rastrear riesgos potenciales y descubrir las áreas problema antes que se vuelvan críticas. Estos Indicadores se encuentran definidos en el documento de especificación **DEA-GP-ESP-01.01 “INDICADORES DE EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI”** del Apéndice 11, dando así cumplimiento al objetivo específico N° 4, de este trabajo de tesis.

El procedimiento **DEA-GP-PRO-05.01** para recolectar la información de mejora se lo puede observar en el Apéndice 12 del presente trabajo.



3.2.8 Desarrollo de la Estructura Documental

3.2.8.1 Estándar de la Documentación

Debido a que la Institución no posee una estructura documental, se ha definido el procedimiento **DEA-GP-SIG-01.01 (Anexo 7)** para llevar el control de los documentos creados para la Gestión de Proyectos de TI, con el objetivo de obtener herramientas (Plantillas, Manuales, Instructivos, Planes etc.) estándares y de calidad.

3.2.8.2 Documentos Desarrollados para el Marco de trabajo de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Con el objetivo de demostrar que las herramientas, plantillas, instructivos, y demás componentes desarrollados para el presente marco de trabajo cubren con todas las prácticas genéricas y específicas de las áreas de Proceso de Planificación, Control y Seguimiento de la Gestión de Proyectos de acuerdo al modelo CMMI, se ha desarrollado la siguiente matriz de trazabilidad:



PRACTICAS ESPECÍFICAS DEL MODELO CMMI PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP)			COMPONENTE DEL MARCO DE TRABAJO		
PP-SG 1	Establecer Estimaciones			OPEN PROJECT	Software
	PP.SP 1.1	Estimar el alcance del proyecto	DEA-GP-FOR-10.01	Enfoque técnico del Proyecto	Plantilla
			DEA-GP-INS-03.01	Instructivo para la Elaboración de la EDT	Plantilla
	PP.SP 1.2	Establecer estimaciones de los atributos de los entregables y de las tareas	DEA-GP-FOR-15.02	Checklist Estimación del Tamaño y Complejidad del Proyecto	Plantilla
	PP.SP 1.3	Definir el ciclo de vida del proyecto	DEA-GP-INS-03.01	OPEN PROJECT	Software
	PP.SP 1.4	Determinar las estimaciones de esfuerzo y costo del proyecto	DEA-GP-FOR-16.01	Estimación de costos del Proyecto	Instructivo
PP-SG 2	Desarrollar el plan del proyecto				
	PP.SP 2.1	Establecer el presupuesto y la agenda	DEA-GP-FOR-16.01	Estimación de costos del Proyecto	Plantilla
	PP.SP 2.2	Identificar y analizar los riesgos del proyecto	DEA-GP-FOR-11.01	Check list para Identificar Riesgos en los Proyectos de TI	Checklist
	PP.SP 2.3	Planificar la gestión de datos del proyecto	DEA-GP-FOR-17.01	Plan de Comunicación	Plantilla
			DEA-GP-FOR-14.01	Acta de Reunión	Plantilla
	PP.SP 2.4	Planificar los recursos del proyecto			
	PP.SP 2.5	Planificar las necesidades de conocimientos y aptitudes	DEA-GP-FOR-19.01	Plan para la identificación de recursos	Plantilla
	PP.SP 2.6	Planificar la participación de las partes interesadas	DEA-GP-FOR-18.01	Plan de interacción de las partes interesadas	Plantilla
			DEA-GP-INS-02.01	Instructivo para Identificar a las partes interesadas	Instructivo
	PP.SP 2.7	Establecer el plan del proyecto	DEA-GP-FOR-12.01	Plan del Proyecto	Plantilla
			DEA-GP-FOR-13.01	Cronograma del Proyecto	Plantilla
PP-SG 3	Obtener el compromiso para la ejecución del plan				
	PP.SP 3.1	Revisar todos los planes que afectan al proyecto			
	PP.SP 3.2	Reconciliar el trabajo con los niveles de recursos disponibles	DEA-GP-FOR-02.01	Involucramiento de las partes interesadas	Plantilla
	PP.SP 3.3	Obtener compromisos para la ejecución del plan			
CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO (PMC)			COMPONENTE DEL MARCO DE TRABAJO		
PMC-SG 1	Monitorear el proyecto contra el plan				
	PMC.SP 1.1	Monitorear los parámetros contra el plan del proyecto		OPEN PROJECT	Software
	PMC.SP 1.2	Monitorear los compromisos	DEA-GP-FOR-02.01	Involucramiento de las partes interesadas	Plantilla
	PMC.SP 1.3	Monitorear los riesgos del proyecto	DEA-GP-FOR-12.01	Plan del Proyecto	Plantilla
	PMC.SP 1.4	Monitorear la gestión de los datos	DEA-GP-FOR-17.01	Plan de Comunicación	Plantilla
	PMC.SP 1.5	Monitorear la participación de las partes interesadas	DEA-GP-FOR-18.01	Plan de interacción de las partes interesadas	Plantilla
	PMC.SP 1.6	Conducir revisiones de avance	DEA-GP-FOR-20.01	Reporte del Estado del Proyecto	Plantilla
	PMC.SP 1.7	Conducir revisiones de los hitos	DEA-GP-FOR-20.01	Reporte del Estado del Proyecto	Plantilla
PMC-SG 2	Gestionar las acciones correctivas hasta su cierre				
	PMC.SP 2.1	Analizar Incidentes			
	PMC.SP 2.2	Tomar acciones correctivas	DEA-GP-FOR-21.01	Desviaciones y Acciones Correctivas	Plantilla
	PMC.SP 2.3	Gestionar las acciones correctivas			

Tabla 22: Prácticas específicas vs Componentes del Marco de Trabajo Desarrollados



PRACTICAS GENÉRICAS DEL MODELO CMMI PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

PLANIFICACION DEL PROYECTO (PP), CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO (PMC)			COMPONENTE DEL MARCO DE TRABAJO			
GG 2	Institucionalizar un proceso administrado					
NIVEL 2	GP 2.1	Establecer una política organizacional	DEA-GP-POL-01.01	Normativas y Política Institucional para la Gestión de Proyectos TI	Normativa	
	GP 2.2	Planificar el proceso		Marco de Trabajo, sección Establecimiento de principios básicos.		
	GP 2.3	Proporcionar recursos adecuados				
	GP 2.4	Asignar responsabilidades				
	GP 2.5	Capacitar a las personas				
	GP 2.6	Administrar las configuraciones				DEA-GP-PRO-02.01
				DEA-GP-INS-01.01	Instructivo para la identificación de los items de Configuración	Instructivo
				DEA-GP-FOR-01.01	Solicitud de cambio de elementos de configuración	Plantilla
				DEA-GP-FOR-23.01	Registro de Items de Configuración	Plantilla
				DEA-GP-SIG-01.01	Procedimiento para el control de documentos	Procedimiento
GP 2.7	Identificar e implicar a las partes interesadas relevantes.	DEA-GP-INS-02.01	Identificar a las partes interesadas	Instructivo		
			DEA-GP-FOR-02.01	Identificación e involucramiento de las partes interesadas	Plantilla	
GP 2.8	Monitorear y controlar el proceso	DEA-GP-ESP-01.01	Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI	Especificación		
GP 2.9	Evaluar la adherencia objetivamente		DEA-GP-PRO-03.01	Procedimiento para la ejecución de una auditoría interna a la GP	Procedimiento	
			DEA-GP-FOR-03.01	Cronograma de auditorías para la gestión de proyectos	Plantilla	
			DEA-GP-FOR-04.01	Check list de Auditoría	Plantilla	
			DEA-GP-INF-01.01	Modelo de Informe de Auditoría	Plantilla	
GP 2.10	Revisar el estado con la mas alta dirección.	DEA-GP-INF-01.01	Modelo de Informe de Auditoría	Plantilla		
GG 3	Institucionalizar un proceso administrado					
NIVEL 3	GP 3.1	Procedimiento Definido	DEA-GP-PRO-01.01	Manual de Procedimiento para la Gestión de Proyectos de TI	Procedimiento	
	GP 3.2	Recolectar Información de Mejora	DEA-GP-ESP-01.01	Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI	Especificación	
				DEA-GP-PRO-05.01	Recolección de información de Mejora	Procedimiento

Tabla 23: Prácticas genéricas vs Componentes del Marco de Trabajo Desarrollados



PRACTICAS ADICIONALES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

INICIACIÓN DEL PROYECTO		COMPONENTE DEL MARCO DE TRABAJO		
Obtener la Autorización Formal para la ejecución del proyecto				
1	Constituir el proyecto	DEA-GP-FOR-05.01	Acta de Constitución del Proyecto	Plantilla
Establecer los límites del proyecto				
2	Definir el alcance preliminar del proyecto	DEA-GP-FOR-06.01	Alcance Preliminar del Proyecto	Plantilla
CIERRE DEL PROYECTO		COMPONENTE DEL MARCO DE TRABAJO		
Terminación formal del proyecto				
1	Analizar el resultado para la aceptación de los entregables	DEA-GP-FOR-22.01	Cierre del Proyecto	Plantilla

Tabla 24: Prácticas adicionales para la Gestión de Proyectos de TI



CAPÍTULO 4. Aplicación del Marco de Trabajo propuesto en el Proyecto Piloto “Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay”

INTRODUCCION:

Con el propósito de validar el marco de trabajo propuesto en el capítulo anterior, así como aclarar las ideas contenidas en éste, el marco de trabajo propuesto se aplica al proyecto de “Integración del los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay”, para las fases de iniciación y planificación; debido que, para aplicarlo a las fases de control y seguimiento así como a la fase de cierre, como está planteado inicialmente en el diseño de tesis, el proyecto debe haberse ejecutado y concluido respectivamente, estando esto fuera del alcance de la propuesta de este trabajo de tesis.

Se ha seleccionado como proyecto piloto la integración de los sistemas informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, ya que ésta como otras instituciones actuales conviven con aplicaciones que han sido



adquiridas o desarrolladas conforme dichas instituciones han evolucionado y han ido descubriendo nuevos requisitos, dando lugar a sistemas que no siempre son fáciles de gestionar, por lo tanto el presente capítulo arrojará los resultados de aplicar las diferentes herramientas definidas para las etapas de inicio y planificación de la Gestión de Proyectos de TI al proyecto de Integración de los sistemas de información de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

4.1 Aplicación del Marco de Trabajo Propuesto al Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay

Uno de los principales problemas identificados en la Dirección Provincial de Educación del Azuay es la existencia de islas de información provocadas por la existencia de varios sistemas informáticos sin integrar, este proyecto de TI tiene como propósito eliminar los esfuerzos repetidos que se realizan para cada uno de los trámites en los diferentes departamento de la Institución, queriendo de



esta manera repercutir en una mejora en la calidad del servicio brindado a los usuarios del sistema educativo de la provincia.

4.2 Gestión del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

4.2.1 Iniciación del Proyecto.

Debido al problema identificado por la falta de integración de los diferentes sistemas de información de la Institución, se presenta la propuesta a la Sra. Directora de Educación del Azuay para la ejecución del proyecto de TI “Integración de los Sistemas de Información de la Dirección Provincial de Educación del Azuay”, propuesta que plantea integrar los diferentes sistemas de manera que se relacionen unos con otros e interactúen con los recursos necesarios para lograr la meta común de cada uno de los procesos, a través de un orquestador de servicios.



Los objetivos que persigue el proyecto son:

1. Obtener mayor interoperabilidad entre los diferentes Departamentos y Divisiones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.
2. Agilizar los diferentes trámites con el fin de brindar un servicio oportuno y de calidad a los usuarios del sistemas educativo azuayo.
3. Evitar la pérdida de documentos (actualmente existe un alto porcentaje de documentos que se traspapelan).
4. Disminuir el esfuerzo para validar la información de los pasos previos al trámite correspondiente.
5. Disminuir el esfuerzo y los costos para mantener los diferentes sistemas de información.

Los aportes que este proyecto daría a la Institución son:

1. Respuesta rápida a las nuevas necesidades de la Institución.



2. Reducción del Costo de Desarrollo de TI.
3. Mejora de la imagen institucional gracias a la innovación en la calidad del servicio.

Entre las razones más importantes por las que el proyecto propuesto es la mejor solución para mejorar la interoperabilidad de los departamentos y divisiones de la institución, es debido a que, mediante la capacidad de los sistemas para comunicarse y compartir datos, información, documentos y objetos digitales de forma efectiva con otros sistemas de información se puede obtener una interconexión libre, automática y transparente sin dejar de utilizar los sistemas actuales ya existentes.

La Señora Directora de Educación una vez ya convencida que el presente proyecto va en beneficio de la Institución autoriza comenzar el proyecto para lo que se establece una reunión con las partes involucradas con el fin de formalizar el inicio del proyecto mediante la elaboración del Acta de Constitución **(Anexo 1)** y la definición del alcance preliminar del mismo **(Anexo 2)**.



4.2.2 Planificación del Proyecto

Según se define en el marco de trabajo, un punto clave para el éxito de los proyectos es obtener un buen nivel de estimaciones en los diferentes parámetros de planificación

Las actividades definidas para la planificación de proyectos de TI en este marco de trabajo, pretenden ayudar al gestor del proyecto a realizar estimaciones razonables sobre los diferentes parámetros que intervienen en los proyectos, así como establecer una base sólida para el desarrollo de las estimaciones de los parámetros de planificación, las cuales servirán como línea de partida para la elaboración del plan del proyecto.

Adicionalmente se busca integrar y coordinar todos los planes del proyecto con la finalidad de obtener un documento consistente y coherente, así como proporcionar varias herramientas para definir el alcance, tiempo, costos y recursos necesarios para los proyectos de TI.



Establecer estimaciones

Debido a la necesidad de proveer la mayor cantidad de información al proceso de estimaciones se ha utilizado como herramienta principal el software para la Gestión de Proyectos “OPEN PROJECT” en el cual se ha desarrollado la estructura de descomposición de trabajo detallada (EDT) para el Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, basada en las prácticas y actividades recomendadas en el marco de trabajo propuesto.

Referente a la estimación del Tamaño y Complejidad del Proyecto se ha aplicado el Checklist diseñado para Estimar el Tamaño y Complejidad del Proyecto, como se puede observar en el **(Anexo 4)**, obteniendo la siguiente puntuación de:

TAMAÑO		COMPLEJIDAD	
Puntuación (100)	Nivel	Puntuación (100)	Nivel
60	MEDIANO	65	MEDIA

Tabla 25: Estimación del Tamaño y Complejidad del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



Para la estimación de la duración de cada una de las tareas de la EDT se ha complementado con el método de estimación llamado “Juicio Experto”, en el cual los valores de la duración de las actividades se han definido en base a la experiencia de un experto en este tipo de proyectos.

En el **Anexo 3** se puede observar la EDT desarrollada en Open Project, la cual involucra también una estimación de los costos de los recursos necesarios para completar cada una de las actividades definidas en la EDT y como mecanismo adicional se ha estimado el presupuesto del proyecto en el **Anexo 5**, mediante la aplicación de la plantilla **ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO**, en la cual se detallan para cada fase los costos en personal (interno y externo) necesarios, así como demás costos en los que debe incurrir la Institución para ejecutar todo el proyecto.

Elaboración del Plan del Proyecto

Una vez que se cuenta ya, con la línea base establecida por la estimación del alcance, tamaño, complejidad, duración y costos para el proyecto de Integración de los



Sistemas Informáticos de la Institución, se procede a desarrollar el plan del proyecto, el cual incluye todos los temas pertinentes para su planificación, apoyándose de otros sub planes.

Todas las actividades definidas en la EDT, en esta fase servirán para establecer el cronograma de iniciación llamado también cronograma de GANTT.

El cálculo para establecer el presupuesto del presente proyecto se basa en los datos obtenidos de aplicar la plantilla “**DEA-GP-FOR-16.01 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO**” en la etapa de estimaciones, así como de la estimación de costos de cada uno de los recursos asignados a las actividades del cronograma de GANTT.

Basado en la combinación de estos dos métodos y mediante un análisis más detallado de sus resultados, se obtiene el presupuesto inicial del proyecto.

Además de la obtención del cronograma y del presupuesto del proyecto, en esta etapa se han identificado y analizado las posibles fallas y riesgos relacionados al proyecto de Integración de los sistemas informáticos de la institución a través de la determinación de su impacto, probabilidad y



ocurrencia con el fin de priorizarlos y establecer planes de acción y contingencia para eliminarlos o mitigarlos.

Todos estos aspectos nombrados forman el plan del proyecto (**Anexo 7**), el cual se apoya adicionalmente en los siguientes elementos:

Plan de Comunicación (**Anexo 8**): En el cual se ha realizado un análisis de la mejor opción de comunicación de cada interesado en el proyecto, así como, se han definido reglas y herramientas que facilitan el proceso de comunicación.

Plan para la identificación de los Recursos (**Anexo 9**): Cuenta con el análisis de los perfiles, equipos, software y demás recursos requeridos con sus características.

Plan de Interacción de las partes interesadas (**Anexo 10**): En el cual se identifican cuáles son las partes interesadas en sacar adelante el proyecto y los fundamentos en los que se basará la interacción de las mismas.



Obtener los compromisos con el plan del proyecto

Finalmente se han establecido los compromisos con las partes interesadas, entre ellas con la Directora Provincial de Educación, siendo su apoyo fundamental para viabilizar el proyecto.

Este documento se encuentra definido en el **Anexo 11** Involucramiento de las Partes Interesadas.

4.3 Análisis de los Resultados Obtenidos al Aplicar el Marco de Trabajo Propuesto (Fase de Iniciación y Planificación).

A pesar que el modelo propuesto en este trabajo de tesis, fue aplicado únicamente a las fases de **iniciación y planificación** del Proyecto de “Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay”, se puede identificar las siguientes mejoras que aporta el modelo propuesto con relación al tradicional en las etapas de iniciación y planificación:



- El gestor del proyecto puede simular como será el comportamiento del proyecto en cualquiera de las etapas de su ciclo de vida.
- Se han obtenido estimaciones más confiables, al combinar varios métodos de estimación.
- Se cuenta con un cronograma (diagrama de Gantt) de trabajo más apegado a la realidad, sencillo y fácil de entender, además el mismo ayuda a tener una visión global del proyecto.
- Se cuenta con un conjunto de herramientas que proporcionan las directrices para elaborar y controlar de manera sencilla el presupuesto del proyecto, las cuales permiten incrementar la capacidad de supervivencia del proyecto. Esta herramienta ayuda al gestor del proyecto que posee poca o nada de experiencia en el campo presupuestario.
- Se cuenta con un plan de mitigación, que persigue reducir la probabilidad de que los riesgos identificados



surjan, afectando el desenvolvimiento del proyecto; en el caso que los riegos se vuelvan efectivos se cuenta además con un plan de contingencias, que nos ayuda a estar preparados y reaccionar a tiempo ante cualquier eventualidad que puede presentar.

- A través del plan de comunicaciones se ha establecido las mejores condiciones para lograr una comunicación efectiva a lo largo del desarrollo del proyecto de Integración de los Sistemas de Información de la Dirección Provincial de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, pues se encuentra definido que funcionario requiere qué información y para cuando la requiere, así como el método a través del cual se le proporcionará la información.
- El estudio realizado para la identificación de los recursos y perfiles necesarios para ejecutar el proyecto, permite prever los mecanismos necesarios para contar con los recursos antes que el proyecto empiece y así evitar retrasos en el cronograma por la falta de disponibilidad de los mismos.



- Al contar con los compromisos respaldados por escritos y con las firmas de las partes involucradas, es posible garantizar que cada involucrado se haga responsable de las diferentes tareas con las que se comprometió para lograr el éxito del proyecto. De igual manera el documento de los compromisos establecidos le sirve al gestor del proyecto como respaldo para exigir al involucrado el cumplimiento de los mismos.



CAPÍTULO 5. Recomendaciones sobre el uso y mantenimiento del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay

INTRODUCCIÓN:

El presente capítulo pretende proporcionar los mecanismos necesarios para garantizar la utilización del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación del Azuay mediante una serie de recomendaciones para su uso como para el mantenimiento del presente documento, con el fin que se vayan realizando las actualizaciones del mismo de acuerdo a las nuevas necesidades que se presente con respecto a la Gestión de Proyectos dentro de la Institución.



5.1 Recomendaciones sobre el uso y mantenimiento del Marco de Trabajo Propuesto para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay

Con la propuesta de éste trabajo de tesis, se ha pretendido elaborar un marco de trabajo genérico que pueda ser aplicado a la gran mayoría de Proyectos de TI en los que vaya a incursionar la Dirección Provincial de Educación del Azuay de ahora en adelante.

El presente marco de trabajo debe ser utilizado como referencia fundamental en la gestión de los Proyectos de TI de la Institución, pues está formado por un compendio de las mejoras prácticas extraídas del Modelo de Referencia CMMI, las cuales han sido seleccionadas y personalizadas para la Dirección Provincial de Educación del Azuay, además consta de una serie de herramientas, procedimientos, instructivos entre otros, creados específicamente para aplicarlos en la Institución.

Dependiendo del tipo, tamaño y complejidad del proyecto, el gestor del Proyecto podrá aplicar el marco de trabajo



propuesto, en su totalidad o según su juicio y experiencia profesional escoger las partes del marco de trabajo más importantes que deben aplicarse a un proyecto en específico.

5.1.1 Recomendación sobre la estructura organizacional requerida para el modelo propuesto.

Para la aplicación del presente marco de trabajo se requiere una estructura organizacional flexible y sencilla, la misma que esté alineada con la estrategia y los procesos de la Institución, para así lograr obtener los resultados requeridos mediante la organización del trabajo y la distribución adecuada de las cargas laborales.

Esta estructura organizacional requiere la creación de una subestructura para cada uno de los proyectos de TI, dependiendo de un gestor de proyecto que estará adscrito al Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones y éste al(la) Director(a) Provincial de Educación del Azuay.



Como base de esta estructura organizacional se encuentra el apoyo de la(s) autoridad(es) de la Institución para la aceptación y utilización del marco de trabajo propuesto, por lo cual se torna necesario capacitar a los patrocinadores así como a las partes interesadas sobre cómo debe ser su actuación o participación en la ejecución de los proyectos.

De igual manera es necesaria la conformación de equipos de trabajo de acuerdo a los perfiles requeridos en cada uno de los proyectos.

5.1.2 Recomendaciones sobre el desarrollo del personal.

Una vez institucionalizada la Gestión de Proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación del Azuay, es necesario enfocarse en las capacitaciones de los funcionarios de los diferentes niveles de la Institución, en primer lugar mediante la difusión y socialización del Marco de Trabajo propuesto, con el objetivo de dar a conocer las estrategias establecidas para alcanzar las metas planteadas en los diferentes proyectos de TI y en segundo lugar mediante la realización de cursos de capacitación para el personal que labora en la Unidad de



Tecnología de la Información y Comunicaciones y que además está encargado o maneja algún tipo de proceso necesario para la gestión de los proyectos de TI

El objetivo de emprender este proceso de formación para el personal indicado anteriormente se debe a la necesidad de adiestrar al mismo en el manejo de las herramientas para la gestión de proyectos propuestas en este marco de trabajo y de esta manera fortalecer las capacidades individuales con el fin de aprovechar el modelo propuesto.

De igual manera es necesario tener establecido un plan de inducción para capacitar al personal nuevo que ingresa a desempeñar alguna función inherente a la gestión de proyectos de TI en la Institución.

5.1.3 Recomendaciones sobre el mejoramiento del modelo propuesto

Un aspecto clave para el mejoramiento del modelo propuesto es realizar de manera periódica una evaluación del nivel de madurez de la gestión de proyectos de TI, ya que una vez cumplidas las metas requeridas en el presente nivel de madurez es necesario plantear nuevas



metas para mejorar el proceso y de esta manera ir escalando en los niveles del modelo de referencia CMMI.

5.1.4 Recomendaciones sobre la utilización del marco de trabajo

Se recomienda antes de empezar con la utilización del Marco de trabajo, el usuario debe tener un conocimiento general de la Gestión de Proyectos así como del modelo de mejoramiento para la madurez de los procesos CMMI, en el cual se establecen las mejoras prácticas que sirven de guía para el desarrollo y mantenimiento de los productos o servicios de TI, enfocándose en las áreas de proceso de Planificación, Control y Seguimiento de proyectos.

Una vez que el usuario del presente marco de trabajo cuenta con las nociones básicas necesarias para la Gestión de Proyectos, como siguiente paso debe estudiar las normas y políticas institucionales definidas para la Gestión de Proyectos de TI (**DEA-GP-POL-01.01 NORMATIVA Y POLITICAS INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN DE**



PROYECTOS DE TI), en las cuales se establecen los lineamientos que deben cumplir sin excepción alguna, los diferentes funcionarios encargados e involucrados en este proceso. El conocimiento de ésta normativa ayudará al fortalecimiento de la cultura organizacional enfocada a la mejora de la Institución.

Seguido de esto, se recomienda la revisión del Manual de procedimientos para la Gestión de los Proyectos de TI (**DEA-GP-PRO-01.01 MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI**), en el cual se detalla uno a uno los pasos a seguir para llevar a cabo la gestión de proyectos desde que el proyecto es planteado hasta que se produce su cierre.

De igual manera el diagrama de flujo incluido en éste manual ayuda al lector a comprender de manera más clara, ordenada y concisa el proceso, pues en este se detalla:

- Donde comienza el proceso.
- Todas las actividades que se realizan.
- Duración de las actividades.
- Cuáles son los resultados.
- Donde termina el proceso.



Contando ya con un entendimiento global del proceso de gestión, como paso siguiente el usuario debe enfocarse en cada uno de los procesos específicos de la Gestión de Proyectos de TI (Iniciación, Planificación, Control y Seguimiento, Cierre).

La aplicación de estos procesos en los proyectos institucionales debe apoyarse en el conjunto de herramientas definidas para la aplicación de la Gestión de Proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

En primer lugar se recomienda revisar el manual de procedimientos del área a desarrollar, éste manual entre otras cosas describe las actividades de manera ordenada para cumplir con el proceso, dentro del procedimiento pueden existir referencias a plantillas, instructivos o cualquier otro documento que facilite la ejecución de la actividad.

La utilización de estos procedimientos escritos, son de fundamental importancia para el Marco de Trabajo, pues mediante éstos se puede llevar un control de las actividades del proceso evitando duplicidad, pérdida de tiempo así como errores en la comunicación.



Entendido el procedimiento, algunas prácticas de la Gestión de Proyectos cuentan adicionalmente con instructivos, los cuales son documentos que describen la forma de realizar las actividades de dichos procesos, por lo tanto, los instructivos se diferencian de los procedimientos, debido a que, éstos indican **CÓMO** realizar una determinada actividad mientras que el procedimiento únicamente indica **QUÉ** actividad se requiere desarrollar para cumplir con el proceso.

Siendo uno de los propósitos del Marco de Trabajo facilitar la gestión de los proyectos de TI de la Institución, se ha propuesto la utilización de la herramienta informática OPEN PROJECT; debido a que los programas de gestión ofrecen una ayuda importante para sacar adelante, así como para realizar un buen seguimiento del proyecto.

Para garantizar que se esté aprovechando todas las bondades de la herramienta se recomienda visitar el sitio web oficial de Open Project <http://es.openoffice.org/programa/index.html> con el fin de conocer todas sus funcionalidades y poder aprovecharlas al máximo.



Finalmente, el marco de trabajo propuesto para la Gestión de Proyectos de TI cuenta con documentos de trabajo, como plantillas, listas de chequeo o checklists entre otros, proporcionados para estandarizar la entrega de elementos repetitivos de los diferentes proyectos de TI, así como ahorrar tiempo en la entrega de información.

Se encuentra prohibida la alteración de algún elemento de las plantillas o demás documentos de trabajo, ya que éstos se han definido bajo el procedimiento de control de documentos **DEA-GP-SIG-01.01** de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, en el caso que se haya detectado un elemento faltante, un error o simplemente por mejorar la presentación o funcionalidad del documento, éste cambio debe sujetarse a los lineamientos establecidos por el procedimiento para la Administración de las Configuraciones **DEA-GP-PRO-02.01**, sección Control de cambios / nuevas versiones.

Se recomienda aplicar el Marco de Trabajo en el orden establecido ya que su estructura está basada en la secuencia proporcionada por el modelo de referencia CMM.I.



Como última recomendación sobre el uso del Marco de trabajo, la aplicación del proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, desarrollada en el Capítulo 4, puede servir como ejemplo para aclarar los diferentes aspectos definidos en las fases de iniciación y planificación de los proyectos.

5.1.5 Recomendaciones sobre el mantenimiento del marco de trabajo.

El marco de trabajo propuesto así como cada uno de sus elementos de apoyo deben ser mantenidos con el fin de que éstos reflejen las acciones correctivas o modificaciones realizadas para su mejora.

En esta sección se establecen los lineamientos generales para regular las observaciones o ajustes al marco de trabajo propuesto para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay. Estos lineamientos se basan en el **DEA-GP-PRO-02.01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**, a partir del numeral **6.3** “Control de



cambios / nuevas versiones en los elementos de configuración”

Los posibles orígenes de los cambios pueden ser:

- Nuevas recomendaciones realizadas por el Modelo de Referencia CMMI en versiones posteriores a la 1.2.
- Se detecta que cierto elemento del marco de trabajo puede ser optimizado o que no cumple con los objetivos para los que fue creado.
- Exista la necesidad de profundizar en algún proceso de los que forma parte la Gestión de Proyectos de TI.

Si se presentara la necesidad de realizar cualquiera de estas actualizaciones en el Marco de Trabajo, se deberá realizar una solicitud (DEA-GP-FOR-01.01 **SOLICITUD DE CAMBIO DE UN ITEM DE CONFIGURACIÓN**) con la descripción del cambio para que ésta sea analizada y evaluada, posteriormente La persona responsable de la



Gestión de la Configuración realizará la evaluación del cambio solicitado basándose primordialmente en los criterios de costos, tiempo, riesgos y prioridad para proceder a su aprobación o rechazo según su mejor criterio, continuando con el procedimiento definido en **DEA-GP-PRO-02.01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN.**

5.1.6 Recomendaciones sobre la difusión organizacional de resultados y pasos a seguir.

Es necesario establecer como política institucional la difusión de los logros y/o fracasos de los diferentes proyectos de TI a las partes interesadas así como a los usuarios (internos / externos) del producto o servicio generado por un determinado proyecto, con el fin de que éstos puedan palpar los beneficios proporcionados y de esta manera lograr paulatinamente obtener el apoyo de los funcionarios de la institución a las propuestas de mejora planteadas.

Adicionalmente, la difusión de los resultados del proyecto debe estar dedicada a difundir y promover los resultados de



los proyectos con el objetivo de promocionar el uso del producto o servicio obtenido.

Los resultados deben ser difundidos de manera oficial a través de los diferentes medios de comunicación con los que cuenta la Institución.

Los pasos a seguir para la difusión organizacional de los resultados son los siguientes:

Recolectar la información necesaria con el fin de proporcionar una visión global del proyecto y de los beneficios obtenidos.

Seleccionar los canales y espacios que faciliten de manera eficaz y eficiente la comunicación interna y externa de los resultados obtenidos. Estos medios pueden ser:

- Página Web Institucional.
- Intranet
- Boletines
- Reuniones
- Publicaciones
- Dípticos, etc



Difundir periódicamente cualquier información referente a la Gestión de Proyectos a través de los canales y espacios seleccionados.



Referencias

- [CER06] CERVANTES, Gustavo; “La Administración de Proyectos en Informática”; Seminario de Administración, México.
http://www.amerieiaf.org.mx/pdf/seminario_administracion.pdf
- [HEE00] HEERKENS, Gary; “HOW TO: Implement Project Management in Any Organization”, Management Solutions Group; Houston, Texas, USA, 2000.
- [PMI04] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE; “Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)”;
- Tercera Edición; ISBN: 1-930699-73-5; 2004.
- [SEI06] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE - Carnegie Mellon; CMMI® for Development, Version 1.2 “Improving processes for better products”; Pittsburgh, PA 15213-3890, CMU/SEI-2006-TR-008; Agosto 2006.



- [HAY05] HAYES, Will, et. Al.; “Handbook for conducting Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement B and C Appraisals Version1.1”; Diciembre 2005.
- [SEI01] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE - Carnegie Mellon; “Standard CMMISM Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPISM), Version 1.1: Method Definition Document”; Pittsburgh, PA 15213-3890, CMU/SEI-2001-HB-001; Diciembre 2001.
- [SOL08] SOLANO, Jennier; “Administración de Proyectos Informáticos”; MGSI- Universidad de Cuenca, Ecuador; 2008.
- [BUI04] BUILES RAMIREZ, Carlos Arturo; “Apoyo a la Evaluación interna de CMMI en las organizaciones mediante un Cuestionario de Control”; Universidad EAFIT; 2004.



- [COE09] COELLO, Claudio; “Guía de Proyectos Pequeños basados en CMMI”; 2da Edición, Asociación Española para la Calidad; Septiembre, 2009.
- [DIE06] DIEZ, Marcelina; “Madurez en Gerencia de Proyectos”; 2do Encuentro de Gerencia de Proyectos; Carácas, 2006.
- [GON09] GONZALES GALAN, Dolores; “Estadística e Introducción a la Econometría”, 2008-2009.
- [TOR06] TORRES, Juan Carlos; “La Optimización de Procesos conforme a CMMI y su adopción en factorías de Software”; Capgemini; España; 2006.
- [MCD06] McDONALD, Diane; “Scalable and Tailorable Appraisal Methods - SCAMPI B&C”; Silicon Valley SPIN; Abril, 2006.



[GON03] GONZALES PERALES, Juan Alejandro; “Evaluación de proyectos de tecnología de la Información”, Junio,2003.

[RAM07] RAMON RODRIGUEZ, José; “Gestión de Proyectos Informáticos: métodos herramientas y casos”, Barcelona-España; Abril,2007.

[RAM08] RAMIREZ HERRERA, Felipe; “Metodología para la formulación de Proyectos”, Costa Rica; 2008.

[CON92] CONTRERAS, Eduardo; “Metodología de informáticas de MIDEPLAN”; Software Productivity Center, Inc.; 1992.

[HEW07] HEWSON, Geoffrey; “Fundamentals of Software Project Estimation”, Barcelona-España; Abril, 2007.



[PERXX] PEREZ, Lucía Ana; “Modelo Dinámico para estimación temprana de esfuerzo en proyectos de Desarrollo de software”, Universidad de Antioquia; Colombia.

[SRS10] SRS SOLUTIONS; “Guía Práctica de la Administración de Proyectos”, 2010.
<http://guiapracticadelpmp.com/2010/02/19/procesos-de-project-management/#more-766>



Apéndices

Apéndice 1

DEA-GP-PLA-01.01

Plan de Valoración del Nivel de Madurez



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GP-PLA-01.0
		REVISIÓN Nº. 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	FECHA: 10/12/2008
	Aprobado por: Lda. Dolores Varoza Z.	

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PLAN DE PREPARACIÓN PARA LA VALORACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GF-PLA-01.B
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 30/12/2008

Introducción

La Unidad de Tecnología de la Información de la Dirección Provincial de Educación del Azuay se encargará de iniciare implementar la valoración del Nivel de Madurez de la Gestión de Proyectos de TI, con el objetivo de identificar las buenas prácticas ya adquiridas y las que necesita implementar en la Gestión de Proyectos de TI.

1 Análisis de Requisitos

Datos Generales



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PLA-01.0
	Valoración del Nivel de Madurez	REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Aprobado por: Lda. Dolores Vanegas Z.	FECHA: 10/12/2008

Institución: Dirección Provincial de Educación del Azuay	Patrocinador: Lda Dolores Vanegas Z.
Lugar: Despacho de la DEA	DIRECTORA DE EDUCACION DEL AZUAY
Area de Proceso a evaluar: Gestion de Proyectos de TI.	Método de evaluación: SCAMPIC
CMMI	Version: 1.2
	Representación: Continua

Breve descripción del asunto a tratar:

La metodología consiste en recoger la información del estado actual del proceso, mediante el uso de un cuestionario, para posteriormente analizar los datos obtenidos utilizando la escala SCAMPIC, con el objetivo de medir la cobertura del proceso. Este método de evaluación se enfocará en identificar el nivel de madurez de cada área de proceso evaluada, las herramientas utilizadas y los recursos consumidos.

Además se medirá la satisfacción de los usuarios respecto a los proyectos de TI ejecutados hasta la fecha.

Para llevar a cabo este proceso de evaluación se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Involucrar a los funcionarios de la Institución en la evaluación del nivel de madurez actual de la misma.
- Identificar información útil para la elaboración de los cuestionarios.
- Evaluar las áreas de riesgo potencial que puedan afectar el desempeño de la organización.
- Determinar el mejor momento para realizar la evaluación.

La Herramienta de Evaluación a diseñar debe ser flexible y de fácil utilización, con el objetivo de evaluar todo el sistema de gestión de proyectos, así como debe ser aplicada a los diferentes sectores de la organización.

Es necesario documentar como utilizar los cuestionarios de evaluación.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PLA-01.0
	Valoración del Nivel de Madurez	REVISIÓN N°: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Aprobado por: Leda Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

Objetivos de la Evaluación

- Conocer la situación actual de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.
- Establecer la línea base del nivel de madurez de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, basado en las fortalezas y debilidades de la Institución.
- Establecer un programa de mejora para la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, que ayudará a mejorar la calidad del servicio brindado por la Institución a los usuarios del sistema educativo.

Limitaciones para la evaluación

- El tiempo de recolección de la información a través de los diferentes cuestionarios debe ser el adecuado, con el objetivo de no interrumpir el trabajo de los funcionarios.
- Se cuentan con recursos y presupuesto restringido para la evaluación.
- La disponibilidad de los funcionarios para reuniones, capacitaciones, etc. están limitadas a su carga laboral.
- Se cuenta únicamente con una persona para realizar la evaluación.

I



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GF-FLA-01.B
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	FECHA: 10/12/2008
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	

Alcance de la evaluación

El Método de evaluación a utilizar es SCAMPI, sin embargo una evaluación basada en este método implica altos costos y recursos, razón por la cual se utilizará el método simplificado de evaluación de esta familia, que permite determinar el estado actual del proceso de Gestión de Proyectos de TI a un menor costo y recursos a través de su representación SCAMPI C, este método permite que la evaluación la realice una sola persona.

La evaluación del Nivel de Madurez abarcará tanto objetivos genéricos como específicos de las áreas de Proceso de Planificación, Control y Monitoreo de proyectos, enfocados únicamente a los proyectos de TI.

Salidas generadas por la evaluación

El documento generado por la presente evaluación será un reporte con los resultados finales de la evaluación, el mismo que debe incluir:

- El nivel de madurez en la Gestión de Proyectos de TI.
- Puntuación de la Satisfacción de las metas.
- Recomendaciones de las acciones a tomar de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación.

Compromiso de la Dirección

Luego de plantear la propuesta a las autoridades de la Institución para determinar el nivel de madurez de la Dirección Provincial de Educación del Azuay en la Gestión de Proyectos de TI, se ha logrado obtener el apoyo de la Señora Directora de Educación del Azuay para la ejecución de este proceso dentro de la Institución (Anexo 1.2), ya que este paso se presenta como



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GP-PLA-01.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

requisito esencial para el desarrollo de un marco de trabajo de la Gestión de Proyectos de TI.

1.2 Plan de Evaluación

Objetivo:

Conocer y medir el nivel de Madurez de la Dirección Provincial de Educación del Azuay respecto a la Gestión del Proyectos de TI.

Conocer los puntos fuertes y las áreas de mejora del Sistema de Gestión de Proyectos de TI.

Mitigar los riesgos en la ejecución de los proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Método a la medida a utilizar

Para realizar la evaluación se ha diseñado un cuestionario basado en el modelo de Referencia CMMI, dentro del cual se formulan preguntas organizadas por las diferentes áreas de proceso (Planificación, Control y Monitoreo, etc.) correspondientes a la Gestión de Proyectos.

Las respuestas de este cuestionario proveerán una visión general de las prácticas ejecutadas al momento para la Gestión de Proyectos de TI, las mismas que ayudarán a identificar las áreas que requieren una investigación detallada.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GP-PLA-01.0
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	FECHA: 10/12/2008
	Aprobado por: Lda. Dolores Vargas Z.	

El cuestionario deberá ser respondido en base a los proyectos de TI que se han llevado a cabo hasta la fecha en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Se cuenta con un tiempo aproximado de 2 semanas para realizar las encuestas, el mismo que está sujeto a la disponibilidad de los funcionarios de la Institución, por tal motivo se ha decidido formar grupos por departamentos, ya que se ha visto la necesidad que el evaluador se encuentre presente al momento del llenado de los cuestionarios, para solventar cualquier duda existente por parte de los diferentes funcionarios.

Se estima que el tiempo necesario para llenar cada cuestionario es de 15 minutos.

Identificación de los Recursos Necesarios

Recursos Personales

GRUPO EVALUADOR	
Nombre	Cargo
Ing. Mónica Galarza Rodas	Jefe del Departamento de Unidad Tecnológica



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO:
	Valoración del Nivel de Madurez	DEA-GP-FLA-01.0 REVISIÓN Nº. 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	FECHA: 10/12/2008
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	

GRUPO EVALUADO		
Nombre	Cargo	Iniciales
Econ. Alejandro Alvarado	Jefe de la División Administrativa	AA
Srta. Johanna Calderon	Secretaria de la División Administrativa	JC
Econ. Lourdes Sarmiento	Jefe de la División Financiera	LS
Sr. Victor Pineda	Asistente de Presupuesto	VP
Sr. Pablo de la Cadena	Asistente de Presupuesto	PD
Ing. Ruben Reinoso	Jefe de la División de RRHH	RR
Ing. Monica Falcom	Analista de RRHH	MF
Dr. Bolivar Arevalo	Jefe del Departamento de DIPROMEP	BA
Ldo. Oswaldo Tola	Jefe del Departamento de Estadística	OT
Ldo. Rene Bernal	Jefe del Departamento de Escalafón	RB
Sra. Patricia Cabrera	Asistente de Escalafón	PC
Sra. Dora Aguirre	Funcionaria de Especies Valoradas	DA
Sr. Ruben Alarcon	Jefe del Programa de Alimentación Escolar	RA
Sra. Patricia Fajardo	Asistente del Programa de Alimentación Escolar	PF



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 14
	PLAN DE PREPARACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PLA-01.0
	Valoración del Nivel de Madurez	REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 30/12/2008

Espacios Físicos

Espacio	Descripción
Sala de Reuniones	Se utilizara la sala de reuniones en el caso que las encuestas no puedan realizarse en las oficinas de los funcionarios a los que se solicitará llenar el cuestionario de evaluación.
Oficina del Departamento de Unidad Tecnológica	Lugar en el que el evaluador desarrollara la evaluación, lo que garantizará la protección de la confidencialidad de los datos de la evaluación.
Diferentes oficinas de la Institución	

Equipos

Proyector Multimedia

Laptop

Impresora Láser

Suministros de Oficina

Papel A4

Esteros

Tóner de color negro

Herramientas

Software CMM Guest

Determinación del Costo y Cronograma de ejecución



Apéndice 2

DEA-GP-CUE-01.01

Cuestionario para la evaluación del Nivel de Madurez



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DEA-GP-CUE-01.01
		REVISIÓN N°: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Aprobado por: Lda. Dolores Vancosa Z.	FECHA: 10/12/2008

Cuestionario

Reciba un cordial saludo del Departamento de Tecnologías de la Información, el propósito del presente cuestionario, es solicitarle su valiosa colaboración, para determinar el Nivel de Madurez de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, en la Gestión de Proyectos de TI.

Título: Gestión de Proyectos de TI.

Instrucciones:

1. Seleccione una sola opción para cada pregunta.
2. Para cada pregunta existen 3 posibles respuestas:
 - i. No aplica (Baja)
 - ii. Aplica parcialmente (Media)
 - iii. Siempre se cumple (Alta)
3. Las preguntas de nivel 3 son dependientes de la respuesta afirmativa de su padre (Nivel 2).
4. El último numeral del nivel 1, corresponde a las prácticas genéricas, donde su cumplimiento indica que el proceso se encuentra institucionalizado.

1. Planificación del Proyecto:

- 1.1 En la Institución se documentan las estimaciones de los distintos parámetros de los proyectos de TI, tales como tamaño, costo, esfuerzo, etc., para ser utilizadas en la planeación y seguimiento del proyecto?



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DIEA-GP-CUE-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

1

No Aplica

2

Aplica
parcialmente

3

Siempre se
cumple

1.2 Se realiza un estudio técnico previo, para determinar aspectos como: tecnología a utilizar, seguridades, etc., con el fin de establecer estimaciones?

1

No Aplica

2

Aplica
parcialmente

3

Siempre se
cumple

1.3 Se hace un estudio para estimar el costo y esfuerzo del proyecto, necesario para realizar los entregables y las tareas?

1

No Aplica

2

Aplica
parcialmente

3

Siempre se
cumple

2 Desarrollar el Plan del Proyecto

2.1 Se documentan en el plan del proyecto el presupuesto, el calendario de actividades y los recursos necesarios para el proyecto de TI?

1

No Aplica

2

Aplica
parcialmente

3

Siempre se
cumple

2.2 Se identifican los riesgos y se establece un plan de contingencias para contrarrestar los mismos?

1

No Aplica

2

Aplica
parcialmente

3

Siempre se
cumple



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DGA-GP-CUE-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº. 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

2.3 Se determinan y gestionan los datos del proyecto de TI a ser identificados, recolectados y distribuidos?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

2.4 Se evalúa el conocimiento y las aptitudes actuales con el fin de planificar las necesidades de capacitación para ejecutar el proyecto?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

2.5 Se establece y mantiene el contenido del plan del proyecto en su totalidad?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

2.6 Se planifica la participación de las partes interesadas?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

3 Obtener el compromiso para la ejecución del Plan

3.1 Se documentan los compromisos asumidos en el proyecto de TI?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DEA-GP-CUE-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vanegas Z.	FECHA: 10/12/2008

4.3 Se revisa el estado, actividades y resultados del proceso, con la alta dirección?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

5. Control y Monitoreo del Proyecto

1.1 Se monitorean los parámetros (cronograma, costos, esfuerzo, etc.) y resultados del proyecto contra el plan del proyecto.

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.1.1 Se documentan los desvios encontrados de los diferentes parámetros de planificación del programa?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.2 Se monitorea el cumplimiento de los compromisos contra los identificados en el plan del proyecto?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.2.1 Están todos los grupos e individuos involucrados de acuerdo con los cambios en los compromisos del software?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DEA-GP-CUE-01.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Aprobado por: Lcda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

1.3 Se realizan periódicamente revisiones sobre el progreso del avance del proyecto y se comunica a los interesados?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.4 Se monitorea la Gestión de los datos de acuerdo a lo planificado?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.5 Se revisa periódicamente el estado de la participación de las partes interesadas?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

1.6 Se revisa el cumplimiento y resultados en diferentes puntos significativos de la agenda del proyecto?

- 1 No Aplica 2 Aplica parcialmente 3 Siempre se cumple

2 Gestionar las medidas correctivas hasta el cierre del proyecto

2.1 Se toman medidas correctivas sobre los incidentes identificados hasta el cierre del proyecto?

- 1 2 3



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DEA-GP-CUE-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple

2.1.1 Se analizan los resultados de las medidas correctivas?

1 2 3
No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple

3 Institucionalización de un proceso gestionado

3.1 El proceso sigue una política organizacional escrita para el control y monitoreo de los proyectos?

1 2 3
No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple

3.2 Son proporcionados los recursos necesarios para desempeñar el proceso?

1 2 3
No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple

3.3 Son asignadas las responsabilidades y autoridades para desempeñar el proceso?

1 2 3
No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple

3.4 Se monitorea y controla el proceso?

1 2 3
No Aplica Aplica Siempre se
 parcialmente cumple



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 8
	CUESTIONARIO	CÓDIGO: DEA-GP-CUE-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. Dolores Vazquez Z.	FECHA: 10/12/2008

3.5 Se revisa el estado, actividades y resultados del proceso, con la alta dirección?

- 1 No Aplica
- 2 Aplica parcialmente
- 3 Siempre se cumple



Apéndice 3

DEA-GP-CUE-02.01

Cuestionario para la satisfacción de los usuarios



Cuestionario

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer su opinión sobre los servicios proporcionados por los Proyectos de TI ejecutados en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Se solicita absoluta sinceridad en sus respuestas, ya que las mismas ayudarán a mejorar la calidad en la Gestión de Proyectos de TI.

Gracias por su colaboración.

Indique, por favor, el grupo al que pertenece?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personal Administrativo	Personal Téc. Docente	Jefatura de Departamento o División

Valoración de los Proyectos de T.I.

1. Está satisfecho con la calidad de los proyectos de TI ejecutados hasta el momento?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
No	Poco	Aceptable	Completa mente

2. La infraestructura y los recursos disponibles de TI, son suficientes para lograr los objetivos estratégicos que requieren la Institución?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4
No	Poco	Aceptable	Completa mente



3. Considera usted, que gracias a los resultados obtenidos por los proyectos de TI ejecutados, ha mejorado la imagen de la Institución ante los diferentes usuarios del sistema educativo de la provincia?

1

No

2

Poco

3

Aceptable

4

Completa
mente

4. Considera usted que la implementación de los diversos proyectos de TI, han ayudado a agilizar su trabajo?

1

No

2

Poco

3

Aceptable

4

Completa
mente

5. Cree usted que los proyectos de TI ejecutados, han ayudado a solucionar problemas existentes en la institución?

1

No

2

Poco

3

Aceptable

4

Completa
mente

6. Cree usted que la inversión en los diferentes proyectos de TI han reducido costes en la Institución?

1

No

2

Poco

3

Aceptable

4

Completa
mente

7. Se encuentra usted conforme con el número de proyectos de TI ejecutados en el último año?



1 2 3 4
No Poco Aceptable Completamente

8. Considera usted que los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI ejecutados hasta la fecha, son fáciles de ser utilizados?

1 2 3 4
No Poco Aceptable Completamente

9. Ha recibido la capacitación necesaria para la utilización de los productos o servicios obtenidos de los diferentes proyectos de TI?

1 2 3 4
No Poco Aceptable Completamente

10. Considera usted que el tiempo empleado para la ejecución de (los) proyecto(s) ha sido el adecuado?

1 2 3 4
No Poco Aceptable Completamente



Apéndice 4

DEA-GP-POL-01.01

Normativa y Política Institucional para la Gestión de Proyectos de TI



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/03/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

NORMATIVA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Fecha:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lcda. Ma. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº 00
	Aprobado por: Ldo. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/09/2010

Conte nido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY.....	1
NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI.....	1
1. Propósito.....	3
2. Responsabilidad y Autoridad.....	3
3. Identificación.....	3
4. Referencias.....	3
5. Ambito de aplicación.....	4
6. Especificaciones.....	4



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/03/2010

Normativa de Gestión de Proyectos del Área de TI

1. Propósito

Proporcionar las directrices para la Gestión de Proyectos de TI con la finalidad de asegurar la entrega de productos o servicios de TI de calidad. Estas directrices deben estar constituidas por políticas institucionales que los funcionarios comprendan y con las que estén comprometidos.

2. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar estas políticas es del Jefe TIC.

La responsabilidad de cumplir con estas políticas es de todo el personal que forma parte de la Gestión de Proyectos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

La autoridad para hacer cumplir este plan es del Area de Gestión de Proyectos De TI

El responsable de las actualizaciones a este documento es Gestión de Proyectos de TI.

3. Identificación

El presente documento se identifica con el código DEA-GP-POL-01.01 y su nombre es "Normativa de Gestión de Proyectos de TI"

4. Referencias

[PMI 99-001-2004](#)
[CMMv1.2](#)



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº. 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/09/2010

5. Ambito de aplicación

Aborda las Áreas de Inicio, Planificación, Control, Seguimiento y Cierre de los Proyectos de TI ejecutados en la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

6. Especificaciones

NORMATIVA
<p>La Directora Provincial de Educación del Azuay</p> <p style="text-align: center;">Considerando:</p> <p>Que la Dirección Provincial de Educación del Azuay necesita apoyar su gestión en proporcionar un servicio de calidad a la ciudadanía;</p> <p>Que el propósito de Gestión de Proyectos de TI es asegurar que todos los proyectos de TI que desarrolle la Institución se ejecuten de manera ordenada y consistente repercutiendo así en la calidad de los productos y servicios que se obtienen de los mismos;</p> <p>Que es necesario hacer un seguimiento y tener control sobre el avance y los resultados de los proyectos de TI;</p>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/09/2010

Resuelve:

En uso de sus facultades legales y estatutarias, expedir la presente "Normativa de Gestión de Proyectos de TI de la DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY, en los siguientes términos:

Art. 1.- Objetivo y alcance: La presente Normativa establece las normas y los procedimientos que se emplearán para la gestión de proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación del Azuay; con la finalidad de mejorar la calidad de los productos y servicios de TI para sus funcionarios y demás usuarios del sistema educativo provincial.

La Dirección Provincial de Educación del Azuay debe lograr que los proyectos de TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación, a través de un balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes.

Art. 2.- Del procedimiento de gestión de proyectos de TI: La Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay aplicará en todos sus proyectos de TI el procedimiento **DEA-GP-PRO-01.01 MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI** y los formatos a los que haga referencia especificados en el Apéndice 6.



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 11
	NORMATIVA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/03/2010

Art. 3.- De los recursos invertidos en la gestión de proyectos de TI: La Dirección Provincial de Educación del Azuay debe optimizar el uso de los recursos financieros invertidos en la gestión de proyectos TI procurando el logro de los objetivos de esa inversión, controlando en forma efectiva dichos recursos.

Art. 4.- Del Gestor del Proyecto: Dentro de la gestión de proyectos de TI, se asignará el rol de Gestor del Proyecto entre el personal de la Unidad de Tecnología de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, ya que el responsable de la gestión de los proyectos es variante y se lo identifica para cada proyecto a ejecutar.

Art. 5.- De la capacitación al personal: En cada proyecto se deberá definir y facilitar el proceso de gestión de proyectos de TI a los ejecutores de los roles en esta gestión, se deberán difundir conocimientos de la Gestión de Proyectos y las competencias necesarias para cumplir con sus funciones y responsabilidades.

La Planificación y Seguimiento de proyectos de capacitación serán realizadas como parte del esfuerzo global de planificación para cada proyecto y de acuerdo a las herramientas necesarias.

Art. 6.- De la Gestión de la Configuración: La Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, debe garantizar la integridad de los productos de trabajo producidos por los proyectos de TI, así como llevar un control de los cambios/nuevas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POI-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/03/2010

versiones de los mismos evitando de esta manera, se produzcan cambios incontrolados en los elementos de configuración, mediante la aplicación del procedimiento DEA-GP-PRO-02.01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE LA CONFIGURACION (Apéndice 7) en todos sus proyectos.

Art. 7.- De la Coordinación con las partes interesadas: Es necesario identificar a las partes interesadas con el fin de involucrarlos en el proceso de Gestión de Proyectos, a través del establecimiento de compromisos; para lo cual se ha elaborado un instructivo que ayuda a Identificar las partes Interesadas, el cual se encuentra codificado DEA-GP-INS-02.01 IDENTIFICAR A LAS PARTES INTERESADAS (Apéndice 8).

Los interesados y relacionados con el proyecto, así como los grupos funcionales deberán coordinar y colaborar en la ejecución del plan de gestión del proyecto, y con todos los procedimientos de gestión, tales como: estimaciones de tamaño del proyecto; esfuerzos y costos, cronogramas y otros compromisos establecidos.

Art. 8.- Del monitoreo y control del proceso de gestión: En los diferentes procedimientos se ha definido las métricas del proceso, es obligación del Jefe de la Unidad de Tecnología recogerlas para alimentar las actividades de control y mejora continua del proceso.

Art. 9.- De la auditoria: Se deben ejecutar auditorias a la gestión de proyectos, las mismas que ayudarán a determinar el grado de adhesión de los procesos contra las descripciones establecidas en las normas, procesos y



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº. 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/09/2010

procedimientos del marco de trabajo para la Gestión de Proyectos de TI. Estas auditorías deben llevarse a cabo en puntos clave del ciclo de vida de los proyectos desarrollados, tornándose éstas un canal de información independiente sobre el nivel de la gestión del proyecto de TI en la Institución. Las auditorías deberán llevarse a cabo de acuerdo al procedimiento **DEA-GP-PRO-03.01 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE UNA AUDITORÍA INTERNA A LA GESTION DE PROYECTOS DE TI** indicado en el Apéndice 9 y los resultados deberán ser entregados a la Dirección de la Institución para su revisión y análisis.

Art. 10.- De la Utilización del Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos: La Institución debe asegurar el logro de los objetivos propuestos como parte de la gestión de proyectos de TI, por lo cual es de aplicación obligatoria el Marco de Trabajo definido para la Gestión de Proyectos de TI.

Art. 11.- De la Iniciación de los proyectos de TI:

1. La fase de Iniciación de los Proyectos de TI deberá ser documentada de acuerdo a las plantillas establecidas para la Iniciación.

Art. 12.- De la Planificación de los proyectos de TI:

1. Servirán como base para la planificación de los proyectos de TI, los requisitos del proyecto que hayan sido previamente recolectados.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/03/2010

2. El Comité de Proyectos de TI (Gestor del Proyecto de TI, Director(a) Provincial de Educación, Jefes de las Divisiones Administrativa y Financiera) se encargará de negociar los diferentes compromisos asumidos para la ejecución del proyecto de TI.
3. Se deberá determinar las responsabilidades de los funcionarios encargados de la Planificación de los Proyectos de TI.
4. El nivel de participación de otros grupos de Ingeniería en las diferentes actividades será negociado y documentado.
5. Los grupos involucrados deberán revisar el plan del proyecto, incluyendo: Estimaciones de tamaño del proyecto; esfuerzos y costos, cronogramas y otros compromisos establecidos.
6. La fase de Planificación de los Proyectos de TI deberá ser documentada de acuerdo a las plantillas establecidas para la Planificación y ser ejecutada mediante las herramientas propuestas.
7. Los cambios en los compromisos se realizarán involucrando y en acuerdo de los grupos afectados.

Art. 13.- Del ejecución de los proyectos de TI:

Cada proyecto deberá ceñirse a su Plan de Proyecto, realizando los procesos necesarios de conformidad con las normas, procesos y procedimientos establecidos.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 10 de 11
	NORMATIVA DE GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-POL-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº. 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 02/09/2010

Art. 14.- Del control y seguimiento de los proyectos de TI:

1. Es responsabilidad del Gestor del Proyecto informar a los interesados del proyecto sobre el estado y las novedades que han surgido a lo largo del proyecto.
2. Se deberán tomar las acciones correctivas necesarias en el caso de que la planificación del proyecto de TI no se cumpla según lo establecido o bien ajustar su rendimiento o planificación.
3. El Control y Monitoreo de los Proyectos de TI deberán ser documentados de acuerdo a las plantillas establecidas para el Control y Seguimiento de proyectos y ser ejecutados mediante las herramientas propuestas.

Art. 15.- Cierre de los proyectos de TI:

1. La fase de cierre de los Proyectos de TI deberá ser documentada de acuerdo a las plantillas establecidas.

Art. 16.- Interpretación de la Normativa: La interpretación de la presente normativa, con el carácter de obligatoria, es facultad privativa del/la Director(a) Provincial de Educación del Azuay.

Art. 17.- Vigencia: La presente normativa de gestión de proyectos de TI entrará en vigencia a partir de la fecha de su expedición.



Apéndice 6

DEA-GP-PRO-01.01

Manual de Procedimientos para la Gestión de Proyectos de TI



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 29/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lda. Ma. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

Conte nido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY.....	1
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTION DE PROYECTOS DE TI.....	1
1. Objetivos.....	3
2. Alcance.....	3
3. Responsabilidad y Autoridad.....	4
4. Identificación.....	4
5. Responsabilidades.....	4
6. Etapas del procedimiento, sus responsables y duración.....	5
6.1 Iniciación y Planificación.....	6
6.2 Control y Seguimiento.....	10
6.2 Cierre.....	13
7. Diagrama de Flujo.....	13



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

Manual de Procedimientos para la Gestión de Proyectos de TI

1. Objetivos

- Hacer de la Gestión de Proyectos de TI en la Dirección Provincial de Educación un proceso definido.
- Presentar de forma clara, concisa y funcional los procedimientos para una adecuada Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

2. Alcance

El presente Manual de Procedimientos es de cumplimiento obligatorio por todo el personal encargado de la Gestión de Proyectos de TI dentro de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal de Gestión de Proyectos.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código **DEA-GP-PRO-01.01** y su nombre es "Manual de Procedimientos para la Gestión de Proyectos de TI".

5. Responsabilidades

A continuación se describen las funciones y responsabilidades para el proceso de Gestión de Proyectos de TI.

Patrocinador:

- Aprueba la ejecución del proyecto.
- Proporciona apoyo político al proyecto dentro de la Institución.
- Aprueba la asignación de recursos.
- Su participación debe ser de permanente retroalimentación.



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

Gestor del proyecto:

- Elabora y Gestiona el Plan del Proyecto.
- Da seguimiento al proyecto con relación al Plan del Proyecto.
- Mantiene un control sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto, realizando la retroalimentación del progreso de las metas.
- Asiste al equipo del proyecto en las actividades de planificación y control y es voz principal de comunicación con el entorno del proyecto.
- Mantiene informados a los interesados del proyecto sobre su estado y avance.

Comité de Gestión de Proyectos.

- Se encargará de negociar los diferentes compromisos asumidos para la ejecución del proyecto de TI.
- Aprueba Políticas organizacionales para la gestión de Proyectos.

Equipo de Gestión del Proyecto:

- Informar sobre los progresos del proyecto a través de mediciones semanales.
- Formular recomendaciones para la mejora del proceso de Gestión de Proyectos cuando surja la necesidad.

6. Etapas del procedimiento, sus responsables y duración.

6.1 Iniciación y Planificación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

Nº	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
1	Solicitud de un nuevo producto o servicio de TI	Envía un oficio solicitando a la Directora(a) de Educación, un determinado producto o servicio de TI, indicando la necesidad existente.	El Jefe de División o Departamento	1 hora
2	Recibe la solicitud.	El/la Director(a) de Educación recibe la solicitud y la revisa.	Director(a) Provincial de Educación.	1 día
3	Análisis del requerimiento	El/la Director(a) de Educación convoca a una reunión al Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones y al o los solicitantes del requerimiento para analizarlo.	Director(a) Provincial de Educación.	1 día
4	Autorización para el desarrollo	Luego del análisis detallado realizado con el o los solicitantes y con el Jefe de la Unidad de Tecnología, autoriza el desarrollo si existen los respectivos fundamentos que justifiquen su ejecución, caso contrario la solicitud es rechazada y el proceso concluye.	Director(a) Provincial de Educación.	2 días
5	Acta de constitución del proyecto	Vincula el proyecto al trabajo continuo de la Institución. Plantilla: DEA-GP-FOR-05.01 Acta de Constitución.	Jefe de la Unidad de Tecnología.	2 horas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
6	Alcance preliminar del proyecto.	Desarrollar una definición preliminar de los requisitos y entregables del proyecto Plantilla: DEA-GP-FOR-06.01 Alcance del Proyecto Preliminar.	Jefe de la Unidad de Tecnología.	30 min
7	Designación del Gestor del Proyecto	Recibe el oficio de solicitud autorizado, sella de recibido y designa el Gestor del Proyecto.	Jefe de la UTIC.	1 día
8	Entrega de Requisitos	El encargado de recolectar y documentar los requerimientos solicitados por los interesados, entrega los documentos formales al Gestor del Proyecto.	Recolector de Requerimientos	10 días
9	Recopilar información necesaria para la planificación.	Buscar información histórica de proyectos similares anteriores, que servirán para desarrollar las estimaciones, así como recopilar todos los requisitos del proyecto. Si no existe información histórica de proyectos anteriores, este paso se omite.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	2 días
10	Determinar el modelo de estimación a utilizar.	Seleccionar el modelo adicional de estimación en el que se basarán las estimaciones de costo y esfuerzo del proyecto a demás del la EDT.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	1 hora
11	Proponer la arquitectura y plataforma tecnológica.	Hacer un análisis básico preliminar sobre cuál es la arquitectura y plataforma tecnológica más recomendable para la ejecución del proyecto. Plantilla: DEA-GP-FOR-10.01 Enfoque técnico del Proyecto.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	3 días



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-FRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

Nº	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
12	Elaborar el EDT.	Desarrollar el EDT (Etapas, entregables, actividades) para estimar el alcance del proyecto. Plantilla: DEA-GP-IN 8-03.01 Instructivo para la elaboración de la EDT. Herramienta: Open Project	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	3 días
13	Estimar el tamaño, esfuerzo, duración y costo del proyecto	Estimar los diferentes parámetros de planificación de cada una de las actividades de la EDT, puede utilizar un modelo de estimación adicional, proporcionado por las siguientes Plantillas: DEA-GP-FOR-15.02 Checklist Estimación del Proyecto DEA-GP-FOR-16.01 Estimación de Costos del Proyecto	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	2 días
14	Desarrollo del plan del proyecto.	Elaboración del documento formal que se utilizará para controlar la ejecución del proyecto, el cual debe basarse en los requerimientos, información histórica y las estimaciones establecidas. Debe estar de acuerdo al formato definido para el Plan del proyecto.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	2 días



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
15	Desarrollo de planes de apoyo al plan del proyecto.	Si el proyecto lo amerita, dependiendo de su tamaño, complejidad o según el mejor criterio del gestor del proyecto, se desarrollan los planes de Comunicación, identificación de Recursos e Interacción de las partes interesadas, planes que forman parte del plan del proyecto. Plantilla: DEA-GP-FOR-17.01 Plan de Comunicación DEA-GP-FOR-18.01 Plan de Interacción de las partes interesadas DEA-GP-FOR-19.01 Plan para la identificación de recursos.		
16	Reunión Comité de Gestión de Proyectos.	El Gestor del Proyecto con la planificación ya establecida convoca una reunión con el comité de Gestión de Proyectos.	Gestor del Proyecto	1 día
17	Revisión del Plan del Proyecto	El Comité de Gestión de Proyectos revisa el plan del Proyecto y si existe alguna novedad emite sus dudas y recomendaciones.	Comité de Gestión del Proyecto	2 horas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 10 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-FRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
18	Actualizar el Plan del Proyecto	Luego de llegar a un consenso se actualizarán en el plan con las recomendaciones sugeridas por el comité de Gestión y se volverá a revisar hasta estar todos de acuerdo.	Gestor del Proyecto	1 hora
19	Obtención de los Compromisos	Una vez que se haya llegado a un consenso del plan del proyecto se documentan los compromisos adquiridos por cada miembro del comité. Plantilla: DEA-GP-FOR-02.01 Involucramiento de las partes interesadas.	Comité de Gestión del Proyecto.	1 Hora

6.2 Control y Seguimiento

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración	
20	20.1	Seguimiento del Cronograma del Proyecto	De manera paralela y periódica a la ejecución del proyecto, monitorear el progreso del proyecto contra el cronograma propuesto en la planificación del proyecto.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto
	20.2	Vigilar los costos y esfuerzos.	En cada fase del proyecto vigilar el costo y el esfuerzo real contra lo planificado	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 11 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración	
20	20.3	Monitorear los paquetes de trabajo	En cada fase del proyecto monitorear que los paquetes de trabajo generados están de acuerdo a su planificación.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto
	20.4	Monitorear los compromisos	En cada fase del proyecto monitorear los compromisos establecidos en la etapa de planificación para identificar cuáles han sido satisfechos y cuales tienen peligro de no serlo.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto.
	20.5	Monitorear los riesgos del proyecto.	Periódicamente revisar la documentación de los riesgos en el contexto y circunstancias actuales del proyecto.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto.
	20.6	Vigilar las comunicaciones.	Revisar periódicamente las actividades de comunicación dentro del proyecto de TI.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto.
	20.7	Vigilar los recursos utilizados	Periódicamente revisar los recursos previstos contra los utilizados	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto
21	Medir el Progreso del Proyecto.	Medir los diferentes parámetros de Planificación del Proyecto contra sus valores reales, mediante la aplicación de los indicadores definidos en la Plantilla: DEA-GP-ESP-01.01 Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI.	Gestor del Proyecto y/o su equipo.	Mientras dure el proyecto.	



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 12 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
		REVISIÓN N°: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
22	Identificar las desviaciones significativas.	Luego de obtener los resultados de aplicar las métricas, identificar las desviaciones significativas por las que está atravesando el proyecto.	Gestor del Proyecto y/o su equipo	1 hora
23	Comunicar los resultados.	<p>Si la revisión realizada en el numeral anterior, es una revisión periódica informal del proyecto, se debe comunicar los resultados de igual manera (informal) al jefe de la UTIC y al equipo del proyecto.</p> <p>Si la revisión es para realizar una evaluación formal definida en la fase de planificación, con los resultados obtenidos debe elaborar el Reporte del Estado del Proyecto, utilice la Plantilla Plantilla: DEA-GP-FOR-20.01 Reporte del Estado del Proyecto.</p>	Gestor del Proyecto y/o su equipo	1 día
24	Tomar las Acciones Correctivas necesarias.	Se toman las acciones correctivas de los datos.	Gestor del Proyecto.	Depende del # de desviaciones.
25	Vigilar las acciones correctivas propuestas	Monitorear que las acciones correctivas propuestas se completen.	Gestor del Proyecto y/o su equipo	3 Horas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 13 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-01.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010



No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
26	Analizar las acciones correctivas	Analizar los resultados de las acciones correctivas para determinar su efectividad. En el caso que, luego de revisar los resultados de las acciones correctivas ejecutadas, se detecta que uno o más problemas que quedaron sin resolver se deberá regresar al punto 21.	Gestor del Proyecto y/o su equipo	4 Horas

6.2 Cierre

No	Nombre	Descripción	Responsable	Duración
27	Dar por finalizada una fase o el proyecto.	Documentar que una fase o proyecto ha finalizando cumpliendo con las expectativas deseadas. Plantilla: DEA-GP-FOR-22.01 Cierre del Proyecto.	Comite de Gestión del Proyecto.	1 hora

7. Diagrama de Flujo.

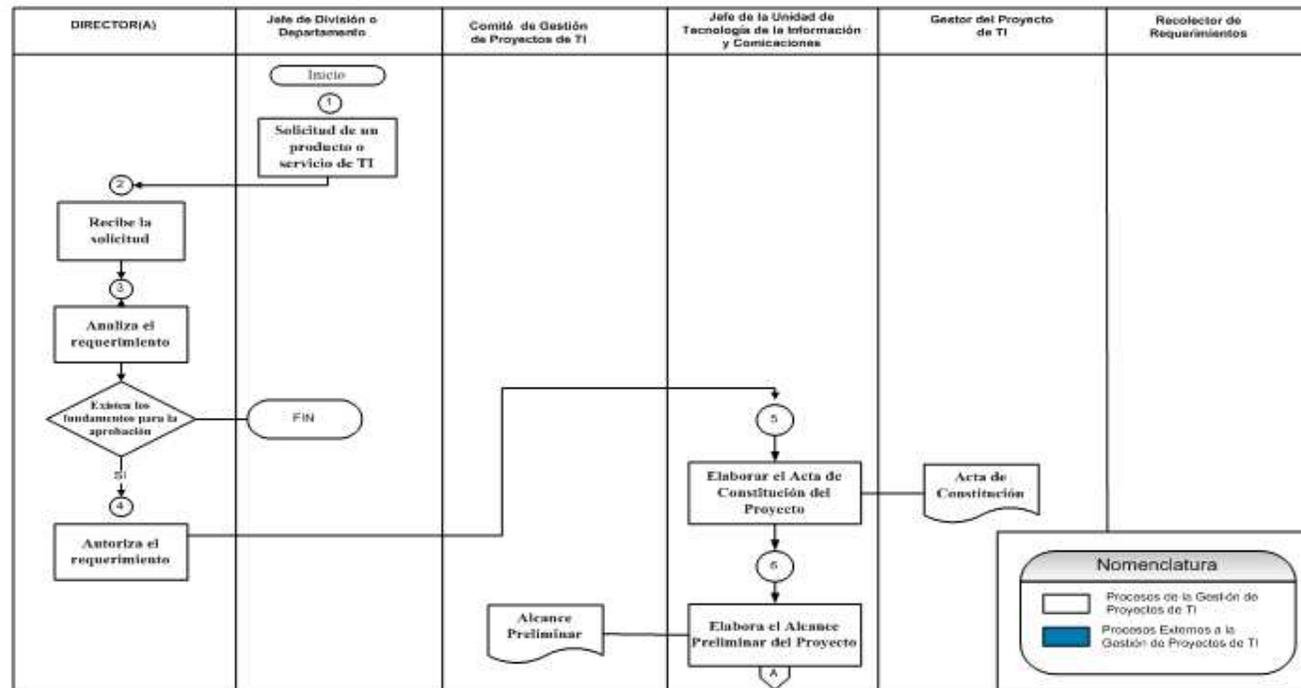


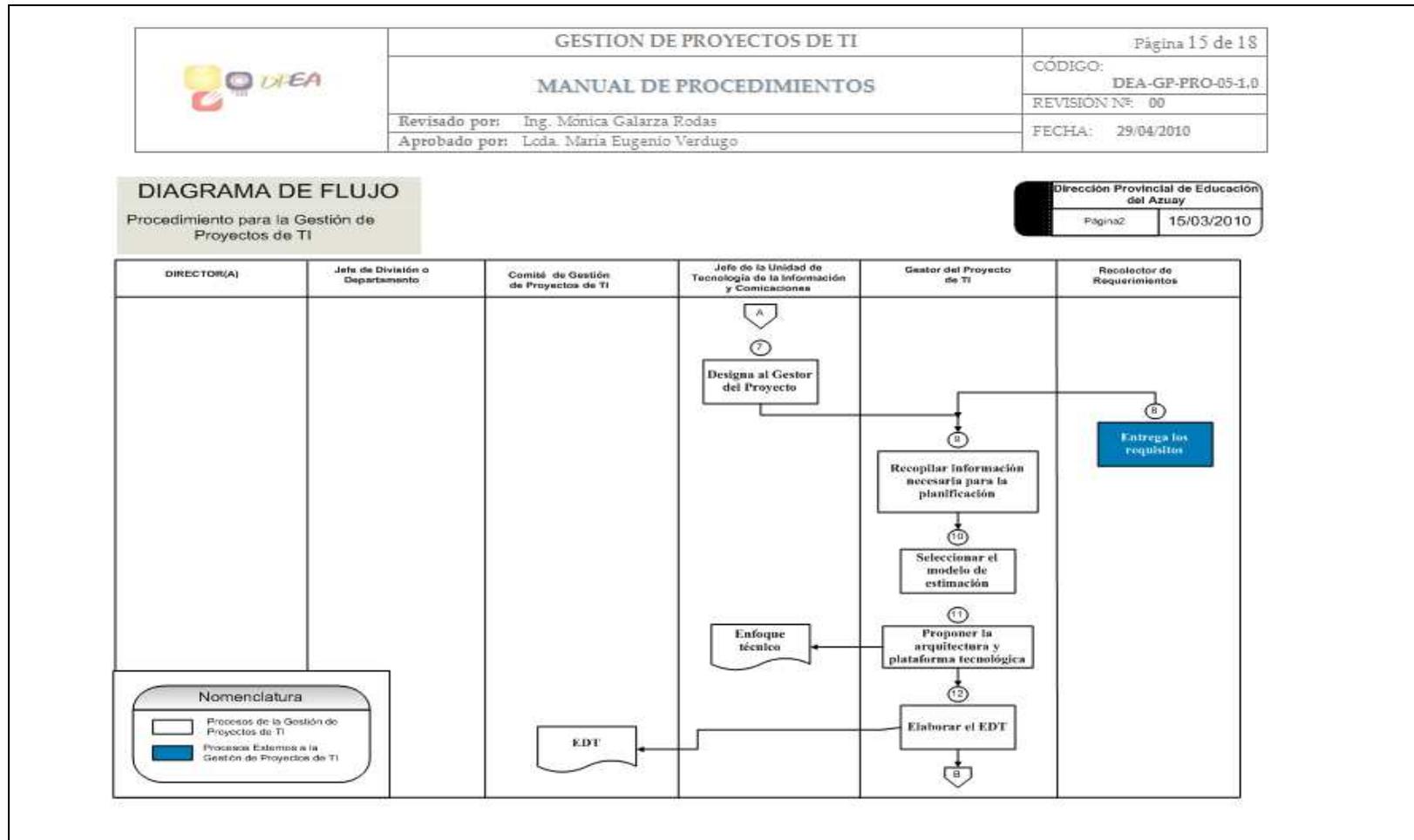
	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 14 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISION N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

DIAGRAMA DE FLUJO

Procedimiento para la Gestión de Proyectos de TI

Dirección Provincial de Educación del Azuay	
Página 1	15/03/2010



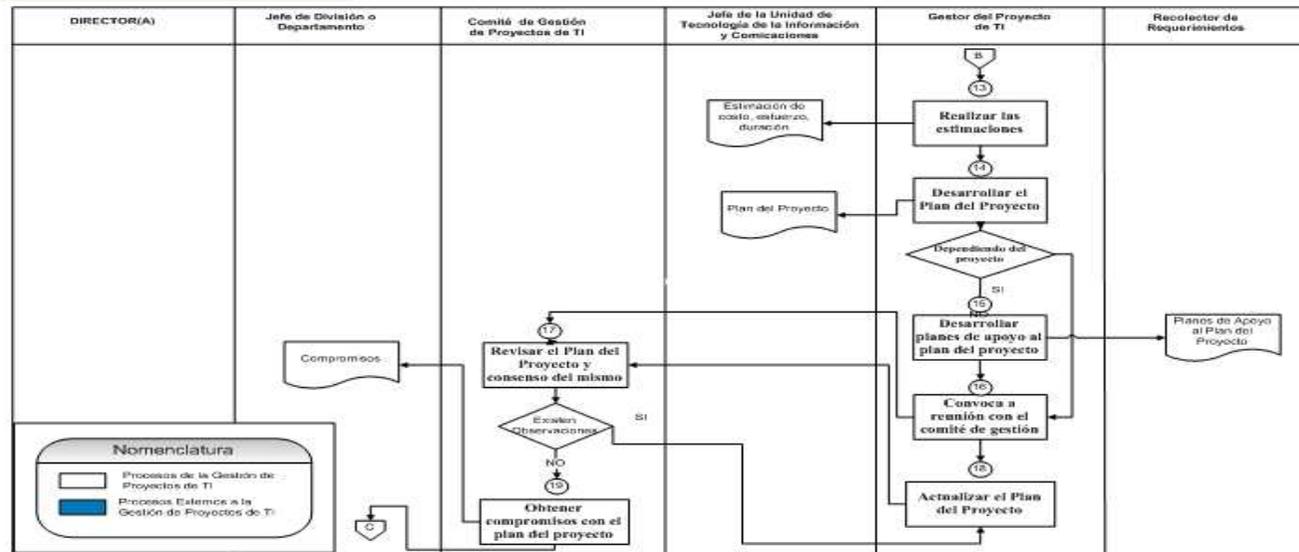


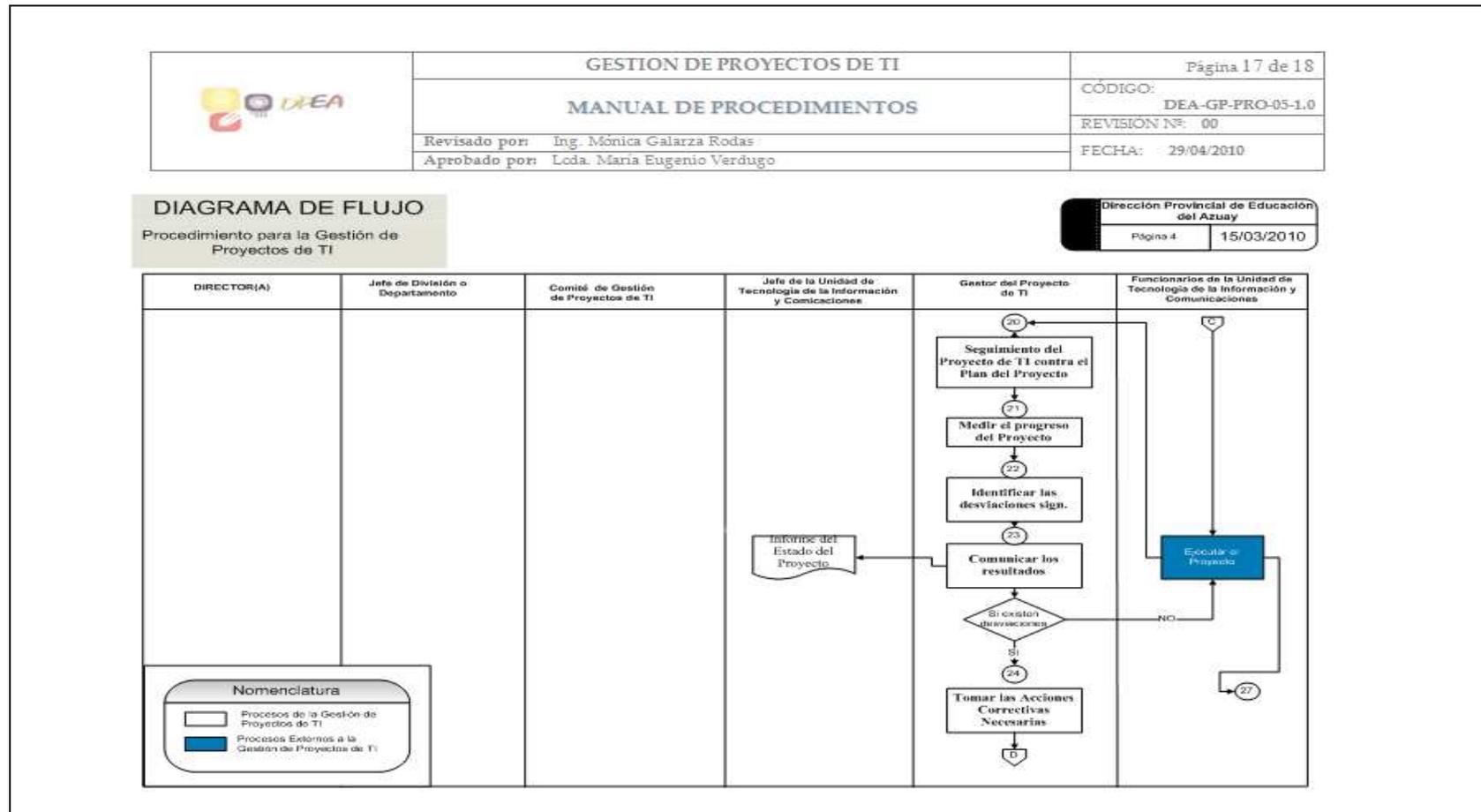


	GESTION DE PROYECTOS DE TI		Página 16 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo		FECHA: 29/04/2010

DIAGRAMA DE FLUJO
Procedimiento para la Gestión de
Proyectos de TI

Dirección Provincial de Educación
del Azuay
Página 3 | 15/03/2010



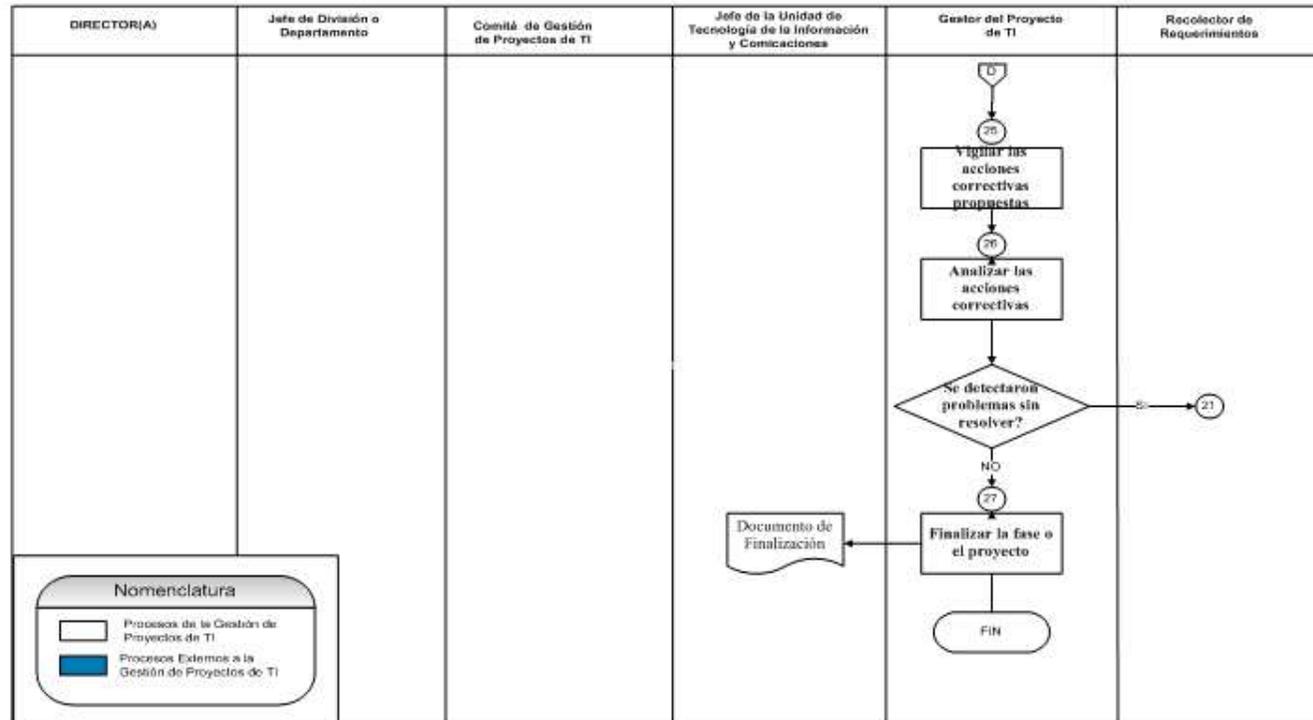




	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 18 de 18
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISION Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 29/04/2010

DIAGRAMA DE FLUJO
 Procedimiento para la Gestión de
 Proyectos de TI

Dirección Provincial de Educación
 del Azuay
 Página 4 15/03/2010





Apéndice 7

DEA-GP-PRO-02.01

Procedimiento para la Gestión de la Configuración



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Fecha:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lcds. Ms. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Contenido

DIRECCION P ROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY	1
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE CONFIGURACION	1
1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidades y Autoridad	3
4. Identificación	3
5. Referencias	4
6. Procedimiento	4
6.1 Identificar los ítems de configuración	4
6.2 Identificar al responsable de la Gestión de configuración	4
6.3 Control de cambios/nuevas versiones en los elementos de configuración	4
6.3.1 Solicitud de cambio	5
6.3.2 Evaluación del cambio	5
6.3.3 Aprobación o rechazo del cambio	5
6.3.4 Implantación del cambio	5
6.4 Publicar el estado de los elementos de configuración	5
6.5 Control de Documentos	6
7. Indicadores	6
8. Anexos	6



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Procedimiento para la Gestión de Configuración

1. Objetivo

Establecer y mantener documentado el procedimiento para gestionar la configuración dentro de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

El propósito de este documento es describir el proceso para:

- Identificar los elementos de configuración durante la gestión del proyecto.
- Asegurar que en todo momento las últimas versiones de los documentos/artefactos están disponibles.

2. Alcance

El presente procedimiento será aplicado por los funcionarios de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, encargados de la Gestión de la Configuración, para las actividades de control de cambios.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de la Unidad de Tecnología.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código **DEA-GP-PRO-02.01** y su nombre es "Procedimiento para la Gestión de la Configuración".

5. Referencias

[UMMIV1.2](#)

6. Procedimiento

6.1 Identificar los ~~Items~~ de configuración

Identificar en cada proyecto de II los items de configuración de acuerdo al instructivo **DEA-GP-INS-01.01 IDENTIFICAR LOS ITEMS DE CONFIGURACION** (Anexo 7.1) y los formatos que en él se haga referencia.

6.2 Identificar al responsable de la Gestión de configuración

Una vez identificado al gestor del proyecto, éste debe designar al responsable de la gestión de configuración y las actividades correspondientes.

El responsable de la gestión de configuración se encarga de:

- Revisar y autorizar los cambios en los elementos de configuración.
- Describir la ubicación y estructura de los directorios para almacenar los elementos de configuración.

6.3 Control de cambios/nuevas versiones en los elementos de configuración.

El control de los cambios/nuevas versiones de los elementos de configuración deberá ser controlado mediante el siguiente procedimiento:



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

6.3.1 Solicitud de cambio.

Se solicita el cambio al responsable de la gestión de configuración, mediante la plantilla DEA-GP-FOR-01.01 **SOLICITUD DE CAMBIO DE UN ITEM DE CONFIGURACION (Anexo 7.2)**. La persona que solicita el cambio debe llenar únicamente la sección 1 y 2 del formulario.

6.3.2 Evaluación del cambio

El responsable de la gestión de configuración realiza la evaluación del cambio, basándose en criterios y conceptos de costo, tiempo, riesgo y prioridad desde el punto de vista del cambio en la Gestión de Proyectos y determinará si el cambio produce una mejora significativa en el elemento de configuración. La persona que evalúa la solicitud de cambio debe llenar la sección 3 del formulario.

6.3.3 Aprobación o rechazo del cambio

En base en el resultado del análisis de la solicitud del cambio, el responsable de la gestión de configuración aprueba o rechaza la implementación del mismo, para lo cual convoca a una reunión al gestor del proyecto y al Jefe de la Unidad de Tecnología para discutir sobre el impacto del cambio en el plan u otro elemento de Gestión de Proyectos, analizado en el numeral anterior. La aprobación o rechazo según sea el caso se registra en la sección 4 o 5 respectivamente.

6.3.4 Implantación y seguimiento del cambio

Para toda solicitud de cambio asociada, el gestor del proyecto se encarga de implementar el, teniendo en cuenta las circunstancias temporales y de recursos vigentes a la fecha en que se planea realizarla, con el fin de evitar conflictos que puedan alterar la gestión normal del proyecto.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 7
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GF-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Anexo 7.1



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0 FECHA: 01/05/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION.

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0 FECHA: 01/05/2010

Contenido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION.	1
Instructivo para Identificar Items de Configuración.	3
1. Propósito	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación.	4
5. Referencias	4
6. Procedimiento	4



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0 FECHA: 01/05/2010

Instructivo para Identificar Items de Configuración.

1. Propósito

Establecer y mantener documentado las normas para seleccionar, identificar y especificar las características importantes de los items de configuración de la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica a todos los items o elementos bajo la Gestión de Proyectos de TI de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es del Area de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es de el/la directora(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal que forma parte del Area de Gestión de Proyectos de TI.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del Area de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es del Area de Gestión de Proyectos de TI.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0 FECHA: 01/05/2010

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código **DEA-GP-INS-01-1.0** y su nombre es "Instructivo para identificar ítems de configuración"

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

6. Procedimiento

7.1 Seleccionar los ítems de configuración

Para seleccionar los ítems de configuración y los productos de trabajo que los componen se debe seguir los siguientes pasos:

a) Selección de productos de trabajo

Algunos ejemplos de Productos de Trabajo incluyen: documentación de procesos, instructivos, documentos de trabajo, procedimientos, requisitos, diseños, código fuente, ejecutables, procedimientos, resultados de pruebas, compiladores etc.

b) Clasificación de los productos de trabajo

Es necesario listar y clasificar todos los productos de trabajo, que ayudarán a identificar los ítems de configuración, de acuerdo a los siguientes tipos:



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0
		FECHA: 01/05/2010

- Productos de trabajo que son entregados al cliente
- Productos de trabajo interno
- Productos adquiridos
- Herramientas y otros bienes importantes del ambiente de trabajo del proyecto
- Otros ítems que serán usados en la creación y descripción de estos productos de trabajo

c) Selección de Ítems de Configuración

Se seleccionará los productos de trabajo que pueden constituir un nuevo ítem de configuración, contestando las siguientes preguntas:

- ¿El producto de trabajo puede ser usados por dos o más grupos?
- ¿El producto de trabajo tiene expectativa de cambio con el tiempo?
- ¿El producto de trabajo es crítico para el proyecto?
- ¿De este producto de trabajo, dependen a su vez otros productos?

En caso de ser afirmativa por lo menos una de las preguntas anteriores, se puede seleccionar al producto de trabajo como parte de o un nuevo Ítem de Configuración, el mismo que deberá ser identificado de forma única.

7.2 Identificar los ítems de configuración

Para identificar los ítems de configuración ya seleccionados para colocarse bajo gestión de la configuración, se debe seguir los siguientes pasos:



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 6
	INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICAR ITEMS DE CONFIGURACION	CÓDIGO: DEA-INS-01-1.0 FECHA: 01/05/2010

a) Asignar identificadores únicos

Se identificarán de manera única cada uno de los ítems de configuración seleccionados, de manera similar a la especificada en el procedimiento de control de documentos.

Los ítems de configuración se codificarán de acuerdo a los siguientes criterios:

DEA	GP	PRO	01	01
INICIALES DE LA INSTITUCIÓN	PROCESO	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO SECUENCIAL	VERSIÓN

Iniciales de la Institución: DEA (Dirección Provincial de Educación del Azuay).

Proceso: Hace referencia al proceso donde se aplica el documento.
Ej: Gestión de Proyectos, etc.

Tipo de documento: Iniciales del Tipo de Documento

Número Secuencial: Con dos dígitos de números arábigos se indica la numeración ascendente del documento. Para iniciar o seguir la secuencia se debe considerar el proceso y el tipo de documento.

Versión: Con dos dígitos de números arábigos indica el número de actualización del documento.

Cada elemento debe ir separado por una raya (-), la versión se separa con punto(.).

b) Especificar las características importantes para cada ítem de configuración

Es necesario registrar los ítems de configuración en la plantilla de registro de ítems de configuración DEA-GP-FOR-23.01 REGISTRO DE ITEMS DE CONFIGURACION (Anexo 7.4).

En dicho formato se pide las características del ítem que son de vital importancia para tener una visión general de cada elemento, además se debe colocar la fecha en la que el ítem es colocado bajo gestión de configuración y el responsable del ítem de configuración.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GF-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Anexo 7.2

I



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY Página 1 de 1	
	SOLICITUD DE CAMBIO DE ELEMENTOS DE CONFIGURACIÓN	
	<small>COORDINADOR RESPONSABLE: FECHA DE EMISIÓN: FECHA DE RECEPCIÓN:</small>	
Planilla de solicitud de cambio de elementos de configuración		
1. Información del Proyecto		
Id. Ref. Proyecto		Nombre del proyecto
2. Información de la Solicitud de Cambio		
Id. Ref. Solicitud de cambio		Nombre del solicitante
Fecha de Solicitud		Prioridad de la solicitud
Causa del cambio		Fase del proyecto
Severidad		Prioridad
Título resumido de la solicitud de cambio		
Descripción del cambio		
<i>Detalles de la solicitud de cambio como por ejemplo: qué va a modificarse, dónde se produce el cambio, etc.</i>		
Razones del cambio		
Elementos de configuración afectados		
3. Evaluación de la Solicitud de cambio		
Alcance del impacto		
Programación del impacto		
Coste del impacto		
Eficiencia del impacto		



Riesgo del impacto	
Referencias / Documentos adjuntos	
4. Aprobaciones	
Aprobado por	Fecha
5. Razón de rechazo, retraso o cancelación de solicitud de cambio	
	Fecha rechazo:
6. Seguimiento de solicitud de cambio	
Fecha de cierre planificado	
Fecha de cierre real	



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 9
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Anexo 7.3



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS DE LA UNIDAD DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Fecha:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarrza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lcda. Ma. Eugenia Verdugo.
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0
		FECHA: 01/03/2010

Contenido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	1
1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación	3
5. Referencias	4
6. Procedimiento	4
6.1 Identificación, definición y diseño de los documentos	4
6.2 Tipo de documentación	6
6.3 Revisión, aprobación, difusión y difusión de los documentos	6
6.4 Control de Cambios	7
7. Anexos	8



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

Procedimiento para el Control de Documentos

1. Objetivo

Establecer y mantener documentado el procedimiento para la elaboración, aprobación y actualización de los documentos de la Unidad de Tecnología de la Información de la Institución.

2. Alcance

El presente procedimiento será aplicado por los funcionarios de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, que generen y/o actualicen documentos de la unidad.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de la Unidad de Tecnología.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de la Unidad de Tecnología.

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código DEA-SIG-01-1.0 y su nombre es "Procedimiento para el control de Documentos".



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

6. Procedimiento

6.1 Identificación, definición y diseño de los documentos

Para definir e identificar un documento se debe seguir los siguientes pasos:

6.1.1 Identificar el tipo de documento a desarrollar

- Manual Se identifica con MAN
- Normativa Se identifica con POL
- Procedimiento Se identifica con PRO
- Instructivo Se identifica con INS
- Formato Se identifica con FOR

6.1.2 Definir el código de los documentos internos

Los documentos se codifican de acuerdo a los siguientes criterios:

DEA	GP	PRO	01	01
INICIALES DE LA INSTITUCIÓN	PROCESO	TIPO DE DOCUMENTO	DE NUMERO SECUENCIAL	VERSIÓN

Iniciales de la Institución: DEA (Dirección Provincial de Educación del Azuay).

Proceso: Hace referencia al proceso donde se aplica el documento. Eje: Gestión de Proyectos, etc.

Tipo de documento: Referirse al numeral 6.1.1.

Número Secuencial: Con dos dígitos de números arábigos se indica la numeración ascendente del documento. Para iniciar o seguir la secuencia se debe considerar el proceso y el tipo de documento.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

Veredón: Con dos dígitos de números arábigos indica el número de actualización del documento.

Cada elemento debe ir separado por una raya (-), la versión se separa con punto(.).

6.1.3 Diseño y elaboración de los documentos.

El diseño de la primera página comprende el encabezado, identificación del documento y las firmas de responsabilidad, como se indica a continuación:

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			

En la segunda hoja se inserta la tabla de contenidos del documento.

A partir de la tercera hoja se desarrolla el contenido del documento, el cual dependiendo de su naturaleza debe contener mínimo la siguiente estructura:

- **Objetivo:** Define el propósito para el cual se realiza el documento.
- **Alcance:** Define lo que abarca el documento, se delimita el uso y la aplicación del mismo.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 6
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

- **Identificación:** Se identifican los documentos a través de su nombre y código.
- **Referencias:** Se identifican los documentos que sirven de referente o que fueron fuente para realizar el documento.
- **Procedimiento:** Define en forma secuencial todas las actividades que se realizan para cumplir con el objeto propuesto y el alcance definido. El procedimiento podrá hacer referencia a formatos, instructivos y cualquier otro documento que facilite la ejecución de la actividad, los mismos podrán formar parte de los anexos.
- **Anexos:** Se determinan todos los documentos que sirven como evidencia objetiva de la actividad realizada.

6.2 Tipo de documentación

Manual de procesos: Describe la interacción de todos los procesos con sus entradas, salidas, controles y recursos.

Procedimientos: Describe las actividades de manera ordenada para cumplir con los procesos.

Instructivos: Describe la forma de realizar las actividades.

Documentos de trabajo: Formatos, checklist, etc.

6.3 Revisión, aprobación, difusión y difusión de los documentos.

Los responsables de revisar y aprobar los documentos, evidencian con su firma en la primera hoja de cada documento. Los documentos aprobados serán copiados (versión digital o impresa), según distribución autorizada, serán entregados en los lugares de uso.

Los documentos impresos estarán distribuidos de la siguiente manera:



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 7
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

Original: Director(a) de Educación

1ra. Copia: Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones

Copias digitales: Funcionarios Involucrados.

6.4 Control de Cambios.

6.4.1 Cambios e identificación en los documentos

6.4.1.1 Cambios

Cualquier usuario del documento(s) puede solicitar cambio(s) en el mismo(s), verbalmente o por escrito al Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones, justificando expresamente los cambios a realizar y los motivos.

El Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación revisa si el cambio es procedente, si no lo es, la solicitud se deshecha o archiva, pero si el cambio es pertinente, el documento, incorporará los cambios y actualizará el documento e iniciara las actividades de revisión y aprobación, como se establece en el presente procedimiento. Es necesario llevar el registro de los cambios en el Anexo 1

6.5 Identificación de los documentos actualizados.

Los documentos borradores son identificados como Revisión 00; la versión final será identificada como Revisión 01, y las actualizaciones siguientes se identificarán en el encabezado en la sección de la versión.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 8
	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-01-1.0 FECHA: 01/03/2010

6.6 Lista Maestra de Documentos

La Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones es la responsable del control de los documentos; quién luego de distribuir los documentos deberá mantener actualizado el Listado Maestro de documentos.

7. Anexos

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 8
	REGISTRO DE CAMBIOS DE DOCUMENTOS	CÓDIGO: DEA-SIG-FOR-01-1.0 FECHA: 20/01/2010

DOCUMENTO:

NUMERAL	PAGINA	REVISION	CAMBIO



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 10
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-02.01 FECHA: 31/04/2010

Anexo 7.4



		DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY					Página 1 de 1		
		REGISTRO DE ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN					CÓDIGO: DEA-FOR-23.01 REVISIÓN Nº: 01 FECHA ELAB: 30/05/2010		
PROYECTO:									
ITEMS DE CONFIGURACION									
ID	Descripción	Exst	Area	Tipo	Responsable	Ubicación	Ciclo Vida		Fecha
DEA-GP-POL-01.01	Normativas y Política Institucional para la Gestión de Proyectos de TI	.doc	PP	Electrónico	Jefe de la UTIC	//192.168.1.2/GP/Normativas	1 Crea	Gestor del Proy	01/06/2010
							2 Revisa	Jefe UTIC	
							3 Autoriza	Directora	



Apéndice 8

DEA-GP-INS-02.01

Instructiva para identificar a las partes interesadas.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

INSTRUCTIVO PARA LA IDENTIFICACION DE LAS PARTES INTERESADAS

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Printa:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lcda. Ms. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
INSTRUCTIVO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS.....	1
1. Objetivo.....	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación.....	4
5. Referencias.....	4
6. Procedimiento	4
6.1 Identificar a las partes interesadas.....	4
6.2 Definir los intereses de las partes interesadas.....	4
6.3 Evaluar el potencial de las partes interesadas.....	5
6.4 Involucrar a las partes interesadas.....	6
7. Anexo	6



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Instructivo para la Identificación de las Partes Interesadas

1. Objetivo

Establecer y mantener documentado las normas para identificar a las partes interesadas de los proyectos y determinar cómo se involucrarán en los mismos.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica a todos los funcionarios que poseen algún interés en los proyectos desarrollados.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal que posee algún interés en los proyectos de TI.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código **DEA-GP-INS-02-1.0** y su nombre es "Instructivo para la Identificación de las partes interesadas"

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

6. Procedimiento

6.1 Identificar a las partes interesadas

Se identificará a las partes interesadas, contestando las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son los potenciales beneficiarios del proyecto?
- ¿Quién podría verse afectado por un cambio y movilizar resistencia contra éste?
- ¿Quién es el responsable de los planes que se intentan llevar a cabo?

6.2 Definir los intereses de las partes interesadas.

Una vez que se hayan identificado las partes interesadas, se requerirá un mejor entendimiento de sus intereses y características. En este nivel es importante que las partes interesadas expresen sus propias preocupaciones, para lo cual se han establecido una serie de preguntas que deberán ser contestadas por cada una de las partes interesadas:



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

- ¿Cuáles son las expectativas de las partes interesadas respecto al proyecto de TI?
- ¿Qué recursos han sido o serán comprometidos por las partes interesadas el proyecto de TI que se ejecutará?
- ¿Cuáles son los intereses de las partes interesadas que están en conflicto con los objetivos del proyecto?

6.3 Evaluar el potencial de las partes interesadas

Es necesario determinar el grado de potencial para contribuir al logro de un objetivo en particular del proyecto, como: el conocimiento de la ley, de las políticas institucionales, del contexto y procesos de la institución, etc.

La siguiente lista de verificación con preguntas ayuda a evaluar cuales partes interesadas tienen poder y potencial (o importancia) sobre el proyecto;

- ¿Quién depende de quién?
- ¿Qué partes interesadas están organizadas?
- ¿Quién controla los recursos?
- ¿Quién controla la información?
- ¿A cuáles necesidades, intereses, y expectativas de las partes interesadas se les debe dar atención prioritaria?



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 8
	INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-INS-02-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

6.4 Involucrar a las partes interesadas

Finalmente se involucrará a las partes interesadas, estableciendo los compromisos para lograr facilitar los procesos de Gestión de Proyectos de TI.

Estos 4 pasos anteriores necesitan ser resumidos en el Formato de involucramiento de las partes Interesadas que se encuentra como anexo 8.1 del presente instructivo.

7. Anexo



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0
		FECHA: 22/04/2010

ANEXO 8.1

INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS

+				
Nro Ref. Proyecto	Proyecto:			
Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2 de 8
	IDENTIFICACION E INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

Instrucciones de Llenado:

Parte Interesada: Nombre de la parte interesada identificada

Principal Interés: Indicar el principal interés de la parte.

Potencial: Indicar los conocimientos de las partes interesadas que apoyaría al proceso de Gestión de Proyectos.

Compromisos Asumidos: Listar los compromisos asumidos por las partes interesadas.

Firma: Firma de la parte interesada.



Apéndice 9

DEA-GP-PRO-03.01

Procedimiento para la Ejecución de una Auditoría Interna a la Gestión de Proyectos de TI



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA A LA GESTION DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarrza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lda. Mía. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Financiamiento	Directora de Educación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY	1
INSTRUCTIVO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA A LA GESTION DE PROYECTOS DE TI	1
1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación	3
5. Referencias	4
6. Normas	4
7. Procedimiento	5
7.1 Deficiencias Detectadas	5
7.1.1 Seleccionar al auditor	5
7.1.2 Seleccionar el área a auditar	5
7.1.3 Determinar la o las fechas en la que se ejecutará la auditoría	5
7.2 Ejecución de la Auditoría	5
7.2.1 Comunicación de la fecha	5
7.2.2 Aplicación del checklist de Auditoría	6
7.2.3 Emitir el informe de Auditoría	6
8. Anexo	6



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Procedimiento para la Ejecución de una Auditoría Interna a la Gestión de Proyectos de TI

1. Objetivo

Establecer y mantener documentado el procedimiento para realizar el control interno a la Gestión de Proyectos de TI, a medida que avanza este proceso o bien una vez finalizado.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica a todos los funcionarios encargados de la Gestión de Proyectos de TI.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.
La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.
La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal de Gestión de Proyectos.
La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.
El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código **DEA-GP-PRO-03.01** y su nombre es "Procedimiento para la Ejecución de una Auditoría Interna a la Gestión de Proyectos de TI".



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

[NPAI](#) Manual de Procedimientos de Auditoría Interna

6. Normas

La auditoría debe basarse en las siguientes normas:

Normas Generales: Referente a la profesionalidad del auditor:

- Integridad, objetividad, criterio propio e independencia
- Confidencialidad, confianza, veracidad
- Calidad, capacidad, habilidades y competencias.
- Documentación

Normas relativas a la ejecución del trabajo:

- Planificación
- La Observación
- La Inspección
- La Confirmación
- La Indagación
- El Cálculo
- El Análisis

Normativas y Metodologías: La auditoría se enmarcará en el cuadro normativo de CMMI para la Gestión de Proyectos (Planificación, Control y Seguimiento).



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

7. Procedimiento

7.1 Definiciones Iniciales

Es necesario definir los siguientes aspectos para iniciar la auditoría:

7.1.1 Seleccionar al auditor

Seleccionar al auditor o auditores que intervendrán en el proceso. Para seleccionar al auditor(es) es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Debe ser un funcionario de la Institución pero independiente a la Gestión y Ejecución de Proyectos
- Debe tener conocimiento de la Gestión de Proyectos.

7.1.2 Seleccionar el área a auditar

Es necesario determinar cuál es el proceso, subproceso, actividad o área crítica que va a ser auditada. Es recomendable que la auditoría se la realice por área de Procesos de la Gestión de Proyectos.

7.1.3 Determinar la o las fechas en la que se ejecutará la auditoría

Establecer el cronograma de auditorías con el cual se puede controlar la ejecución de las mismas.

Llenar el resumen de las definiciones iniciales en el Anexo 9.1.

7.2 Ejecución de la Auditoría

7.2.1 Comunicación de la fecha



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 8
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNA AUDITORIA INTERNA GP	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-03.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Comunicar formalmente al Gestor del Proyecto la fecha en la que se ejecutará la auditoría mínimo con 15 días de anticipación, de igual manera solicitar la información y documentación sobre la cual se realizará la evaluación.

7.2.2 Aplicación del checklist de Auditoría

Una vez que el auditor posee toda la información solicitada y en la fecha establecida se procederá a realizar la auditoría valiéndose de la lista de control DEA-GP-FOR-04.01 que se encuentra en el Anexo 9.2 del presente documento, la cual servirá como herramienta para determinar si el proceso de Gestión de Proyectos de TI cumple con todos los lineamientos establecidos en el Marco de trabajo propuesto para la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

Los datos que se ingresen en la lista de control deberán estar confirmados luego de la inspección correspondiente.

7.2.3 Emitir el informe de Auditoría

Finalmente se emitirá el informe de auditoría el que consiste en explicar detalladamente los resultados y conclusiones obtenidas de la evaluación en la etapa anterior.

El informe de auditoría se deberá presentar a la autoridad de la Institución de acuerdo a la plantilla establecida en el Anexo 9.3 del presente documento DEA-GP-INF-01.01 "MODELO DE INFORME DE AUDITORIA".

El mismo debe contener juicios fundamentados en las evidencias obtenidas en la evaluación, con el objetivo de brindar suficiente información acerca de los desvíos o deficiencias más significativas, así como recomendar mejoras en la conducción de la Gestión de Proyectos de TI.

8. Anexos



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	CRONOGRAMA DE AUDITORIAS PARA LA GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-03.01
		FECHA: 22/04/2010

ANEXO 9.1. CRONOGRAMA DE AUDITORIAS PARA LA GESTION DE PROYECTOS DE TI

Fecha de Actualización:				
Responsable:				
N	Periodo de Ejecución		Compromiso	Responsable
	Inicio	Fin		



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2 de 3
	CRONOGRAMA DE AUDITORIAS PARA LA GESTION DE PROYECTOS DE TI	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-03.01
		FECHA: 22/04/2010

Instrucciones de llenado:

Fecha de Actualización: Colocar la fecha en la que se elabora el cronograma.

Responsable: Indicar el nombre del funcionario que elaboró el cronograma.

Periodo de Ejecución: Inicio: Fecha en la que inicia la auditoría
Fin: Fecha en la que concluye la auditoría.

Compromiso: Indicar el nombre del proceso, subproceso o actividad que va a ser auditada.

Responsable: Colocar el nombre del responsable de la ejecución de la auditoría interna.



Fecha:

Responsable:

Checklist de Auditoría para la Gestión de Proyectos de TI		
N	Pregunta	Observación
1	La orden de aprobación del proyecto fue emitida por la autoridad de la institución o por un organismo competente?	<input type="checkbox"/>
2	Fueron definidos correctamente los objetivos y restricciones del proyecto?	<input type="checkbox"/>
3	Se identificaron quienes son las partes interesadas en el Proyecto de TI?	<input type="checkbox"/>
4	Se involucraron a las partes interesadas en el Proyecto de TI?	<input type="checkbox"/>
5	Fue designado correctamente el Gerente del Proyecto?	<input type="checkbox"/>
6	Se han seguido las políticas de Gestión de Proyectos establecidas para la institución?	<input type="checkbox"/>
7	Se ha desarrollado el plan de Gestión del Proyecto de TI?	<input type="checkbox"/>
8	Se siguieron o están siguiendo las directrices marcadas por el plan del proyecto?	<input type="checkbox"/>
9	Se ha desarrollado el EDT como herramienta para estimar el alcance del proyecto?	<input type="checkbox"/>
10	El EDT incluye la declaración de etapas, entregables y actividades?	<input type="checkbox"/>
11	Se ha definido la arquitectura y plataforma tecnológica necesaria para la implementación del proyecto?	<input type="checkbox"/>
12	Se ha propuesto una arquitectura y plataforma tecnológica alternativa como contingencia ante cualquier problema con la plataforma propuesta inicialmente?	<input type="checkbox"/>
13	Se ha seleccionado un modelo de estimación en el cual se basarán las estimaciones de costo y esfuerzo del proyecto de TI?	<input type="checkbox"/>
14	Se ha establecido desde el principio las fases del proyecto o su ciclo de vida?	<input type="checkbox"/>
15	Se realizaron las estimaciones de costo del Proyecto de TI desde su planificación?	<input type="checkbox"/>
16	Se realizaron las estimaciones de esfuerzo del Proyecto de TI desde su planificación?	<input type="checkbox"/>
17	El plan del proyecto se basa en las estimaciones establecidas?	<input type="checkbox"/>
18	El plan del proyecto es realista y utiliza información histórica para estimar?	<input type="checkbox"/>



Fecha:

Responsable:

Checklist de Auditoría para la Gestión de Proyectos de TI		
N	Pregunta	Observación
19	Se obtuvieron los compromisos al plan del proyecto?	<input type="checkbox"/>
20	El cronograma del proyecto incluye las fases, actividades y tareas requeridas para llevar a cabo el proyecto?	<input type="checkbox"/>
21	Se especifica en el cronograma del proyecto las dependencias y secuencias de las actividades y tareas?	<input type="checkbox"/>
22	Se obtuvo el presupuesto del proyecto de acuerdo a lo establecido en el plan del proyecto?	<input type="checkbox"/>
23	En la fase de planeación, se identificaron los riesgos del proyecto?	<input type="checkbox"/>
24	Se utilizó alguna herramienta que ayude a identificar los riesgos del proyecto?	<input type="checkbox"/>
25	Se evaluó la prioridad, impacto y probabilidad de los riesgos?	<input type="checkbox"/>
26	Se estableció un mecanismo de prevención para mitigar los riesgos?	<input type="checkbox"/>
27	Se estableció un mecanismo de corrección para mitigar los riesgos?	<input type="checkbox"/>
28	Se propone un plan de comunicación entre los interesados del proyecto para lograr una comunicación efectiva?	<input type="checkbox"/>
29	Las reuniones con las partes interesadas se hacen con un orden del día previo y las decisiones en ellas quedan reflejadas en actas?	<input type="checkbox"/>
30	La documentación sigue los estándares?	<input type="checkbox"/>
31	Se ha realizado el seguimiento del cronograma del proyecto?	<input type="checkbox"/>
32	Antes de comenzar una etapa, se ha documentado, revisado y aceptado la previa.	<input type="checkbox"/>
33	Se ha respetado el uso de recursos establecidos?	<input type="checkbox"/>
34	Se ha vigilado el presupuesto planificado contra el costo real del proyecto?	<input type="checkbox"/>
35	Se ha monitoreado el esfuerzo real del proyecto contra el planificado?	<input type="checkbox"/>
36	Se ha monitoreado periódicamente los compromisos contra los establecidos durante la etapa de planificación del proyecto?	<input type="checkbox"/>



DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

Página: 3 de 3

CHECKLIST DE AUDITORIA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI
ANEXO 9.2

CÓDIGO: DEA-GP-FOR-04.01
FECHA: 23/04/2010

Fecha:

Responsable:

Checklist de Auditoría para la Gestión de Proyectos de TI		
N	Pregunta	✓ Observación
37	Existen hojas de registro de problemas y un procedimiento de tramitación?	<input type="checkbox"/>
38	Se ha actualizado la documentación de los riesgos de acuerdo a las nuevas circunstancias por las que atraviesa el proyecto?	<input type="checkbox"/>
39	Existe un método para catalogar y dar prioridad a los problemas, así como para trasladarlos al responsable de su resolución y comunicarlos al gestor del proyecto?	<input type="checkbox"/>
40	Se controla la solución del problema y se deja documentada?	<input type="checkbox"/>
41	Se ha comunicado oportunamente el estado de los riesgos?	<input type="checkbox"/>
42	La comunicación de los datos del proyecto se ha llevado a cabo de acuerdo a los lineamientos establecidos en el plan del proyecto?	<input type="checkbox"/>
43	Se han presentado reportes de las mediciones y sugerencias de mejora para el proyecto?	<input type="checkbox"/>
44	Se han presentado informes sobre el estado del proyecto a las partes interesadas del proyecto?	<input type="checkbox"/>
45	Se han tomado las acciones correctivas necesarias ante los problemas presentados durante el proyecto?	<input type="checkbox"/>
46	Las acciones correctivas propuestas han sido monitoreadas para verificar que se completen?	<input type="checkbox"/>
47	Se han evaluado los resultados de las acciones correctivas para determinar su efectividad?	<input type="checkbox"/>



Anexo 9.2



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1 de 5
	INFORME DE AUDITORÍA	CÓDIGO: DEA-GP-INF-01-1.0 FECHA: 24/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

INFORME DE AUDITORIA DE LA GESTION DEL PROYECTO
<<NOMBRE DEL PROYECTO DE TI>>



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2 de 5
	INFORME DE AUDITORÍA	CÓDIGO: DEA-GP-INF-01-1.0 FECHA: 24/04/2010

Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY	1
1. Dirigido a:	3
2. Objetivos	3
3. Alcance	3
4. Limitaciones al Alcance	3
5. Observaciones, consecuencias y recomendaciones	4
6. Conclusiones	4
7. Firma, lugar y fecha de emisión	5



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3 de 5
	INFORME DE AUDITORÍA	CÓDIGO: DEA-GP-INF-01-1.0 FECHA: 24/04/2010

INFORME DE AUDITORIA DE LA GESTION DEL PROYECTO

<<NOMBRE DEL PROYECTO DE TI>>

1. Dirigido a:

<<Especificar a quien o a quienes va dirigido el presente Informe>>

2. Objetivos

<Indicar los objetivos que se pretende cubrir con la presente auditoria >>

3. Alcance

<<En esta sección se debe informar:

- El periodo en el que realizó la auditoria.
- En que normas se basó la auditoria.
- Las áreas de proceso a auditar.
- Los criterios de evaluación utilizados para la revisión

>>

4. Limitaciones al Alcance

<<Dejar constancia de las limitaciones que presentaron durante la ejecución de la auditoria, de igual manera indicar las consecuencias que pudieron causar estas restricciones, de forma de limitar la responsabilidad con respecto a aquellas circunstancias que no han podido ser sometidas al análisis >>



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4 de 5
	INFORME DE AUDITORÍA	CÓDIGO: DEA-GP-INF-01-1.0 FECHA: 24/04/2010

5. Observaciones, consecuencias y recomendaciones

<< El auditor deberá emitir sus juicios de carácter profesional, basados en las observaciones formuladas, como resultados de la evaluación, cabe recalcar que cada observación debe ir acompañada de la respectiva descripción de los detalles del hecho. Cada observación deberá:

- *Indicar el Área evaluada*
- *Indicar el título del tema observado*
- *Indicar la deficiencia o irregularidad hallada*
- *Explicar la causa o detalle por la cual el auditor estima que ocurrió la deficiencia*
- *Indicar el efecto provocado por la deficiencia mencionada*
- *Aclarar si la observación resulta de una reiteración de otros informes de auditoría anteriores.*
- *Recomendar como remediar la situación*
- *Indicar la relevancia de la observación de acuerdo a las causas y efectos, la relevancia puede ser: ALTA, MEDIA, BAJO >>*

6. Conclusiones

6.1 Conclusiones Generales

<<Incluir un extracto de los aspectos más relevantes. El resultado debe ser una visión global de los problemas existentes y finalmente se



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5 de 5
	INFORME DE AUDITORÍA	CÓDIGO: DEA-GP-INF-01-10 FECHA: 24/04/2010

describirá en términos globales las recomendaciones más importantes por cada objetivo de la auditoría >>

6.2 Seguimiento de implantación de recomendaciones efectuadas en informes anteriores

<<Indicar las recomendaciones de auditorías anteriores, que no se hayan puesto en práctica, siempre y cuando estén relacionadas con los objetivos de la auditoría actual. >

7. Firma, lugar y fecha de emisión

<<El informe debe estar firmado por el auditor, se indicará la fecha y lugar de emisión. La fecha indica que el auditor ha tomado en cuenta todos los acontecimientos ocurridos hasta la misma > >



Apéndice 10

DEA-GP-FOR-05.01

Acta de Constitución del Proyecto

DEA-GP-FOR-06.01

Alcance preliminar de el Proyecto

DEA-GP-FOR-10.01

Enfoque técnico del proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 1
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-POR-05.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

ACTA DE CONSTITUCIÓN

Fecha:

No. Referencia		
Nombre:		
Descripción:		
Justificación:		
Actores	Nombre	Tipo
Beneficiarios:		
Criterios de Aceptación:		

DIRECTOR(A) PROVINCIAL DE
EDUCACION DEL AZUAY

JEFE DE LA UNIDAD TIC
DEL AZUAY



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 1
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR

Fecha:

No. Ref. Proyecto:		
Nombre del Proyecto:		
Requisitos:		
Entregables:	Entregable	Requisitos
Límites:		

**DIRECTOR(A) PROVINCIAL DE
EDUCACION DEL AZUAY**

**JEFE DE LA UNIDAD TIC
DEL AZUAY**



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY Página 1 de 1
	ENFOQUE TÉCNICO DEL PROYECTO DE TI
	Edición: 2010-2011 Revisión: 01 Fecha de la última actualización
Plantilla de Registro del Enfoque Técnico del Proyecto de TI	
1. Información del Proyecto	
Id. Ref. Proyecto	Nombre del proyecto
Arquitectura Tecnológica:	
Arquitectura Tecnológica Alternativa:	
Hardware:	
Software:	
Comunicaciones:	



Apéndice 11

DEA-GP-ESP-01.01

Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

INDICADORES DE EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

Tabla de Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY.....	1
INDICADORES DE EFICIENCIA DE LA GESTION DE PROYECTOS DE TI..	1
1. Objeto.....	3
1. Alcance.....	3
2. Responsabilidad y Autoridad.....	3
3. Identificación.....	4
4. Criterio de Selección de los Indicadores.....	4
5. Indicadores.....	4



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº 00
	Aprobado por: Leds. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI

1. Objeto

Asegurar la calidad del producto o servicio generado por el proyecto de TI, razón por la cual se han establecido indicadores que ayudarán a controlar y mejorar sus procesos, así como conocer, qué está sucediendo con ellos

La información arrojada por estos indicadores proporcionará información cuantificable a la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, que ayudará a tomar las acciones correctivas necesarias así como entrar en un proceso de mejora continua en la Gestión de Proyectos de TI.

1. Alcance

El presente documento es de aplicación obligatoria para todo el personal encargado de la Gestión de Proyectos de TI dentro de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

2. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP-01-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°. 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal de Gestión de Proyectos.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.

3. Identificación.

El presente documento se identifica con el código DEA-GP-ESP-01-1.0 y su nombre es "Indicadores de Eficiencia de la Gestión de Proyectos de TI".

4. Criterio de Selección de los Indicadores

Los criterios considerados para la selección de los indicadores fueron:

1. Conocer como se está realizando la Gestión de Proyectos de TI en la Institución y como debería ser.
2. Servir para fijar objetivos realistas.
3. Hacer del proceso de medición un proceso fácil y no complicado, así como que su aplicación se pueda realizar en distintos proyectos de TI.

5. Indicadores



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GF-ESP-01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

INDICADOR: Porcentaje de Error en la estimación del tiempo	
Descripción:	Determina el grado de acercamiento de los proyectos a sus estimaciones de tiempo
Objetivo:	Mejorar la capacidad de planificar, apoyandonos en la capacidad real.
Parámetros:	# horas estimadas # horas reales
Fórmula:	$IEE = 100\% - [(\# \text{ horas reales} \times 100) / \# \text{ horas estimadas}]$
Resultado:	*Si el resultado es mayor a cero, el valor obtenido es el porcentaje de sobrestimación. *Si el resultado es menor a cero, el valor obtenido es el porcentaje de baja estimación *Si el resultado es igual a cero, es una estimación perfecta

INDICADOR: Porcentaje de Error en la estimación del costo	
Descripción:	Determina el grado de acercamiento de los proyectos a sus estimaciones de costo.
Objetivo:	Mejorar la capacidad de planificar, apoyandonos en la capacidad real.
Parámetros:	costo estimado (\$) costo real (\$)
Fórmula:	$= 100\% - [(\text{costo real} \times 100) / \# \text{ costo estimado}]$
Resultado:	*Si el resultado es mayor a cero, el valor obtenido es el porcentaje de sobrestimación. *Si el resultado es menor a cero, el valor obtenido es el porcentaje de baja estimación *Si el resultado es igual a cero, es una estimación perfecta



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP-01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

INDICADOR: Calidad del proyecto			
Descripción:	Mide la calidad total del producto o servicio desarrollado por el proyecto.		
Objetivo:	Evaluar la calidad del proyecto.		
Parámetros:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Total de funcionalidades del producto o servicio</td> <td style="width: 50%;"># de errores del producto o servicio</td> </tr> </table>	Total de funcionalidades del producto o servicio	# de errores del producto o servicio
Total de funcionalidades del producto o servicio	# de errores del producto o servicio		
Fórmula:	$= \left\{ \left[\frac{(\text{Total de Funcionalidades} - \# \text{ de errores}) * 100}{\text{Total de Funcionalidades}} \right] \right\}$		
Resultado:	<p style="text-align: center;">% _____ = <<Categoría>></p> <p style="text-align: center;">*Categorización del Resultado:</p> <p style="text-align: center;">[95% - 100%] Excelente</p> <p style="text-align: center;">[90% - 94%] Muy Buena</p> <p style="text-align: center;">[80% - 89%] Buena</p> <p style="text-align: center;">[< 80%] Deficiente</p>		

INDICADOR: Porcentaje de Completitud del proyecto			
Descripción:	Mide si el producto o servicio cumple con todos los requerimientos solicitados.		
Objetivo:	Mejorar la capacidad de planificar, apoyandonos en la capacidad real.		
Parámetros:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"># Total de Requerimientos Solicitados</td> <td style="width: 50%;"># Total de Requerimientos cumplidos</td> </tr> </table>	# Total de Requerimientos Solicitados	# Total de Requerimientos cumplidos
# Total de Requerimientos Solicitados	# Total de Requerimientos cumplidos		
Fórmula:	$= \left(\frac{\# \text{ total de requerimientos cumplidos}}{\# \text{ total de requerimientos solicitados}} \right) * 100$		
Resultado:	_____ %		



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESP01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

INDICADOR: Costo hora real	
Descripción:	Este indicador refleja el costo hora real del proyecto
Objetivo:	Mejorar la capacidad de planificar, apoyándonos en la capacidad real.
Parámetros:	Costo Real del Proyecto (\$) # Horas reales en la que se ejecutó el proyecto
Fórmula:	$= (\text{Costo Real del Proyecto}) / \# \text{ Horas reales en la que se ejecutó el proyecto}$
Resultado:	_____ \$/h

INDICADOR: Retroalimentación recibida.	
Descripción:	Indica si las comunicaciones dentro del proyecto han sido efectivas.
Objetivo:	Mejorar las comunicaciones
Parámetros:	Total de Requerimientos de Comunicación de los Interesados del proyecto Total de comunicaciones reales realizadas
Fórmula:	$= (\text{Total de comunicaciones reales realizadas} * 100) / \text{Total de Requerimientos de Comunicación de los Interesados del Proyecto}$
Resultado:	_____



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 8
	INDICADORES DE EFICIENCIA	CÓDIGO: DEA-GP-ESF-01-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

INDICADOR: Porcentaje de Riesgos no identificados			
Descripción:	Numero de incidentes significativos causados por riesgos no identificados.		
Objetivo:	Proveer la ocurrencia de riesgos.		
Parámetros:	<table border="1"><tr><td>Total de riesgos identificados.</td><td># de Riesgos no identificados</td></tr></table>	Total de riesgos identificados.	# de Riesgos no identificados
Total de riesgos identificados.	# de Riesgos no identificados		
Fórmula:	$= (\# \text{ de riesgos no identificados} * 100) / \text{Total de Riesgo identificados}$		
Resultado:	—		



Apéndice 12

DEA-GP-PRO-05.01

Recolección de Información de Mejora



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA DE LA GESTION DE PROYECTOS DE TI

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:	Ing. Mónica Galarza R.	Dr. Gustavo Noboa	Lcda. Ma. Eugenia Verdugo
Cargo:	Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones	Jefe de Planeamiento	Directora de Educación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY	1
PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACIÓN DE MEJORA DE LA GESTION DE PROYECTOS DE TI	1
1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación	3
5. Referencias	4
6. Procedimiento	4
6.1 Cuantificar la Gestión de Proyectos	4
6.2 Recolectar Información de mejora	4
6.2.1 Identificar y analizar las áreas de mejora	4
6.2.2 Registrar las áreas de mejora y proponer mejoras	6
6.3 Documentar las lecciones aprendidas	7
6.4 Inclusión de la documentación en la biblioteca de TI	7
7. Anexos	8



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Instructivo para el Registro de Información de Mejora en la Gestión de Proyectos de TI

1. Objetivo

Establecer y mantener documentado el procedimiento para registrar, recopilar, medir, procesar y analizar la información de mejora de los proyectos de TI

2. Alcance

El presente procedimiento será aplicado por los funcionarios encargados de la Gestión de Proyectos de TI, para la recolección de datos relevantes que permitan la toma de decisiones para la Gestión de Proyectos de TI.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal de Gestión de Proyectos.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código DEA-GP-PRO-05-1.0 y su nombre es "Procedimiento para Registrar Información de Mejora en la Gestión de Proyectos de TI".

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

[PMI](#)

6. Procedimiento

6.1 *Cuantificar la Gestión de Proyectos*

Cuantificar y documentar los datos relevantes de la gestión de los proyectos de TI mediante la aplicación de los indicadores especificados en el documento DEA-GP-ESP-01.01 (Apéndice 11), con el fin de reflejar la situación actual de cada uno de los proyectos de TI ejecutados en la Institución.

Los resultados deben ser registrados en la plantilla DEA-GP-FOR-05.01 que se especifica en el Anexo 12.1.

6.2 *Recolectar información de mejora*

6.2.1 Identificar y analizar las áreas de mejora

Identificar las áreas de mejoras, tomando como punto de partida las desviaciones encontradas en los resultados arrojados por la aplicación de los



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

indicadores en el numeral anterior, para determinar cuál de estos valores deben ser considerados como desviaciones, se han establecido algunos criterios, los cuales se pueden apreciar en el documento de especificación DEA-GP-ESP-02.01 en el Anexo 12.2 del presente documento.

Como refuerzo al proceso de identificación y análisis de las áreas de mejora se recomienda aplicar el diagrama Causa – Efecto a las desviaciones encontradas, siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación:

Paso 1: Definir de manera sencilla y breve, el problema cuyas causas han de ser identificadas. Por ejemplo: Fracaso del Proyecto X

Paso 2: Colocar el problema dentro de un rectángulo a la derecha de la superficie de escritura y dibujar una flecha, que corresponderá al eje central del diagrama, de izquierda a derecha, apuntando hacia el problema



Paso 3: Identificar las posibles causas que contribuyen al problema del estudio, estas causas se obtienen de las desviaciones encontradas en el numeral 6.1. Por ejemplo:



Paso 4: Identificar las causas principales e incluirlas en el diagrama.



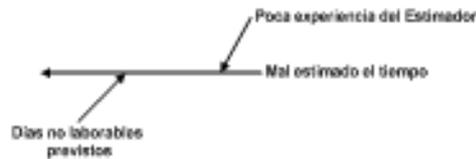
	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Ldo. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Para incluir estas en el diagrama se escriben al final de unas líneas, paralelas a la de la flecha central, conectadas con la línea principal correspondiente.

Paso 5: Añadir causas subsidiarias para las sub causas anotadas.

Cada una de éstas causas se coloca al final de una línea que se traza para conectar con la línea asociada al elemento al que afecta y paralela a la línea principal o flecha central.

Este proceso continúa hasta que cada rama alcanza una causa raíz.



Paso 6: Comprobar la integración del diagrama.

Paso 7: Conclusión y resultado

Como resultado se obtendrá un diagrama ordenado de las posibles causas que contribuyen al problema, identificando así las áreas de mejora.





	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-1.0
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

6.2.2 Registrar las áreas de mejora y proponer mejoras

Registrar las áreas de mejora identificadas y proponer mejoras para superar las principales causas que han provocado la no obtención de los resultados esperados, según el formato DEA-GP-FOR-03.01 especificado en el Anexo 12.3.

6.3 Documentar las lecciones aprendidas

El Gestor del Proyecto o su equipo se encargarán de documentar las lecciones aprendidas en la plantilla DEA-GP-FOR-07.01 del Anexo 12.4, con el fin de adquirir conocimiento a través de la experiencia y de esta manera evitar problemas futuros y conseguir mejorar los resultados.

Las lecciones aprendidas se pueden identificar respondiendo a las siguientes preguntas:

1. ¿El proyecto alcanzó las metas de tiempo, costos y alcance?
2. ¿Cuál fue el criterio de éxito listado en el documento del alcance del proyecto?
3. ¿En términos de gerencia de proyectos, cuáles fueron las principales lecciones que el equipo aprendió?
4. Describa las situaciones de lo que salió bien en el proyecto.
5. Describa las situaciones de lo que salió mal en el proyecto.
6. ¿Qué haría diferente en un próximo proyecto basado en su experiencia de trabajo del actual proyecto?



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 16
	PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR INFORMACION DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-PRO-05-10
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

6.4 Inclusión de la documentación en la biblioteca de TI.

Presentar la documentación de mejora para su inclusión en la biblioteca del proceso de Gestión de Proyectos en la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Institución.

7. Anexos



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES APLICADOS	CODIGO: DEA-GP-FOR-05.01 FECHA: 30/04/2010

ANEXO 12.1. REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES APLICADOS



DATOS DEL PROYECTO			INDICADORES						
N Ref Proyecto	Nombre del Proyecto	Fecha	Porcentaje de Error en la estimación del tiempo	Porcentaje de Error en la estimación del costo	Calidad del proyecto	Complejidad del proyecto	Costo hora real	Retroalimentación recibida	Riesgos no identificados



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2 de 16
	REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES APLICADOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-05.01
		FECHA: 31/04/2010

Instrucciones de llenado:

N Ref. Proyecto	Código asignado al proyecto al momento de su constitución.
Nombre del Proyecto	Denominación que se le da al proyecto para distinguirlo
Fecha	Colocar la fecha en la que se está haciendo la evaluación de los diferentes indicadores.
Indicadores	Colocar el resultado de aplicar las fórmulas de cada uno de los indicadores.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	CRITERIOS DE DESVIACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-ESP-02.01 FECHA: 22/04/2010

ANEXO 12.2: CRITERIOS PARA LOS QUE CONSTITUYE UNA DESVIACION DEL PROYECTO

Periódicamente es necesario realizar actualizaciones de la planificación, y como resultado se obtienen estimaciones, algunas veces iguales a las precedentes y otras distintas. Estas estimaciones se difunden a los diversos responsables, no sólo para su información, sino para que actúen en consecuencia. Por ello es extremadamente útil que aparezcan en forma clara las desviaciones, es decir cuál es la distancia entre lo previsto y lo realmente ejecutado.

- El criterio para establecer cuando una desviación es o no significativa es el 15% del indicador cuantificable que mide la consecución de la actividad. Estos son:
- Cuando el plazo para la ejecución de una actividad, fase o del proyecto en general es diferente de la planificada.
- Cuando el costo para la ejecución de un entregable o del proyecto en general es diferente del planificado.
- Cuando el entregable o el proyecto posee errores.
- Cuando el entregable o el proyecto en general no cubre con todos los requerimientos solicitados.
- Cuando el costo por hora real del proyecto no es igual al costo hora estimada.
- Cuando existen problemas de comunicación en el proyecto.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	CRITERIOS DE DESVIACIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-ESP-02.01 FECHA: 22/04/2010

- Cuando existen riesgos no identificados los cuales pueden afectar el desarrollo del proyecto o de cierta etapa.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
		FECHA: 22/04/2010

ANEXO 12.3. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN DE MEJORA

N Ref Proyecto		Nombre del Proyecto							
N Ref	Fecha	Etapa	Tipo					Area que requiere atención	Proponer mejora
			Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Otra		



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN DE MEJORA	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
		FECHA: 31/04/2010

Instrucciones de Llenado:

N Ref. Proyecto	Código asignado al proyecto al momento de su constitución.
Nombre del Proyecto	Denominación que se le da al proyecto para distinguirlo
N Ref.	Número secuencial que se le asigna a cada área que requiere mejora.
Fecha	Colocar la fecha en la que se detecta el área que requiere mejora.
Tipo	Señalar con una X según el tipo de área que requiere una mejora.
Área que requiere una mejora	Describe de que se trata el área que regula desviación encontrada.
Proponer una mejora	Recomendar una acción correctiva para superar el problema presentado.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	REGISTRO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-07.01
		FECHA: 30/04/2017

ANEXO 12.4. REGISTRO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS

N Ref Proyecto	Nombre del Proyecto
Fecha:	Gestor del Proyecto:
N Ref	Lección Aprendida



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	REGISTRO DE LAS LECCIONES APRENDIDAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-07.01
		FECHA: 31/04/2010

Instrucciones de Llenado:

N Ref. Proyecto	Código asignado al proyecto al momento de su constitución.
Nombre del Proyecto	Denominación que se le da al proyecto para distinguirlo
Fecha	Colocar la fecha en la que se registran las lecciones aprendidas.
Gestor del Proyecto	Colocar el nombre del Gestor del Proyecto
N Ref.	Número secuencial que se le asigna a cada desviación encontrada en el proyecto.
Lección Aprendida	Describe de que se trata la lección aprendida.



Apéndice 13

DEA-GP-INS-03.01

Instructivo para la Elaboración de la EDT



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACION DE LA EDT

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	1
1. Propósito	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y Autoridad	3
4. Identificación	3
5. Referencias	4
6. Herramienta	4
7. Procedimiento	4
7.1 Identificar y registrar las etapas del proyecto	4
7.2 Identificar y registrar los entregables del proyecto	4
7.2.1 Determinar el tipo de Entregable	5
7.2.2 Identificar el alcance del Entregable	5
7.2.3 Determinar la relevancia del Entregable	5
7.2.4 Establecer los criterios de aceptación de cada entregable	5
7.2.5 Identificar los componentes de cada entregable	6
7.3 Identificar y registrar las actividades para obtener los entregables del proyecto	6
7.3.1 Establecer las actividades necesarias para obtener el entregable	6
7.3.2 Establecer secuencias de las actividades	6
7.3.3 Definir el tipo de dependencias entre las actividades	7
7.3.4 Asignar un rol y una responsabilidad para cada actividad	7
7.3.5 Definir los recursos requeridos	7
7.3.6 Estimar la Duración de cada una de las actividades	8



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-03-1.0 FECHA: 22/04/2010

Instructivo para la Elaboración del EDT

1. Propósito

Documentar el alcance del proyecto mediante el desglose de tareas descompuestas en actividades, el cual servirá de base para las estimaciones de tamaño, esfuerzo, duración y costo.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica a todos los funcionarios que se encarguen de la etapa de estimaciones de los proyectos de TI.

3. Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad de revisar este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Director(a) de la Institución.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todo el personal que posee algún interés en los proyectos de TI.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es de Gestión de Proyectos de TI.

El responsable de las actualizaciones a este documento es de Gestión de Proyectos de TI.

4. Identificación.

El presente procedimiento se identifica con el código DEA-GP-INS-03-1.0 y su nombre es "Instructivo para la elaboración del EDT"



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

5. Referencias

[CMMIv1.2](#)

[PMI](#)

6. Herramienta

Para la elaboración de la Estructura de Desglose de Tareas y así como para las estimaciones basadas en la misma, se utilizará el software libre para Gestión de Proyectos "OPENPROJECT".

7. Procedimiento

7.1 Identificar y registrar las etapas del proyecto

Para identificar las etapas o fases del proyecto es necesario dividir al proyecto en periodos que sean evaluables y permitan tomar decisiones.

Toda etapa culmina con la terminación de un producto o servicio principal

7.2 Identificar y registrar los entregables del proyecto

Para identificar todos aquellos productos o servicios que generarán cada una de las etapas del proyecto, se puede contestar a las siguientes preguntas:



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 5 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

- Este componente está formado por una colección de actividades relacionadas lógicamente?
- Este componente cumple con las siguientes características: especificables, medibles, acordadas, realistas, ser realizables en el tiempo establecido.
- Genera un producto o resultado, que son las consecuencias directas y deliberadas de las actividades del mismo.

7.2.1 Determinar el tipo de Entregable.

Si el entregable es un producto, el entregable es de tipo **Tangible** y si el entregable es un servicio es de tipo **Intangible**.

7.2.2 Identificar el alcance del Entregable.

Si el entregable es el componente integral del producto o servicio del proyecto su alcance es un **Producto Final** pero si el entregable es únicamente importante para la ejecución del proyecto o para la realización de otro entregable, el entregable tiene un alcance **Intermedio**.

7.2.3 Determinar la relevancia del Entregable.

Si el entregable no es presentado, el proyecto pierde su valor. Esta entrega es **Crucial**.

Si la realización o no de la entrega no afecta el éxito del proyecto, la entrega tiene una relevancia **Opcional**.

7.2.4 Establecer los criterios de aceptación de cada entregable.

Para establecer los criterios de aceptación de cada entrega se debe elaborar una lista de verificación con todos los requerimientos o atributos que deberán



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 6 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

cumplirse para la entrega. Esta lista debe estar formada por expresiones de tipo mandatorios tales como:

El <producto/servicio> debe ser/tener ...".

7.2.5 Identificar los componentes de cada entregable.

Identificar todos los subproductos o subservicios que forman parte del entregable. Cuando una entrega tiene componentes no deben especificarse actividades para el mismo, pues la realización de la entrega (compuesto) debe ser igual a la realización de todos sus subentregas (componentes).

7.3 Identificar y registrar las actividades para obtener los entregables del proyecto

7.3.1 Establecer las actividades necesarias para obtener el entregable.

Listar las actividades necesarias para materializar el producto o realizar el servicio declarado.

Es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Convertir los componentes de la EDT en actividades.
- Las actividades son tareas necesarias para producir un componente o entregable.
- Un componente puede necesitar de varias actividades para su producción

7.3.2 Establecer secuencias de las actividades

Calcular las dependencias entre todas las actividades y regular el orden lógico entre todas las ellas.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 7 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

7.3.3 Definir el tipo de dependencias entre las actividades

Determinar el tipo de dependencias entre las actividades:

Fin-a-inicio: Si la actividad no puede empezar hasta que no acabe la predecesora.

Fin-a-fin: Si la actividad no puede finalizar hasta que no acabe la predecesora.

Inicio-a-inicio: Si la actividad no puede empezar hasta que no comience la predecesora.

Inicio-a-fin: Si la actividad no puede finalizar hasta que no comience la predecesora.

7.3.4 Asignar un rol y una responsabilidad para cada actividad

Asignar un o mas roles (nombre genérico que designa a uno o más) a cada una de las actividades así como una responsabilidad en cada uno de los roles.

Las responsabilidades pueden ser las siguientes:

- Coordina
- Ejecuta (elabora)
- Revisa
- Aprueba
- Participa

7.3.5 Definir los recursos requeridos

Determinar qué elementos (equipamiento, personas, información, etc.) se requieren para la realización de la actividad.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 8 de 8
	INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

7.3.6 Estimar la Duración de cada una de las actividades

Estimar el tiempo que tomará en realizarse la actividad. Las unidades de tiempo son las siguientes: horas, días, semanas, meses o semestres.

Para estimar la duración de cada una de las actividades del proyecto se puede utilizar métodos como:

- **Juicio experto:** Estimación emitida por expertos en base a su experiencia.
- **Estimación análoga:** Estimación comparando con un proyecto similar ya acabado. A medida que se vayan realizando proyectos de TI, las estimaciones se podrán basar en las anteriores como fuente para obtener mejores estimaciones.
- **Estimación paramétrica:** Cantidad de trabajo por la productividad.
- **Estimación a tres puntos:** Media del valor pesimista, optimista y más probable.
- **Análisis de reserva (contingencia):** Tiempo extra añadido para mitigar riesgos identificados. Nunca mecánicamente y sin criterio.



Apéndice 15

DEA-GP-FOR-12.01

Plan del Proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL
AZUAY**

<N• REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

Versión <N• de version>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
<u>1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI</u>	3
<u>2. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE TI</u>	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
<u>3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	3
<u>4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DEFINIDO PARA EL PROYECTO</u>	3
4.1 CRONOGRAMA	3
4.1.1 HITOS DEL PROYECTO	3
4.1.2 PLAZOS SUPUESTOS	4
4.1.3 LIMITACIONES	4
4.1.4 CRONOGRAMA	4
4.1.5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO	5
<u>5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO</u>	7
5.1 CATEGORÍAS	7
5.2 RIESGOS	7
5.3 CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO	8
5.4 EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD, IMPACTO Y PRIORIDAD DEL RIESGO	9
5.4 MITIGACIÓN DEL RIESGO	9



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	<< Código para identificar de manera única al proyecto de TI >>
Nombre del Proyecto:	<< Nombre del proyecto de TI >>
Gestor del Proyecto:	<< Nombre del funcionario encargado de la Gestión del Proyecto de TI >>

2. Objetivos del Proyecto de TI

Objetivo General

<< Describa el objetivo principal del Plan del Proyecto >>

Objetivos Específicos

<< Describa los logros concretos evaluables para lograr el objetivo principal >>

3. Breve descripción del Proyecto

<< Describir el producto o servicio, el sector, la innovación que aporta >>

4. Presupuesto y cronograma definido para el proyecto

4.1 Cronograma

4.1.1 Hitos del Proyecto

<< Liste los hitos principales del proyecto, describalos y registre la fecha en la que es probable que se produzca.>>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Hito	Descripción	Fecha de Inicio Prevista	Fecha de evaluación

4.1.2 Plazos Supuestos

<< Este formulario es llenado si en el proyecto existen tareas con poco o nada información para estimar.>>

Tarea	Duración (horas)

4.1.3 Limitaciones

<< Liste cualquier limitación encontrada durante la fase de planificación del proyecto. >>

Limitación

4.1.4 Cronograma

<< Elaborar el cronograma de proyecto detallado incluyendo las fases, actividades y tareas requeridas para llevar a cabo el proyecto, así como las dependencias secuencias y recursos involucrados, utilizando el programa Open Project >>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4.1.5 Presupuesto del Proyecto

4.1.5.1 Gastos Financieros

Roles

<< Identifica todos los roles que serán necesarios para la implementación del proyecto, la cantidad, responsabilidad y valora el costo unitario y el total de horas de cada uno de los recursos para cubrir con este papel en la siguiente plantilla >>

Cantidad	Rol	Responsabilidades	Costo Hora Unitario	Nro de Horas
TOTAL \$:				

Equipos

<< Lista todos los equipos necesarios para la implementación del proyecto y valora el costo unitario de cada recurso en la siguiente plantilla >>

Cantidad	Equipos	Costo Unitario
TOTAL \$:		

Materiales

<< Lista todos los materiales y su cantidad necesaria para la implementación del proyecto además indica su costo unitario >>

Cantidad	Materiales	Costo Unitario
TOTAL \$:		



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Costos Administrativos

<<Indica cualquier costo administrativo que involucra la ejecución del proyecto y el tiempo que se llevará a cabo>

Materiales	Costo mensual	Tiempo (meses)
TOTAL:		

Otros Gastos

<< Indica cualquier gasto adicional que involucra la ejecución del proyecto. >>

Otros Gastos	Costo Unitario
TOTAL:	

4.1.5.2 Presupuesto

<<Calcular el total de los gastos involucrados en la ejecución total de proyecto>>

Tipo de Gasto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes N	TOTAL
Roles •						
Equipos •						
Materiales •						
Gastos Administrativos •						
Otros						



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
		REVISIÓN N° 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5. Identificación de los Riesgos del Proyecto

5.1 Categorías

<< Liste las diferentes categorías de los riesgos más potenciales identificados en este proyecto >>

-
-

5.2 Riesgos

<< Liste los problemas potenciales, peligros, amenazas, vulnerabilidades, etc que podrían afectar negativamente al proyecto y enmárquelos dentro de las categorías establecidas en el numeral anterior >>

<< Puede ayudarse con el siguiente checklist para identificar los riesgos "DEA-GP-FOR-11.01" CHECK LIST PARA IDENTIFICAR RIESGOS EN LOS PROYECTOS DE TI", o de otros métodos como una lluvia de ideas, etc >>

Categoría	No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5.3 Cuantificación del Riesgo

Escala de Probabilidad de ocurrencia

<< Defina una escala de probabilidad de ocurrencia de los riesgos >>



Escala	Definición	Descripción

Escala del Impacto

<< Defina una escala del grado de incidencia en el proyecto en el caso que el riesgo ocurriera >>

Escala	Definición	Descripción

Escala de la Prioridad

<< Defina el grado de prioridad del riesgo de acuerdo al rango definido >>

Rango de Puntuación	Grado	Color



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 9
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5.4 Evaluación de la probabilidad, impacto y prioridad del Riesgo

<< Asignar una puntuación de probabilidad e impacto a cada uno de los riesgos identificados utilizando los mecanismos de puntuación definidos anteriormente, la puntuación de prioridad se calculará obteniendo la media de las puntuaciones de probabilidad e impacto >>



No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Puntuación Prioridad	Grado de Prioridad

5.4 Mitigación del Riesgo

<< Determinar las acciones preventivas que se realizarán para evitar que el riesgo se produzca y quién será encargado de ejecutarlas, de igual manera determinar las acciones correctivas que se realizarán en el caso que el riesgo se produzca y quien las ejecutará >>

Prioridad	No. Ref. Riesgo	Acciones Preventivas	Ejecutado por	Acciones Correctivas	Ejecutado o por



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY	Página 1 de 1
	CHECKLIST PARA ESTIMAR EL TAMAÑO Y COMPLEJIDAD DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-15.01
		REVISIÓN Nº: 00
		FECH ELAB: 5/05/2010

ANEXO 15.1

TAMAÑO	
Puntuación (100)	Nivel
50	MEDIANO

COMPLEJIDAD	
Puntuación (100)	Nivel
65	MEDIA

TAMAÑO DEL PROYECTO		
1	En cuántas fases se divide el proyecto.	4-7
2	Número de requerimientos	11-20
3	Número de entregables	> 7
4	El número promedio de componentes por cada entregables es de:	4-7
5	Cual es el tamaño del equipo del proyecto	4-7
6	Cual será la duración del proyecto	61-180 días
7	Las principales funcionalidades del sistema está dentro de su alcance	si
8	Cual es el costo estimado del proyecto	> 4000 y <= 10000
9	El desarrollo del proyecto incluye capacitación a los usuarios	si
10	Incluye migración de datos de proyectos anteriores	no

COMPLEJIDAD DEL PROYECTO		
1	El proyecto está dividido en fase o subproyectos de menor tamaño.	SI
2	Existen proyectos interdependientes	SI
3	El personal tiene experiencia en proyectos similares	NO
4	El proyecto depende de leyes o reglamentos	SI
5	Se utilizará tecnología madura en el proyecto	SI
6	Se requiere conversión de datos / medios / interfaces	SI
7	El personal ha tenido la suficiente capacitación en la tecnología a utilizar	NO
8	El equipo conoce los procesos de la Institución	NO
9	Se cuenta con el apoyo de las partes interesadas	NO
10	Existe una buena comunicación dentro del equipo de trabajo y los interesados	SI
11	Existe la posibilidad que existan cambios en los requerimientos	SI
12	Se cuenta con el apoyo de la autoridad de la Institución	SI
13	Los enunciados son claros y simples	SI
14	Se cuentan con los recursos disponibles para la ejecución del proyecto	NO
15	Existe una cultura de trabajo en equipo en la Institución	NO
16	Los futuros usuarios tienen una cultura tecnológica.	SI
17	Están claramente identificadas los roles y responsabilidades del equipo de trabajo.	SI
18	La Institución cuenta con la infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto.	SI
19	Se cuenta con soporte técnico ante problemas en la infraestructura	NO
20	El proyecto maneja un gran volumen de información	SI



ANEXO 15.2

CONDICIONES DE USO.

- 1.- Esta hoja está limitado para trabajar con un máximo de 15 roles de personas.
- 2.- Está definido que empleados internos y personal externo trabajen con los mismos roles.
- 3.- Solamente se podrá cambiar la definición de los roles en la hoja de "Calculo Personal Interno" (lo que se cambie en la hoja indicada automáticamente se cambiara en la hoja de "Calculo personal externo")
- 4.- Se ha asumido que el personal interno y externo de la empresa va a trabajar siempre tiempo completo, aunque se ha dado la opción de especificar la persona cuanto tiempo lo va a dedicar al proyecto en mención.
- 5.- Solamente las celdas de color azul serán las únicas que se puedan modificar.
- 6.- En las diferentes tablas creadas en la hoja de excel, solo se puede ingresar información hasta las celdas que están con el color de la

FORMA DE USAR.

Se han creado varias hojas para el efecto y la forma de uso se apega al criterio de un wizard, es decir, se debe ir ingresando la información de acuerdo al orden de las hojas de calculo.

1.- DEFINIR LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

Se puede definir hasta un máximo de 16 fases en un proyecto.

Existen algunos costos directos (específicamente de licencias de software)

2.- CALCULO DE DIAS EFECTIVOS

Se define a partir de los 365 días del año, los días que no son laborables.

3.- CALCULO ROL PERSONAL INTERNO.

Esta pantalla tiene 2 funciones principales.

1.- Sirve para definir todos los roles que pueden existir en el desarrollo de un proyecto de software (UN MÁXIMO DE 15 ROLES), estos roles servirán para fases siguientes, los roles que se definan en esta pantalla servirán para la hoja de "Calculo personal externo"

2.- Permite registrar la información del sueldo que un empleado interno gane.

4.- CALCULO PERSONAL EXTERNO.

Permite definir el sueldo pagado al personal externo, en esta pantalla NO se puede crear otro rol que se necesite, para este efecto se tendra que definir en la hoja denominada "CALCULO ROL PERSONAL INTERNO"

5.- RESUMEN COSTO PERSONAL

Esta hoja permite escoger los roles que intervendrán en un proyecto en particular, además permite escoger si las personas a contratar por este rol serán trabajadores internos o externos a la organización.



CALCULO DE DIAS EFECTIVOS

A partir de los 365 días que posee un año, definir los días no labora

Motivo	Día
DIAS AÑO	
SABADOS Y DOMINGOS	
DIAS FERIADOS	
DIAS VACACIONES	
DIAS INCAPACIDAD	
DIAS CAPACITACION	
DIAS POR HORAS MUERTAS	
DIAS EFECTIVOS AL AÑO	0
DIAS EFECTIVOS AL MES	30

CALCULO ROL PARA PERSONAL INTERNO (RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO)

Definir todos los roles que ud. Piense que pueden intervenir dentro de un proyecto, asignar el sueldo como empleado de planta.

PARAMETROS	Porcentaje
Seguro Social Personal (IESS)	9,35%
Seguro Social Patronal (IESS)	11,15%
IECE	0,50%
SECAP	0,50%
DECIMO CUARTO SU ELDO ANUAL	240,00

ROLES	INGRESOS			PROVISIONES ASUMIDAS POR EMPLEADOR				COSTO TOTAL QUE ASUME EL			
	SUELDO	IONES ASUMIDAS POR EL EN	IMPUESTO RENTA	SUELDO QUE PERCIBE EMPLEADO	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO		IECE	SECAP	VACIONES
x	1000,00	93,50	40,15	866,35	111,50	83,33	20,00	5,00	5,00	41,67	1266,50
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	2,00



CALCULO ROL PARA PERSONAL INTERNO (RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO)

Definir el sueldo de los roles definidos para los empleados que se contratarán externamente.

PARAMETROS	PORCENTAJE
Impuesto Valor Agregado (IVA)	12%
Impuesto a la renta (IR)	8%

Roles	Sueldo	IVA	IR	Valor Percibe persona contratada
1 arquitecto soa		100		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				



RESUMEN COSTO DEL RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO
Escoger los roles que participarán en el proyecto y definir si es personal interno o externo

Rol	Numero de personal	Personal			Salario personal	Valor Percibido	Costo para la Empresa del	Costo x día efectivo
		Interno	Externo					
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
				1	0,00	0,00	0,00	0
		SUMATORIAS			0,00	0,00	0,00	



Definir Tiempo del Proyecto (Días hábiles)

DE ACUERDO AL MODELO DE ESTIMACION DE TIEMPOS Y PERSONAL FAVOR LLENAR LA TABLA QUE SE GENERA AL PULSAR EL BOTON PROCESAR.

	Administrador de Proyectos			Analista		Desarrollador	
	Días	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1



COSTOS DIRECTOS EN LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO
COSTO DE INFRAESTRUCTURA PARA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

DESCRIPCION	COSTO ANUAL
Se rvidores	6000
Redes	300
Otros Equipos	

DESCRIPCION	COSTO ANUAL
Windows server 2008	1000
sharepoint	1000
sql server Enterprise edition	1000

COSTOS DIRECTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA AN	COSTO DIA EFECTIVO
Project	4	1000	18,33
BP Win	2	800	7,34
Rational Rose	1	450	2,06
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA DESARROLLO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA AN	COSTO DIA EFECTIVO
Visual Studio	4	1000	18,33
Crystal Report	2	300	4,39
Sql Developer edition	1	3000	22,94
			0,00
			0,00
			0,00



COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA TESTING Y MONITOREO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	CO STO LICENCIA AN	CO STO DIA EFECTIVO
Visual Studio Team Edition	1	1000	4,59
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE ADICIONAL (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	# LICENCIAS	CO STO LICENCIA AN	CO STO DIA EFECTIVO
Windows	10	100	4,59
Office	5	800	18,33
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTO DE HARDWARE PARA DESARROLLO DEL PROYECTO POR DIA HOMBRE EFECTIVO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	NUMERO	CO STO ANUAL	CO STO DIA EFECTIVO
COMPUTADORAS	10	450	20,64
RED	1	100	0,48
INTERNET	1	9000	22,94
VARIOS	1	1000	4,59
			0,00
			0,00

OTROS COSTOS DIRECTOS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	NUMERO	CO STO ANUAL	CO STO DIA EFECTIVO
OFICINAS	1	3000	13,76
PARQUEADERO	1	500	2,29
OTROS	1	400	1,83
			0,00
			0,00
			0,00



COSTOS DE MERCAD E O Y VENTAS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Investigación de mercados	1200	3,30
Licitaciones y carteles	1600	7,34
Personal	400	1,83
Suscripción a revistas	150	0,69
Costos de publicidad	100	0,46
		0,00

COSTOS AREA LEGAL (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Consulta a abogados	1200	3,30
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO A RECURSOS HUMANOS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Personal Recursos Humanos	1000	4,39
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO FINANCIERO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Gerencia	1000	4,39
Contabilidad	400	1,83
Varios	300	1,38
		0,00
		0,00
		0,00



COSTO DE MANTENIMIENTO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Mantenimiento Equipos	3,00	1,38
Miscelaneos	2,50	1,13
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO SEGURIDAD (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Guardias	20,00	9,17
Equipo	10,00	4,59
Pólizas de robo	12,00	5,50
Pólizas de incendio	3,00	2,29
		0,00
		0,00

COSTO EQUIPOS DE OFICINA Y SUMINISTROS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Fax impresoras (costo, manten	20,00	9,17
fotocopiadora (Costo, manten	10,00	4,59
muebles(costo,mantenimiento	12,00	5,50
papel	3,0	0,14
Lapices, esferos	1,0	0,05
		0,00

OTROS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Viáticos	20,00	9,17
Teléfono	6,00	2,73
Celulares	10,00	4,59
Electricidad	4,00	1,83
Agua	1,20	0,53
		0,00



COSTOS HARDWARE Y SOFTWARE PARA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Descripción	Valor

RESUMEN GENERAL

DESCRIPCION	MONTO



Anexo 15.3

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY		Página 1 de 1		
 CHECKLIST PARA IDENTIFICAR RIESGOS EN LOS PROYECTOS DE TI		CÓDIGO: DEA-GP-FOR-11.01		
		REVISIÓN N°: 00		
		FECH ELAB: 5/05/2010		
RIESGO GENERAL DEL PROYECTO		PUNTAJE	<= 12	BAJO
Puntuación ()	Nivel		>12 Y <=24	MEDIO
14	MEDIO		>24	ALTO
RIESGO DE REQUERIMIENTOS		Medio		
1	Los requerimientos son estables?			
2	Existen requerimientos que deberían estar en las especificaciones pero no lo están?			
3	Existen ambigüedades o problemas de interpretación de los requerimientos?			
4	Se realiza un proceso formal de control de cambios que cubra todos los cambios en los requerimientos, diseño, código y documentación?			
5	Usted y la persona que solicita el requerimiento entienden de igual forma todos los requerimientos?			
RIESGO ECONÓMICO		Alto		
Existen disponibilidad presupuestaria para la ejecución del proyecto?				
Se cuenta con la certificación de los fondos por parte de el/la Jefe(a) Financiero(a)?				
Cuál es el costo total del proyecto?				
El proceso de transferencias para pagos se lo está llevando con normalidad?				
RIESGO DE TIEMPO		Medio		
Considera que el tiempo planificado es el suficiente para cumplir con el proyecto en su totalidad?				
Existe la posibilidad que existan paralizaciones que afecten el normal desenvolvimiento de las actividades de la Institución.				
Se ha considerado la existencia de tiempos muertos en la jornada laboral?				
Se han hecho reservas de tiempos para circunstancias adversas que pueden en cualquiera de los funcionarios encargados del proyecto?				
Se cuenta con el tiempo suficiente para realizar las pruebas que usted considera necesarias?				
RIESGO DE COMPLEJIDAD		Bajo		
Usted ha realizado algún proyecto de igual tamaño o complejidad?				
Existen requerimientos que son técnicamente difíciles de implementar?				
Existen requerimientos donde usted necesita ayuda para desarrollarlos, porque es necesario poseer conocimientos más avanzados o porque es nuevo para usted?				
RIESGO DE DEPENDENCIAS EXTERNAS		No existe Riesgo		
El proyecto depende de otros proyectos?				
El proyecto requiere información externa a la Institución?				
La realización del proyecto depende de recursos de instituciones patrocinadoras (externas)?				
RIESGO DE FRACASO		No existe Riesgo		
La realización del proyecto depende de las leyes vigentes?				
Qué impacto a la imagen institucional provocará el fracaso del proyecto?				
Qué impacto a los usuario de la Institución provocará el fracaso del proyecto?				
RIESGO ADMINISTRATIVO		Alto		
El personal trabaja en equipo para alcanzar las metas en común?				
Existe una buena comunicación entre los miembros del proyecto?				
La autoridad de la Institución está comprometida para sacar adelante el proyecto?				
Los miembros del proyecto están comprometidos con el proyecto?				
RIESGO TECNOLÓGICO		Medio		
La tecnología a utilizar es una tecnología madura?				
Existe soporte local para la tecnología a utilizar?				
Existe alguna limitación por parte de hardware, software o comunicaciones que le dificulte la realización del proyecto?				



Apéndice 16

DEA-GP-FOR-17.01

Plan de Comunicación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 5
	PLAN DEL COMUNICACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-POS-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Venturo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

PLAN DE COMUNIACIONES

<N° REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

Version <N° de version>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 5
	PLAN DEL COMUNICACIONES	Código: DEA-GP-POS-17.01
		REVISIÓN N°. 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

PLAN DE COMUNICACIONES	3
1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI	3
2. OBJETIVOS:	3
3. REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN:	3
4. CRONOGRAMA DE COMUNICACIONES	4
5. PROCESO DE COMUNICACIÓN	5
6. ANEXOS	5



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 5
	PLAN DEL COMUNICACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-POB-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Plan de Comunicaciones

Propone una mejor opción de comunicación para cada stakeholder, creando las mejores condiciones para lograr una comunicación efectiva, definiendo las reglas y herramientas que se utilizarán para la comunicación.

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	<< Código para identificar de manera única al proyecto de TI >>
Nombre del Proyecto:	
Gestor del Proyecto:	

2. Objetivos:

<< Describa los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la definición del plan de Comunicaciones >>

3. Requerimientos de Comunicación:

Listado de los Tipos de Stakeholders

Un stakeholder es definido aquí como cualquier persona o grupo que requiere información regular sobre el proyecto. Basado en esta definición los siguientes stakeholder deben mantenerse informados sobre el progreso del proyecto.

<< Identifique los stakeholders o interesados del proyecto que requieren información periódica sobre el estado del proyecto, y que función desempeña en el proyecto >>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 5
	PLAN DEL COMUNICACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-POR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº. 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Stakeholder	Descripción

Requerimientos de los stakeholders

<<Indique el tipo de información requerida por cada uno de los stakeholders o interesados del proyecto >>

Stakeholder	Organización	Información Requerida

4. Cronograma de Comunicaciones

<< Enumere todos los temas de los cuales se proporcionará información a los stakeholders durante el proyecto, ésta plantilla ayudará a mantener informados a los stakeholders sobre el progreso del proyecto.>>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 5
	PLAN DEL COMUNICACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Tema (Qué)	Stakeholder (Quién)	Frecuencia de Comunicación (Cuándo)	Método (Como)	Responsable
Tema que será comunicado	**Persona interesada que requiere la información**	**Periodicidad en la que se informará a los interesados**	**Medio a utilizar para difundir la información**	**Nombre de la persona que se encargará de difundir la inf.**
Reglas:				
Normas en las que se basará las comunicaciones				
Limitaciones:				
Restricciones al momento de la comunicación				

5. Proceso de Comunicación

Actividades	<< Liste las actividades necesarias para proceder a las comunicaciones dentro del proyecto >>
Documentos	<< Liste los documentos que se utilizarán para una comunicación efectiva en el proyecto >> << utilice los siguientes plantillas para manejar comunicaciones efectiva DEA-GP-FOR-13.01 "ACTA DE REUNION"(Anexo 16.1)>>

6. Anexos



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 2
	ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-14.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

ANEXO 16.1

ACTA DE REUNION				
Nro Ref Proyecto:	Proyecto:	Página:		
Fecha:	Asistentes:			
Lugar:	Nombre	Firma		
Hora:				
Breve descripción del asunto a tratar:				
			Ausentes:	
			Elaborado por:	
ACUERDO	¿QUIEN?	¿CUANDO?		

f. _____ f. _____



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 2
	ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-14.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

ANEXO 16.1

Instrucciones de Llenado Minuta:

No Referencia	Código, número secuencial asignado para identificar de manera única al proyecto.
Proyecto:	Nombre del proyecto
Página:	Indique el número de pagina del documento.
Fecha:	Fecha en la que se lleva a cabo la reunión. Formato dd-mm-aaaa.
Lugar:	Lugar en el que se lleva a cabo la reunión.
Hora:	Hora de inicio de la reunión.
Asistentes:	Liste los nombres de los funcionarios que asisten a la reunión.
Ausentes:	Liste los nombres de los funcionarios que estuvieron convocados a la reunión pero no asistieron.
Breve descripción del Asunto a tratar:	Especifique a mayor detalle los temas que se tocarán en la reunión.
Acuerdo:	Describe los compromisos a los que se llegaron en la reunión.
Quién:	Liste los nombres de los funcionarios que establecieron los compromisos.
Cuando:	Indique la fecha en la que se llevaran a cabo los compromisos.



Apéndice 17

DEA-GP-FOR-18.01

Plan de Interacción de las Partes Interesadas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 4
	PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS	código: DEA-GF-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda María Eugenio Venturo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS

<N° REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

Version <N° de version>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 4
	PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-PCR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda María Eugenio Vardugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

<u>PLAN DE INTERACCIÓN DE LA S PARTES INTERESADA S</u>	3
<u>1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI</u>	3
<u>2. OBJETIVOS:</u>	3
<u>3. LISTAR A LA S PARTES INTERESADA S RELEVANTES EN EL PROYECTO</u>	3
<u>4. JU STIFICACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA S PARTES INTERESADA S</u>	4
<u>5. FUNDAMENTOS DE PARTICIPACIÓN DE LA S PARTES INTERESADA S</u>	4
<u>6. RELACION ENTRE LA S PARTES INTERESADA S</u>	4



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 4
	PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-POR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Leda María Eugenio Verdugo	FECHA: 23/04/2010

Plan de Interacción de las Partes Interesadas

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	<< Código para identificar de manera única el proyecto de TI >>
----------------------------	---

Denominación del Proyecto:	<< Código para identificar de manera única el proyecto de TI >>
Nombre del Proyecto:	<< Nombre del proyecto >>
Gestor :	<< Nombre del gestor del proyecto >>

2. Objetivos:

<< Describa los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la definición del plan de involucramiento de las Partes Interesadas >>

3. Listar a las partes interesadas relevantes en el proyecto

<< Identifique las partes interesadas del proyecto y describa su rol dentro de la Institución >>

Stakeholder	Descripción del Rol



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 4
	PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-POR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°. 00
	Aprobado por: Leda María Eugenio Verdugo	FECHA: 23/04/2010

4. Justificación de la participación de las partes interesadas

<<Indique la justificación porque considera que el rol está interesado en el desarrollo del proyecto >>

Stakholder	Justificación

5. Fundamentos de Participación de las Partes Interesadas

<<Defina los principios en los que se basará la participación de las partes interesadas durante toda la vida del proyecto >>

|

6. Relación entre las partes Interesadas

<<Identifica las relaciones entre las partes interesadas >>

Stakholder	Relación	Stakholder



Apéndice 18

DEA-GP-FOR-19.01

Plan para la Identificación de Recursos



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 5
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CODIGO: DEA-GP-PCR-15.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/06/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PLAN PARA IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS

<N> REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

Versión <N> de versión>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 5
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CODIGO: DEA-GP-POR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

PLAN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS	3
1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI	3
2. OBJETIVOS:	3
3. PERFILES REQUERIDOS	3
4. CANTIDAD DE PERSONAL REQUERIDO POR CADA PERFIL	4
5. REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y DEMÁS COMPONENTES	4
6. CANTIDAD DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y DEMÁS COMPONENTES REQUERIDOS	4
7. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS	5



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 5
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CODIGO: DEA-GP-PCR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/06/2010

Plan para la identificación de Recursos

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	<< Código para identificar de manera única al proyecto de TI >>
----------------------------	---

2. Objetivos:

<< Describe los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la definición del plan para la identificación de los recursos necesarios para llevar a cabo del proyecto>>

3. Perfiles requeridos

<< Identifique los perfiles requeridos para la ejecución del proyecto, ayudando a conocer así las características que se estima debe tener una persona para desempeñarse adecuadamente en el >>

Perfil:	
Características:	
Situación en el organigrama:	
Relación con otros perfiles:	
Formación o experiencia Necesaria:	
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	

[Agregue una tabla de datos por cada perfil requerido]



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 5
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CODIGO: DEA-GP-POR-15.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/08/2010

4. Cantidad de personal requerido por cada perfil

Dist. Perfil	Perfil 1	Perfil 2		Perfil N
Etapas 1				
Etapas 2				
Etapas N				
TOTAL:				

[Agregue columnas como perfiles existan, así como agregue filas como etapas]

5. Requerimientos de equipos, instalaciones y demás componentes.

<< Identifique los requerimientos de equipos, software, telecomunicaciones, suministros, espacio físico y especifique las características requeridas >>

Tipo:	
Recurso:	
Características:	

[Agregue una tabla de listas por cada recurso requerido]

6. Cantidad de equipos, instalaciones y demás componentes requeridos.

Tipo:				
Dist. Recursos	Etapa 1	Etapa 2		Etapa N
Etapas 1				
Etapas 2				
Etapas N				
TOTAL:				

[Agregue columnas como recursos del tipo especificado existan, así como agregue filas como etapas]
[Agregue una tabla de listas por cada tipo de recursos existan (equipos, software, telecomunicaciones, suministros, espacio físico, etc.)]



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 5
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N° 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

7. Análisis de los recursos

De acuerdo a los recursos requeridos identificar:

7.1 Qué recursos ya se poseen y están disponibles para su utilización?

7.2 Qué recursos hacen falta?

7.3 Cómo se obtendrá los recursos que faltan?

Recurso	Mecanismo de Obtención	Tiempo Máximo para su obtención



Apéndice 19

DEA-GP-FOR-20.01

Reporte del Estado del Proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GF-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO

<N° REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

<< Fecha del punto de control >>

Elaborado por: << Nombre del Gestor del Proyecto >>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. RECURSOS	3
MITIGACIÓN DE RIESGOS	3
ENTREGABLES	4
3. RESULTADOS DE LAS ETAPAS	4
4. COSTOS	4
5. INDICADORES	4
6. DEVIACIONES SIGNIFICATIVAS	4
7. METAS PARA LA SIGUIENTE REVISIÓN	4



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leds. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

1. Introducción

a) Propósito

<< Describa el propósito del documento >>

a) Alcance

<< Describa de manera general el alcance del estado del proyecto >>

2. Recursos

Mitigación de Riesgos

<< Describa las acciones para mitigar los principales riesgos del proyecto >>

Riesgo	Impacto	Mitigación
<< E riesgos de mayor probabilidad >>	<< Indique el impacto >>	<< Especifique las acciones preventivas para mitigar el riesgo >>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

Entregables

Cumplidos al 100%	
Entregable	Validado

Incompletos		
Entregable	Cumplido %	Partes Incompletas

3. Resultados de las Etapas

Etapa	Fecha		Comentario
	Planeada	Real	
<< Nombre de la Etapa >>	<< Fecha de Finalización Planeada >>	<< Fecha de Finalización Real >>	<< Indique cualquier novedad ocurrida >>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

4. Costos

<< Colocar los presupuestos planeados y realmente utilizados hasta el punto de control >>

Presupuesto Planeado	Presupuesto Real Utilizado

<< Si existen costos adicionales llenar la siguiente tabla >>

Razón	Acciones Correctivas	Expectativas
<< Resumir las razones >>	<< Enumerar las acciones correctivas o preventivas adoptadas >>	<< Definir las expectativas reales para gastos futuros >>

5. Indicadores

Indicador	Valor
<< Nombre del indicador >>	<< Anotar el valor correspondiente del indicador >>

6. Desviaciones Significativas

Desviación	Acciones Correctivas
<< Indique las desviaciones significativas encontradas >>	<< Enumerar las acciones correctivas para superar estos problemas >>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 6
	INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-20.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

7. Metas para la siguiente revisión

Fecha: << Fecha de la siguiente actualización del estado del proyecto >>

Metas para la siguiente revisión

<< Especificar las acciones que se llevarán a cabo y los problemas que se resolverán >>



Apéndice 20

DEA-GP-FOR-21.01

Desviaciones y Acciones Correctivas



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-21.01
		FECHA: 30/05/2010

Registro de Desviaciones y Acciones Correctivas

Nro. Ref Proyecto:							Estado	
Fecha del Registro:		Hora del Registro:						
No	Problemas Identificados	Acción Correctiva Inmediata	Causa del Problema	Acción Correctiva Definitiva	Fecha a Terminar	Si se solucionó	No se solucionó	

F _____ F _____ F _____ F _____



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-21.01 FECHA: 30/05/2010

Instrucciones de Llenado:

Nro. Ref. Proyecto: Código asignado al proyecto para identificarlo de manera única.

Fecha de Registro: Fecha en la que se realizó la revisión. Formato: dd/mm/aaaa.

Hora del Registro: Hora en la que se realizó el registro. Formato: hh:mm.

N: Número secuencia asignado al problema.

Problemas identificados: Problema que necesita que se tome una acción correctiva para solucionarlo.

Acción Correctiva Inmediata: Manera en la que se pretende resolver el problema inmediatamente.

Causa del Problema: Especifique porque motivo se suscitó el problema.

Acción Correctiva Definitiva: Manera en la que se pretende resolver el problema definitivamente.

Fecha a terminar: Fecha en la que deba estar resuelto el problema definitivamente.

Nota: Al final del documento deberán firmar las partes interesadas para definir los compromisos de mejora.



Apéndice 21

DEA-GP-FOR-22.01

Cierre del Proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 3
	CIERRE DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-22.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/05/2010

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

CIERRE DEL PROYECTO

<N° REF DEL PROYECTO> <NOMBRE DEL PROYECTO>

Elaborado por: << Nombre del Gestor del Proyecto >>

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 3
	CIERRE DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-22.01
		REVISIÓN N° 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
<u>1. PROPÓSITO</u>	<u>3</u>
<u>2. VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES</u>	<u>3</u>
<u>3. RESOLUCIÓN DE ENTREGABLES QUE NO CUMPLEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</u>	<u>3</u>
<u>4. APROBACIÓN</u>	<u>3</u>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 3
	CIERRE DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-22.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/05/2010

1. Propósito

<< Describa el propósito del documento >>

2. Validación de los criterios de aceptación de los entregables

Entregables	Criterio de Aceptación	Resultado de la Evaluación
<< Liste los entregables >>	<< Indique los criterios de aceptación del entregable definidos en la fase de inicio del proyecto >>	<< Indique si cumple o no cumple con los criterios de aceptación >>

[Agregue filas de acuerdo al número de entregables existan]

3. Resolución de Entregables que no cumplen los criterios de aceptación

<< Liste los entregables que no han cumplido con los criterios de aceptación y defina un mecanismo para solucionar este problema >>

Entregables	Acciones Correctivas
<< Liste los entregables >>	<< Indique como solucionar el problema >>

[Agregue filas de acuerdo al número de entregables que no cumplen los criterios de aceptación]

4. Aprobación

<< Se aprueba los entregables entregados así como acciones correctivas a tomar ante los problemas presentados >>

(f) _____ (f)

(f) _____ (f)

[Agregue filas según involucrados en el proyecto existan]



Anexos

Anexo 1

Acta de Constitución del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 3
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-POR-05.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

Actores	Nombre	Tipo
	Unidad de Tecnología de la Información	Coordinador
	Unidad de Tecnología de la Información	Ejecutor
	Directora de Educación del Azuay	Facilitador
Beneficiarios:	Funcionarios de los Departamentos de Escalafón, Recursos Humanos, Dipsomep. Maestros, Autoridades, Administrativos de las diferentes Instituciones Educativas de la Provincia.	
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none">• Interfaces de aplicación homogéneas y normalizadas: Se trata de conseguir que el usuario tenga una visión homogénea de todo el sistema de forma que no perciba saltos a la hora de pasar de una aplicación a otra, consiguiendo así una imagen corporativa normalizada del sistema.• Aplicación de estándares internacionales: Es de vital importancia que las aplicaciones cumplan los estándares internacionales de forma que los sistemas no dependan de soluciones propietarias cuya integración es costosa y difícil. Para el caso de aplicaciones web el estándares WWW, el esquema de integración debe ser capaz de establecer las interfaces de comunicación mediante diferentes tipos de formato como XML, HTTP o ficheros de texto. Un agente integrador será el responsable de traducir los diferentes tipos de mensajería.	



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 3
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	CÓDIGO: IDEA-GP-FOR-05.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

- Alta disponibilidad:

La interdependencia de los sistemas es un punto crítico a la hora del posible fallo de uno de ellos puesto que afecta a la totalidad del Sistema de Información. Se deben proveer mecanismos de redundancia, tanto en los Servidores como en las comunicaciones para asegurar la alta disponibilidad del Sistema.

- Gestión centralizada de usuarios:

Se trata de que un usuario se identifique una sola vez en el sistema, y sea este el que le otorgue los permisos adecuados de acceso a los diferentes sistemas, en función de perfiles previamente establecidos por los Administradores del Sistema o entidades delegadas. Con esto el sistema se adapta a las necesidades concretas de cada grupo de usuarios y se gestiona de forma óptima la trazabilidad de los accesos de los usuarios a los diferentes servicios.

**DIRECTOR(A) PROVINCIAL DE
EDUCACIÓN DEL AZUAY**

**JEFE DE LA UNIDAD TIC
DEL AZUAY**



Anexo 2

Alcance Preliminar del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 5
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-POR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR

Fecha:

No. Ref. Proyecto:	DEA-PRY-TI-001-2010
Nombre del Proyecto:	"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"
Requisitos:	<p>Integrar los siguientes sistemas informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, mediante una orquestación de servicios web que funcionan dentro de la intranet de la Institución:</p> <p>SISTEMA DE ESCALAFON (Departamento de Escalafón y Registro Profesional)</p> <p>Se encarga de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Valoración de Puestos del magisterio y personal administrativo.2. Registrar las acciones de personal.3. Posesionar los nombramientos de los profesionales de la educación.4. Ascensos de categoría de los niveles Inicial, Básica, Bachillerato, técnicos docentes y Administrativos.5. Registrar fichas y carpeta de los profesionales de la educación.6. Registrar sanciones. <p>SISTEMA DE PROYECTOS DE CAPACITACIÓN (Departamento de DIPROMEP)</p> <p>Se encarga de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administración de Proyectos de Capacitación para el magisterio azuayo.2. Emisión de Certificados de aprobación a los cursos.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 5
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

SISTEMA DE ACCIONES DE PERSONAL (Departamento de Recursos Humanos)

Se encarga de:

1. Emisión de acciones de personal al magisterio, técnicos docentes y administrativos por: Ingreso (provisional, definitivo), ascenso de categoría, vacaciones, renunciaciones, cambios, reingresos, etc).
2. Registro de descuentos (multas, etc).

SISTEMA DE ROLES DE PAGOS (División Financiera)

Se encarga de:

1. Generación de la planilla mensual de docentes, técnicos docentes y personal administrativo.
2. Actualización de las categorías y del distributivo de sueldos.
3. Procesamiento de descuentos.

SISTEMA DE VENTA DE ESPECIES VALORADAS (División Financiera)

Se encarga de:

1. Venta de especies valoradas para la ejecución de los diferentes trámites por los docentes.
2. Inventario de Especies Valoradas.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 5
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

Entregables:	Entregable	Requisitos
	Servicio de Capacitación	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio Institucion	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio de Especies	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio Persona	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio de Ascenso	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio Ubicacion	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable Transparente al usuario
	Servicio Usuarios	Debe recibir parametros de entrada. La solución debe ser escalable y Transparente al usuario Definir el documento del contrato del servicio
	Interfaz integradora	Aplicacion Web Interfaz amigable Alto grado de seguridad de Acceso Consultar informacion de todos los servicios web



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 5
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-PCR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

	definidos anteriormente
Límites:	<p>La integración de los sistemas nombrados anteriormente se enfocará en el proceso de revalorización de los sueldos del Magisterio.</p> <p>El Proceso de revalorización de sueldos consiste según la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional junto con su reglamento, el sueldo del magisterio nacional depende de la categoría del docente.</p> <p>Todo docente ingresa con quinta categoría al magisterio y puede ir ascendiendo de categoría si cumple con los siguientes requerimientos hasta la décima categoría.</p> <p>Opción 1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Docentes Urbanos: Cada 4 años de servicio activo y no haber sido sancionado. Haber aprobado uno o varios cursos abalizados por la Dipromep que en su total sumen 120 horas.• Docentes Rurales: Cada 3 años de servicio activo y no haber sido sancionado. Haber aprobado uno o varios cursos abalizados por la Dipromep que en su total sumen 120 horas. <p>Opción 2:</p> <ul style="list-style-type: none">• Obtención de un título profesional adicional. <p>* Para ambas opciones, no se puede ascender más allá de la décima categoría.</p> <p>Una vez que el docente cumpla con estos requisitos debe retirar el o los certificados de aprobación de la DIPROME y presentarlos en ESCALAFON, Escalafón luego de revisar que</p>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 5
	ALCANCE DEL PROYECTO PRELIMINAR	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-06.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 10/04/2010

cumpla con todos los requerimientos aprueba o no la solicitud de ascenso, si no aprueba el proceso termina caso contrario registra los cursos realizados y/o los títulos obtenidos, paso siguiente el docente debe dirigirse al Departamento de Recursos Humanos para que le elaboren el nombramiento con la nueva categoría y con el nombramiento físico se debe dirigir a Escalafón para su registro y posesión, a continuación el Departamento Financiero registra la nueva categoría del docente antes de generar la planilla de ese mes.

Actualmente la interacción entre los diferentes sistemas para el proceso de revalorización de sueldos se la realiza a través de la emisión de reportes, archivos, certificados, etc, razón por la cual este proyecto consiste en la elaboración de servicios web que permiten interactuar a través de una interfaz web entre los diferentes sistemas para consultar información.

**DIRECTOR(A) PROVINCIAL DE
EDUCACION DEL AZUAY**

**JEFE DE LA UNIDAD TIC
DEL AZUAY**

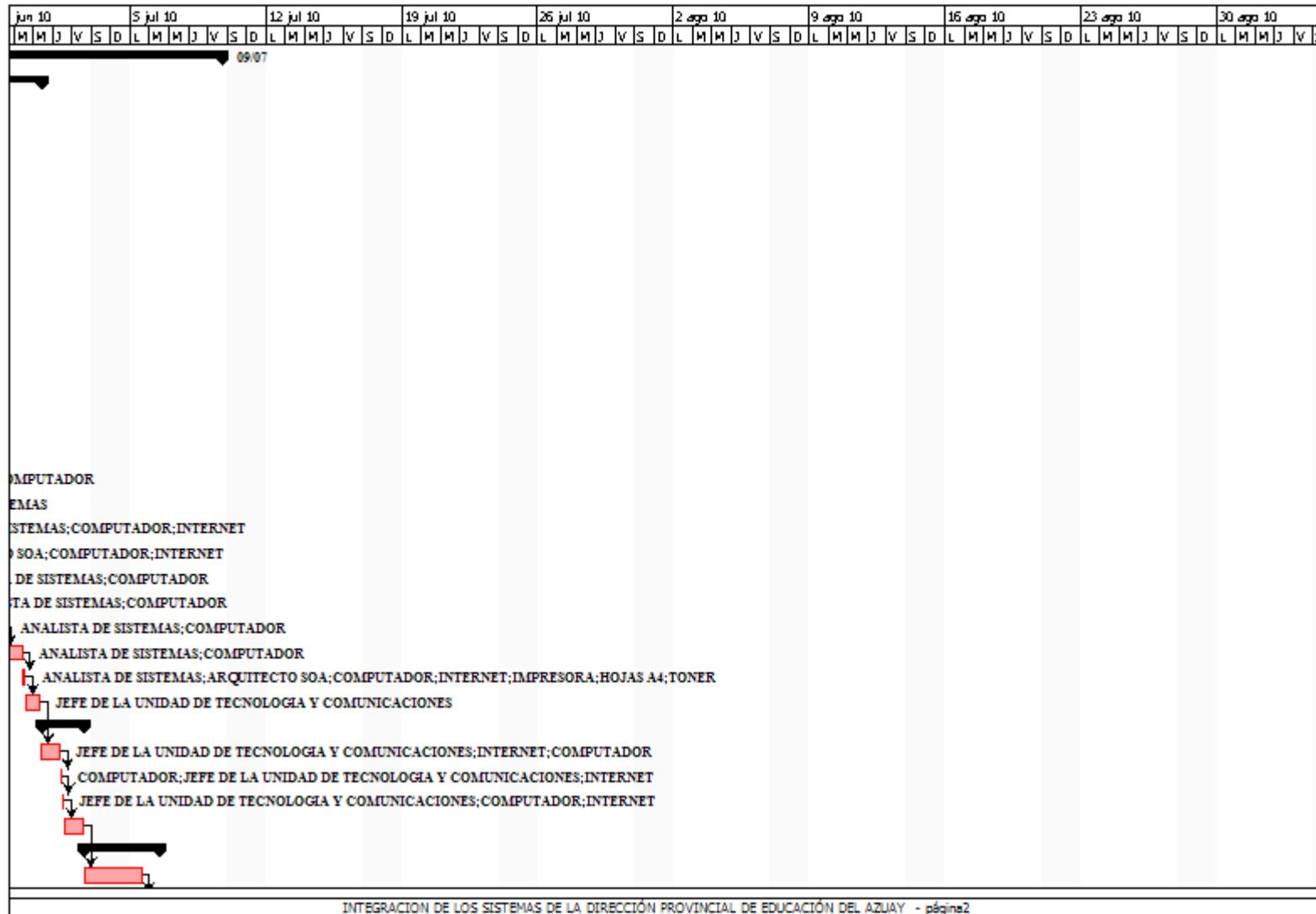


Anexo 3

Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	WBS	Nombre	Duración	31 may 10							7 jun 10							14 jun 10							21 jun 10							28			
				S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V		S	D	L
1	ETA-01	ANALISIS	29 days?	[Gantt bar for ETA-01]																															
2	ETR-01	DOCUMENTO DE ANALISIS	21,2 da...	[Gantt bar for ETR-01]																															
3	ACT-01-01	Analizar la situación actual	7,25 da...	[Gantt bar for ACT-01-01]																															
4	ACT-01-01-01	Analizar los sistemas de información	7,25 da...	[Gantt bar for ACT-01-01-01]																															
5	ACT-01-01-01-01	Analizar el Sistema de Escalafón	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-01]																															
6	ACT-01-01-01-02	Analizar el Sistema de Proyectos de Capacitación	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-02]																															
7	ACT-01-01-01-03	Analizar el Sistema de Acciones de Personal	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-03]																															
8	ACT-01-01-01-04	Analizar el Sistema de Roles de Pagos	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-04]																															
9	ACT-01-01-01-05	Analizar el Sistema de Especies Valoradas	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-05]																															
10	ACT-01-01-01-06	Identificar las islas de información.	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-06]																															
11	ACT-01-01-01-07	Identificar las islas de información.	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-01-07]																															
12	ACT-01-01-01-08	Identificar las deficiencias del sistema actual	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-01-08]																															
13	ACT-01-01-02	Producir una lista con los beneficios tangibles	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-02]																															
14	ACT-01-01-03	Producir una lista con los beneficios intangibles	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-03]																															
15	ACT-01-01-04	Determinar el nivel de Aceptación esperado de los usuarios	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-04]																															
16	ACT-01-01-05	Describir del proceso de revalorización de sueldos del magisterio	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-05]																															
17	ACT-01-01-06	Elaborar el Diagrama top down del proceso de revalorización de l...	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-06]																															
18	ACT-01-01-07	Elaborar del Diagrama botton up del proceso de revalorización de...	5 days?	[Task bar for ACT-01-01-07]																															
19	ACT-01-01-08	Determinar las operaciones que permiten la interacción de los dife...	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-08]																															
20	ACT-01-01-09	Definir el plan de transición a una solución orientada a servicios.	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-09]																															
21	ACT-01-01-10	Definir los patrones de diseño SOA.	0,7 days?	[Task bar for ACT-01-01-10]																															
22	ACT-01-01-11	Elaborar los casos de uso	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-11]																															
23	ACT-01-01-12	Elaborar diagramas de clases	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-12]																															
24	ACT-01-01-13	Elaborar diagramas de secuencia	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-13]																															
25	ACT-01-01-14	Elaborar diagrama de colaboración	1 day?	[Task bar for ACT-01-01-14]																															
26	ACT-01-01-15	Producir el documento de análisis del sistema	0,25 days?	[Task bar for ACT-01-01-15]																															
27	ACT-01-01-16	Revisión del documento de análisis del sistema	0,5 days?	[Task bar for ACT-01-01-16]																															
28	ETR-02	DOCUMENTO PLAN DE PRUEBAS	2,4 days?	[Gantt bar for ETR-02]																															
29	ACT-02-01	Determinar las pruebas a realizar diferenciadas por cada alternativa	1 day?	[Task bar for ACT-02-01]																															
30	ACT-02-02	Producir un listado de los resultados esperados	0,2 days?	[Task bar for ACT-02-02]																															
31	ACT-02-03	Producir un listado de los criterios del test	0,2 days?	[Task bar for ACT-02-03]																															
32	ACT-02-04	Producir el plan de pruebas	1 day?	[Task bar for ACT-02-04]																															
33	ETR-03	DOCUMENTO PLAN DE CAPACITACION	1,8 days?	[Gantt bar for ETR-03]																															
34	ACT-03-01	Identificar las necesidades de entrenamiento y documentación de...	1 day?	[Task bar for ACT-03-01]																															



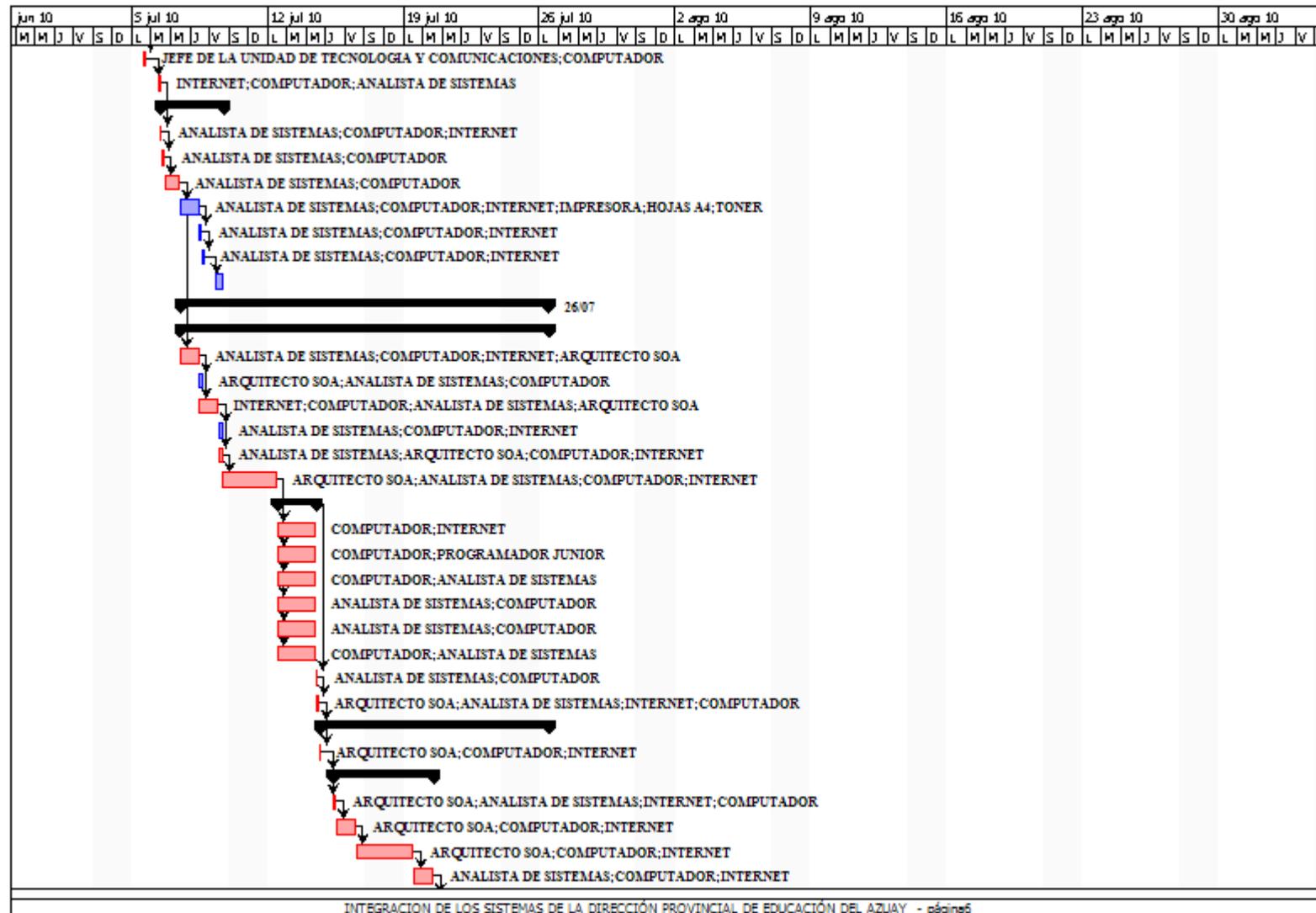


			15 nov 10			22 nov 10			29 nov 10			6 dic 10			13 dic 10			20 dic 10			27 dic 10											
V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J			

INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY - página 4



	WBS	Nombre	Duración	31 may 10					7 jun 10					14 jun 10					21 jun 10					28				
				S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D		L	M	J	V
35	ACT-03-02	Planificar de entrenamiento de usuarios y operadores	0,4 days?																									
36	ACT-03-03	Producir el plan de capacitación	0,4 days?																									
37	ETR-04	ESTANDAR ELECTRÓNICO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE L...	3,6 days?																									
38	ACT-04-01	Definir codificaciones que serán utilizadas en los contratos de los ...	0,1 days?																									
39	ACT-04-02	Requerimientos no funcionales de los servicios	0,4 days?																									
40	ACT-04-03	Determinar nuevos requerimientos	0,4 days?																									
41	ACT-04-04	Producir el documento de Estándares de Contratos de Servicios	1 day?																									
42	ACT-04-05	Definición de los servicios web para uso de aplicaciones dentro de...	0,4 days?																									
43	ACT-04-06	Definir las clases de cada servicio	0,3 days?																									
44	ACT-04-07	Producir el documento de estándares electrónicos de normas y pr...	1 day?																									
45	ETA-02	DISEÑO	13 days?																									
46	ETR-05	DOCUMENTO DE DISEÑO	13 days?																									
47	ACT-05-01	Elaborar el diseño global del sistema	1 day?																									
48	ACT-05-02	Definir los programas y sus principales funciones.	0,5 days?																									
49	ACT-05-03	Definir los principales flujos de datos entre programas y funciones.	1 day?																									
50	ACT-05-04	Definir el esquema de datos lógicos y físicos.	0,5 days?																									
51	ACT-05-05	Definir los entornos de hardware y software proponiendo alternet...	0,5 days?																									
52	ACT-05-06	Documentar los diagramas de diseño alternativos	0,5 days?																									
53	ACT-05-07	Diseñar de la Base de Datos	2 days																									
54	ACT-05-07-01	Definir la entidades relevantes	2 days																									
55	ACT-05-07-02	Definir los atributos que pertenecen a cada entidad	2 days																									
56	ACT-05-07-03	Definir las relaciones asociadas	2 days																									
57	ACT-05-07-04	Definir llaves primarias	2 days																									
58	ACT-05-07-05	Definir llaves foraneas	2 days																									
59	ACT-05-07-06	Definir índices	2 days																									
60	ACT-05-08	Determinar la frecuencias de reportes	0,2 days?																									
61	ACT-05-09	Determinar las liminataciones de la plataforma	0,3 days?																									
62	ACT-05-10	Diseñar la Arquitectura	7,5 days?																									
63	ACT-05-10-01	Determinar los factores que debe proveer la arquitectura	0,2 days?																									
64	ACT-05-10-02	Definir de la Arquitectura	3,5 days?																									
65	ACT-05-10-02-01	Diseñar Capa de datos	0,5 days?																									
66	ACT-05-10-02-02	Diseñar la Capa de lógica de servicios	1 day?																									
67	ACT-05-10-02-03	Diseñar la Capa de adaptador de servicios	1 day?																									
68	ACT-05-10-02-04	Diseñar la Capa de clientes	1 day?																									



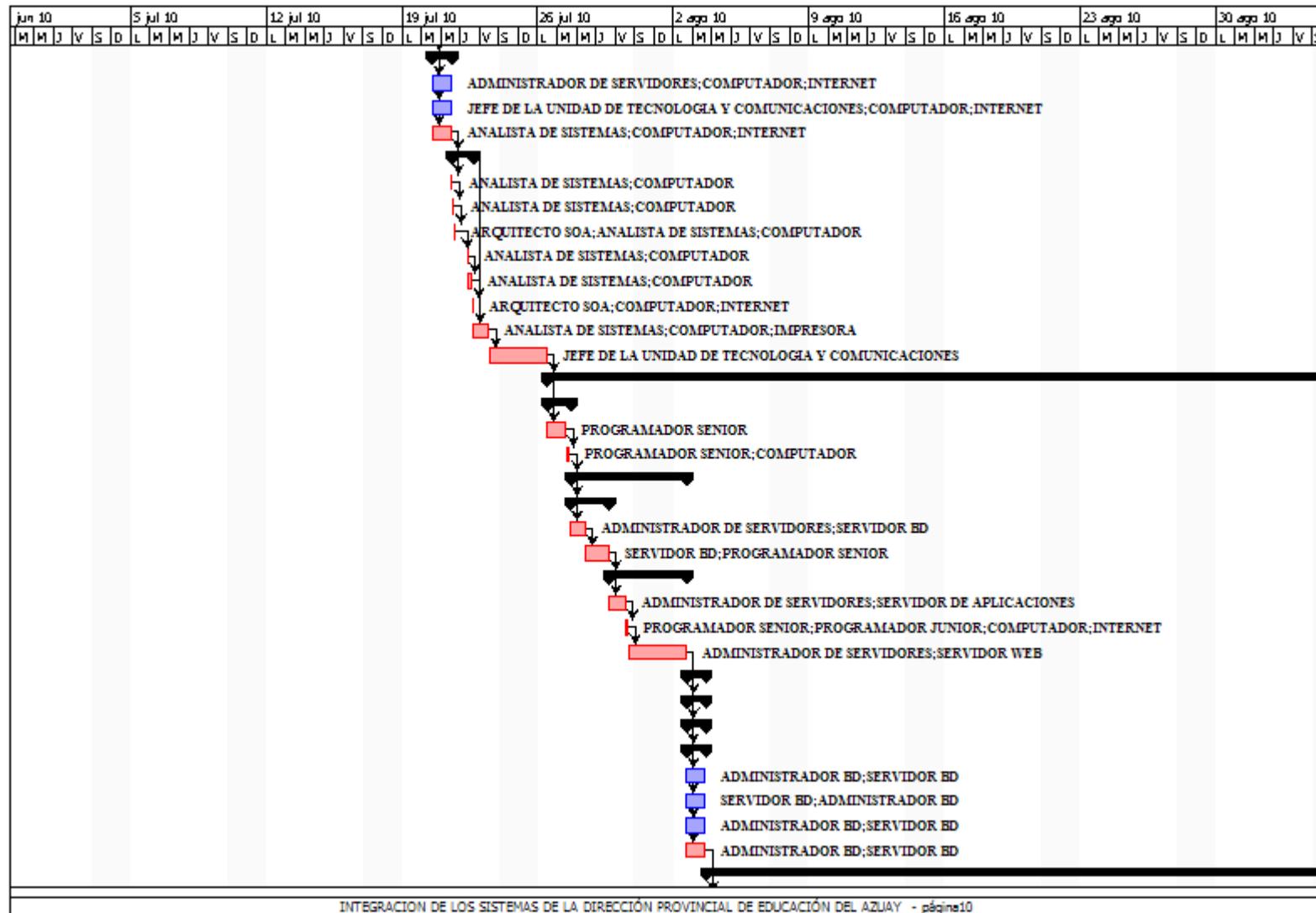
INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY - página 6



6 sep 10					13 sep 10					20 sep 10					27 sep 10					4 oct 10					11 oct 10					18 oct 10					25 oct 10					1 nov 10					8 nov 10															
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D



WBS	Nombre	Duración	31 may 10		7 jun 10		14 jun 10		21 jun 10		28			
			S	D	L	M	J	V	S	D		L	M	J
69	ACT-05-10-03	Seguridad de los servicios	1 day?											
70	ACT-05-10-03-01	Definir la seguridad a nivel de la intranet	1 day?											
71	ACT-05-10-03-02	Definir la seguridad a nivel del negocio	1 day?											
72	ACT-05-10-03-03	Definir la seguridad de los datos	1 day?											
73	ACT-05-10-04	Diseño de la Interfaz	1,3 days											
74	ACT-05-10-04-01	Diseñar detalladamente las pantallas	0,2 days											
75	ACT-05-10-04-02	Diseñar detalladamente los reportes	0,2 days											
76	ACT-05-10-04-03	Diseñar detalladamente otras composiciones	0,1 days											
77	ACT-05-10-04-04	Definir la página de error personalizada	0,2 days											
78	ACT-05-10-04-05	Definir las validaciones	0,4 days											
79	ACT-05-10-04-06	Definir los controles de usuario web	0,2 days											
80	ACT-05-10-05	Producir el documento de análisis del sistema	0,5 days?											
81	ACT-05-10-06	Revisión del documento de análisis.	1 day?											
82	ETA-03	IMPLEMENTACIÓN	72 days?											
83	ETR-06	DOCUMENTO DE PATRONES DE IMPLEMENTACIÓN	1,5 days?											
84	ACT-06-01	Definir patrones de implementación	1 day?											
85	ACT-06-02	Seleccionar una estrategia de implementación	0,5 days?											
86	ETR-07	ENTORNO DE PRODUCCIÓN	4 days?											
87	ACT-07-01	Configurar el entorno de producción	2 days?											
88	ACT-07-01-01	Instalar del software de la base de datos mysql	0,5 days?											
89	ACT-07-01-02	Configurar la base de datos	1,5 days?											
90	ACT-07-02	Instalación y configuración de software necesario para e...	2 days?											
91	ACT-07-02-01	Instalar y configurar de php	0,75 days?											
92	ACT-07-02-02	Instalar y configurar de dreamweaver	0,25 days?											
93	ACT-07-02-03	Instalar y configurar del apache	1 day?											
94	ETR-08	BASE DE DATOS	1 day?											
95	ACT-08-01	Crear la base de datos	1 day?											
96	ACT-08-01-01	Crear las tablas	1 day?											
97	ACT-08-01-01...	Crear campos	1 day?											
98	ACT-08-01-01-...	Definir tipo	1 day?											
99	ACT-08-01-01-...	Definir longitud	1 day?											
100	ACT-08-01-01-...	Definir llaves foráneas	1 day?											
101	ACT-08-01-01-...	Definir índices	1 day?											
102	ETR-09	SISTEMA	65,5 da...											



INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY - página 10



6 sep 10				13 sep 10				20 sep 10				27 sep 10				4 oct 10				11 oct 10				18 oct 10				25 oct 10				1 nov 10				8 nov 10						
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D
																																				03/11						

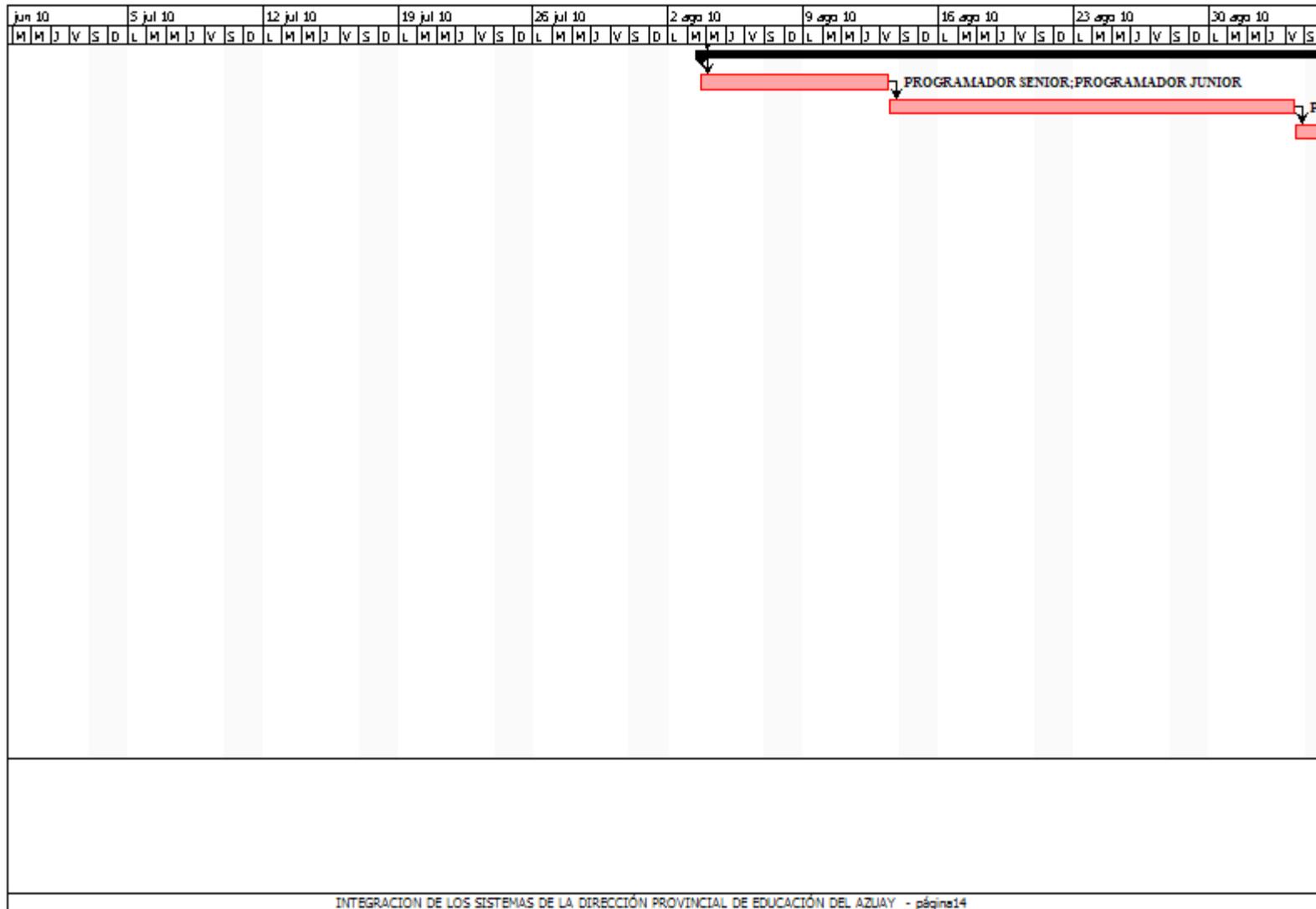
INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY - página 11

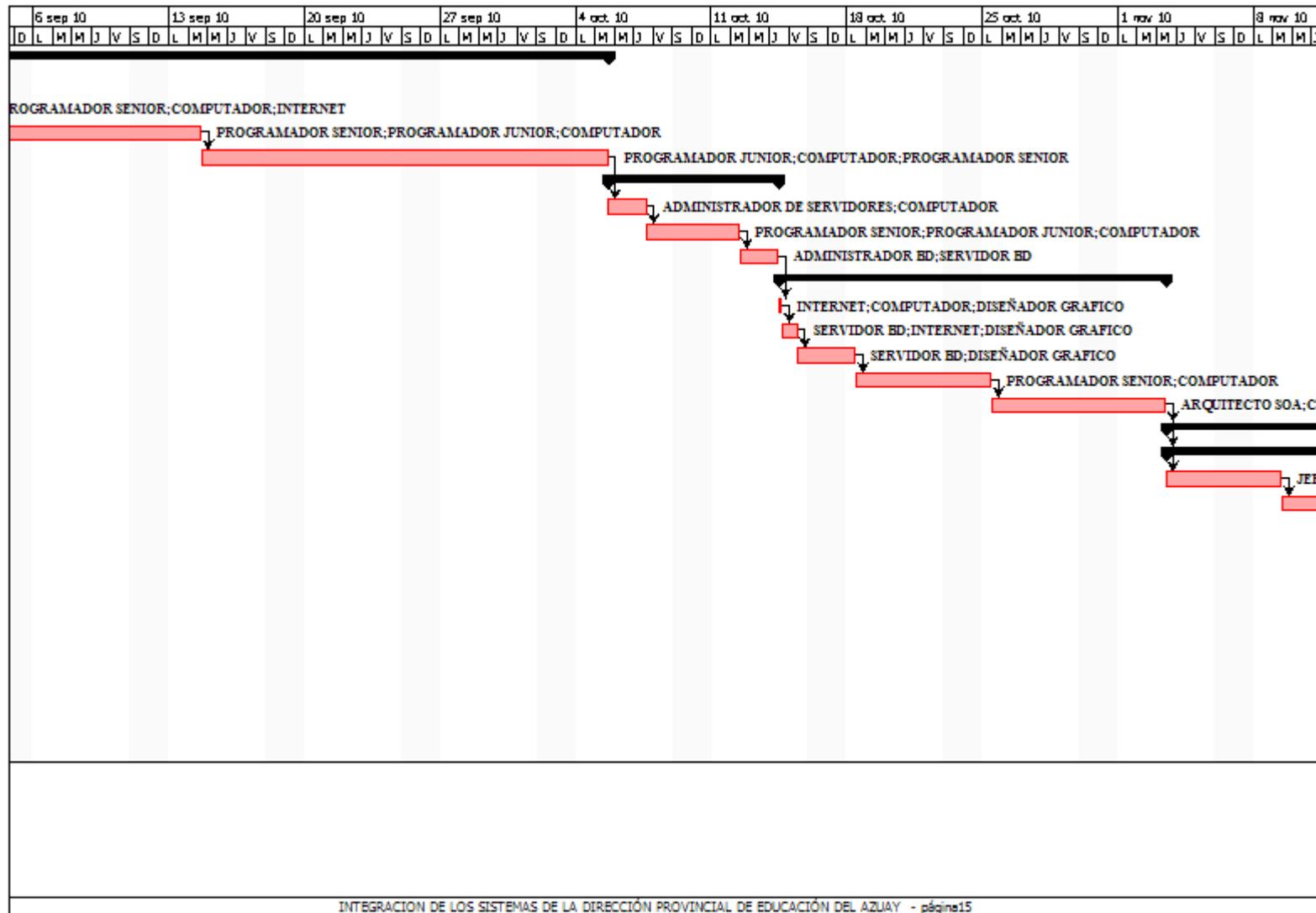


15 nov 10			22 nov 10			29 nov 10			6 dic 10			13 dic 10			20 dic 10			27 dic 10					
V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J
INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY - página 12																							



	WBS	Nombre	Duración	31 may 10		7 jun 10		14 jun 10		21 jun 10		28										
				S	D	L	M	M	J	V	S		D	L	M	M	J	V	S	D	L	
103	ETR-09-01	Desarrollar el modelo de clases e interfaces para la arq...	45 days																			
104	ACT-09-01-01	Desarrollar capa de datos	7,5 days																			
105	ACT-09-01-02	Desarrollar capa de lógica de servicios	15 days																			
106	ACT-09-01-03	Desarrollar capa de adaptador de servicios	7,5 days																			
107	ACT-09-01-04	Desarrollar capa de clientes	15 days																			
108	ETR-09-02	Implementar Seguridad	6,5 days?																			
109	ACT-09-02-01	Implementar la seguridad a nivel de la intranet	2 days																			
110	ACT-09-02-02	Implementar la seguridad a nivel del negocio	2,5 days?																			
111	ACT-09-02-03	Implementar la seguridad de los datos	2 days?																			
112	ETR-09-03	Elaborar interfaces gráficas	14 days?																			
113	ACT-09-03-01	Elaborar plantillas de pantallas	0,5 days?																			
114	ACT-09-03-02	Elaborar plantilla de reportes	0,5 days?																			
115	ACT-09-03-03	Elaborar plantilla para página de errores	1 day?																			
116	ACT-09-03-04	Desarrollar validaciones	5 days?																			
117	ACT-09-03-05	Elaborar los controles de los usuarios web	7 days?																			
118	ETA-04	PRUEBAS	13 days?																			
119	ETR-10	SISTEMA SIN ERRORES	13 days?																			
120	ACT-10-01	Realizar el test del sistema de acuerdo al documento de test del si...	4 days?																			
121	ACT-10-02	Documentar los resultados de los resultados del sistema.	4 days?																			
122	ACT-10-03	Realizar correcciones	5 days?																			
123	ETA-05	CAPACITACIÓN	4 days?																			
124	ETR-11	USUARIOS CAPACITADOS	4 days?																			
125	ACT-11-01	Verificar la operatividad de los manuales de usuario y operador.	0,5 days?																			
126	ACT-11-02	Revisar y aprobar los documentos de entrega.	0,5 days?																			
127	ACT-11-03	Desarrollar el curso de capacitación por grupos de funcionarios	3 days																			
128	ETA-06	PUESTA EN PRODUCCIÓN	2 days?																			
129	ETR-12	SISTEMA TERMINADO	2 days?																			
130	ETR-12-01	Poner en producción el sistema	1 day?																			
131	ETR-12-02	Entregar el sistema	1 day?																			







Anexo 4

Estimación del Tamaño y Complejidad del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1 de 1
	CHECKLIST PARA ESTIMAR EL TAMAÑO Y COMPLEJIDAD DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-15.01
		REVISIÓN N°: 00
		FECH ELAB: 5/05/2010

TAMAÑO		COMPLEJIDAD	
Puntuación (100)	Nivel	Puntuación (100)	Nivel
55	MEDIANO	65	MEDIA

TAMAÑO DEL PROYECTO		
1	En cuántas fases se divide el proyecto.	4-7
2	Número de requerimientos	> 20
3	Número de entregables	> 7
4	El número promedio de componentes por cada entregables es de:	4-7
5	Cual es el tamaño del equipo del proyecto	4-7
6	Cual será la duración del proyecto	61-180 días
7	Las principales funcionalidades del sistema está dentro de su alcance	si
8	Cual es el costo estimado del proyecto	> 4000 y < =10000
9	El desarrollo del proyecto incluye capacitación a los usuarios	si
10	Incluye migración de datos de proyectos anteriores	no

COMPLEJIDAD DEL PROYECTO		
1	El proyecto está dividido en fase o subproyectos de menor tamaño.	SI
2	Existen proyectos interdependientes	SI
3	El personal tiene experiencia en proyectos similares	NO
4	El proyecto depende de leyes o reglamentos	SI
5	Se utilizará tecnología madura en el proyecto	SI
6	Se requiere conversión de datos / medios /interfaces	SI
7	El personal ha tenido la suficiente capacitación en la tecnología a utilizar	NO
8	El equipo conoce los procesos de la Institución	NO
9	Se cuenta con el apoyo de las partes interesadas	NO
10	Existe una buena comunicación dentro del equipo de trabajo y los interesados	SI
11	Existe la posibilidad que existan cambios en los requerimientos	SI
12	Se cuenta con el apoyo de la autoridad de la Institución	SI
13	Los enunciados son claros y simples	SI
14	Se cuentan con los recursos disponibles para la ejecución del proyecto	NO
15	Existe una cultura de trabajo en equipo en la Institución	NO
16	Los futuros usuarios tienen una cultura tecnológica.	SI
17	Están claramente identificadas los roles y responsabilidades del equipo de trabajo.	SI
18	La Institución cuenta con la infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto.	SI
19	Se cuenta con soporte técnico ante problemas en la infraestructura	NO
20	El proyecto maneja un gran volumen de información	SI



Anexo 5

Estimación de Costos del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



CALCULO DE DIAS EFECTIVOS

A partir de los 365 días que posee un año, definir los días no laborables.

Motivo	Día
DIAS AÑO	365
SABADOS Y DOMINGOS	102
DIAS FERIADOS	10
DIAS VACACIONES	10
DIAS INCAPACIDAD	5
DIAS CAPACITACION	10
DIAS POR HORAS MUERTAS	10
DIAS EFECTIVOS AL AÑO	218
DIAS EFECTIVOS AL MES	18



CALCULO ROL PARA PERSONAL INTERNO (RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO)

Definir todos los roles que ud. Piense que pueden intervenir dentro de un proyecto, asignar el sueldo como empleado de planta.

PARAMETROS	Porcentaje
Seguro Social Personal (IESS)	9,35%
Seguro Social Patronal (IESS)	11,15%
IECE	0,50%
SECAP	0,50%
DECIMO CUARTO SUELDO ANUAL	240,00

ROLES	INGRESOS		DEDUCCIONES ASUMIDAS POR EL EMPLEADO		SUELDO QUE PERCIBE EMPLEADO	PROVISIONES ASUMIDAS POR EMPLEADOR					COSTO TOTAL QUE ASUME EL EMPLEADOR
	SUELDO	IESS	IMPUESTO RENTA	APORTE PATRONAL		DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	IECE	SECAP	VACIONES	
Gestor del Proyecto	935,00	87,42	33,45	814,13	104,25	77,92	20,00	4,68	4,68	38,96	1185,48
Analista de Sistemas	775,00	72,46	16,94	685,60	86,41	64,58	20,00	3,88	3,88	32,29	986,04
Programador Senior	855,00	79,94	25,19	749,86	95,33	71,25	20,00	4,28	4,28	35,63	1085,76
Programador Junior	775,00	72,46	16,94	685,60	86,41	64,58	20,00	3,88	3,88	32,29	986,04
Jefe de la Unidad de Tecnología	935,00	87,42	33,45	814,13	104,25	77,92	20,00	4,68	4,68	38,96	1185,48
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00



CALCULO ROL PARA PERSONAL INTERNO (RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO)

Definir el sueldo de los roles definidos para los empleados que se contratarán externamente.

PARAMETROS	PORCENTAJE
Impuesto Valor Agregado(IVA)	12%
Impuesto a la renta (IR)	8%

Roles	Sueldo	IVA	IR	Valor Percibe persona contratada
1 Arquitecto SOA	1168,75	140,25	93,5	935
2 Administrador de servidores	1068,75	128,25	85,5	855
3 Diseñador Gráfico	968,75	116,25	77,5	775
4 Administrador de la Base de Datos	1068,75	128,25	85,5	855
5		0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	0	0	0
17	0	0	0	0
18	0	0	0	0



RESUMEN COSTO DEL RECURSO HUMANO DEL PROYECTO Y PERSONAL SOPORTE ADMINISTRATIVO

Escoger los roles que participarán en el proyecto y definir si es personal interno o externo

Rol	Personal		Salario personal interno /Externo	Valor Percibido por personal Interno / Externo	Costo para la Empresa del proyecto Mensual	Costo x día efectivo
	Interno	Externo				
Jefe de la Unidad de Tecnología	Interno		935,00	814,13	1185,48	65,86
Gestor del Proyecto	Interno		935,00	814,13	1185,48	65,86
Arquitecto SOA	Externo		1168,75	935,00	1168,75	64,93
Administrador de servidores	Externo		1068,75	855,00	1068,75	59,38
Administrador de la Base de Datos	Externo		1068,75	855,00	1068,75	59,38
Programador Senior	Interno		855,00	749,86	1085,76	60,32
Programador Junior	Interno		775,00	685,60	986,04	54,78
Analista de Sistemas	Interno		775,00	685,60	986,04	54,78
Diseñador Gráfico	Externo		968,75	775,00	968,75	53,82
			0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0
			0,00	0,00	0,00	0
SUMATORIAS			8550,00	7169,32	9703,79	



Definir Tiempo del Proyecto (Días hábiles) **133**

DE ACUERDO AL MODELO DE ESTIMACION DE TIEMPOS Y PERSONAL FAVOR LLENAR LA TABLA QUE SE GENERA AL PULSAR EL BOTON PROCESAR.

	Días	Jefe de la Unidad de Tecnología		Gestor del Proyecto		Arquitecto SOA		Administrador de servidores		Administrador de la Base de Datos		Programador Senior		Programador Junior		Analista de Sistemas		
		# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	# Personas	Prop. Tiempo de 0 a 1	
Análisis	29.01			1	1												1	1
Diseño	12.99			1	1	1	1										1	1
Implementación	72.01			1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pruebas	12.99			1	1							1	1	1	1	1	1	1
Capacitación	4			1	1							1	1	1	1	1	1	1
Puesta en producción	2	1		1	1													



COSTOS DIRECTOS EN LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

COSTO DE INFRAESTRUCTURA PARA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

DESCRIPCION	COSTO ANUAL
Servidores	3000

COSTO DE LICENCIAS PARA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO EN LA ORGANIZACIÓN

DESCRIPCION	COSTO ANUAL
Centos 5	0
My sql	0
Apache	0

COSTOS DIRECTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA PLANIFICACION DEL PROYECTO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Open Project	1	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA DESARROLLO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
php	2	0	0,00
my sql	2	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE PARA TESTING Y MONITOREO

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Open Project	1	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00



COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE ADICIONAL (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Ubuntu	9	0	0,00
Open Office	9	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTO DE HARDWARE PARA DESARROLLO DEL PROYECTO POR DIA HOMBRE EFECTIVO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	NUMERO	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
COMPUTADORAS	9	450	18,58
INTERNET	1	1200	5,50
VARIOS	1	1000	4,59
IMPRESORA	1	360	1,65
			0,00
			0,00

OTROS COSTOS DIRECTOS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	NUMERO	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
OFICINAS	1	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS INDIRECTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

COSTOS DE MERCADEO Y VENTAS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00



COSTOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE ADICIONAL (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este g

DESCRIPCION	# LICENCIAS	COSTO LICENCIA ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Ubuntu	9	0	0,00
Open Office	9	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTO DE HARDWARE PARA DESARROLLO DEL PROYECTO POR DIA HOMBRE EFECTIVO (Se asume que en todas la

DESCRIPCION	NUMERO	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
COMPUTADORAS	9	450	18,58
INTERNET	1	1200	5,50
VARIOS	1	1000	4,59
IMPRESORA	1	360	1,65
			0,00
			0,00

OTROS COSTOS DIRECTOS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	NUMERO	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
OFICINAS	1	0	0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00

COSTOS INDIRECTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

COSTOS DE MERCADEO Y VENTAS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTOS AREA LEGAL (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO A RECURSOS HUMANOS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00



COSTO DIVISIÓN ADMINISTRATIVO FINANCIERO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO DE MANTENIMIENTO (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Mantenimiento Equipos	300	1,38
Miscelaneos	250	1,15
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO SEGURIDAD (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Alarma	240	1,10
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

COSTO EQUIPOS DE OFICINA Y SUMINISTROS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Papel	50	0,23
Toner	200	0,92
Esferos, cuadernos	20	0,09
		0,00
		0,00
		0,00

OTROS (Se asume que en todas las fases del proyecto se procede a utilizar este grupo)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL	COSTO DIA EFECTIVO
Teléfono	120	0,55
Electricidad	340	1,56
Agua	80	0,37
		0,00
		0,00
		0,00



INDIQUE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD		0%								
INDIQUE EL PORCENTAJE DE UTILIDAD QUE SE OBTENDRÁ DEL PROYECTO Y PULSE EL BOTON GENERAR.										
COSTOS DE PERSONAL										
		Jefe de la Unidad de Tecnología	Gestor del Proyecto	Arquitecto SOA	Administrador de servidores	Administrador de la Base de Datos	Programador Senior	Programador Junior	Analista de Sistemas	
	Análisis	0	1910,6	0	0	0	0	0	1589,17	
	Diseño	0	855,52	843,44	0	0	0	0	711,59	
	Implementación	0	4742,58	0	4275,95	4275,95	4343,64	3944,71	0	
	Pruebas	0	855,52	0	0	0	783,56	711,59	0	
	Capacitación	0	263,44	0	0	0	241,28	219,12	0	
	Puesta en producción	131,72	131,72	0	0	0	0	0	0	0
		131,72	8759,38	843,44	4275,95	4275,95	5368,48	4875,42	2300,76	
	Total costos personal	30831,11								



COSTOS DIRECTOS UTILIZADOS

Descripción	Valor
Licencias para software Planificación	0
Licencias para software desarrollo	0
Licencias para software Testing, monitoreo	0
Licencias para software básico	0
Hardware utilizado	4032,71
Otros Rubros utilizados	0

COSTOS INDIRECTOS UTILIZADOS

Descripción	Valor
Costo Mercadeo y Ventas	0
Costo Legal	0
Costo por Recursos Humanos	0
Costo Departamento Administrativo Financiero	0
Costo por Mantenimiento	335,55
Costo por Seguridad	146,42
Costo por Suministros	164,72
Costo por Otros	329,45

COSTOS HARDWARE Y SOFTWARE PARA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Descripción	Valor
Total Infraestructura necesaria	3000
Total Licencias necesarias para implementación	0

RESUMEN GENERAL

DESCRIPCION	MONTO
MONTO PERSONAL	30831,11
COSTOS DIRECTOS	4032,71
COSTOS INDIRECTOS	976,14
COSTOS IMPLEMENTACION	3000

Total del proyect	38839,9583
Utilidad del Proy	0
Total General	38839,9583



Anexo 6

Identificación de los riesgos del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY		Página 1 de 1													
CHECKLIST PARA IDENTIFICAR RIESGOS EN LOS PROYECTOS DE TI		CÓDIGO: DEA-GP-FOR-11.01 REVISIÓN N°: 00 FECH ELAB: 5/05/2010													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0070C0; color: white;">RIESGO GENERAL DEL PROYECTO</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Puntuación ()</td> <td style="width: 50%;">Nivel</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: large;">17</td> <td style="text-align: center; font-size: large; color: red;">MEDIO</td> </tr> </table>		RIESGO GENERAL DEL PROYECTO		Puntuación ()	Nivel	17	MEDIO	PUNTAJE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">≤ 12</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">BAJO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">>12 Y ≤24</td> <td style="text-align: center;">MEDIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">>24</td> <td style="text-align: center;">ALTO</td> </tr> </table>	≤ 12	BAJO	>12 Y ≤24	MEDIO	>24	ALTO
RIESGO GENERAL DEL PROYECTO															
Puntuación ()	Nivel														
17	MEDIO														
≤ 12	BAJO														
>12 Y ≤24	MEDIO														
>24	ALTO														
RIESGO DE REQUERIMIENTOS			Alto												
1	Los requerimientos son estables?		no												
2	Existen requerimientos que deberían estar en las especificaciones pero no lo están?		si												
3	Existen ambigüedades o problemas de interpretación de los requerimientos?		no												
4	Se realiza un proceso formal de control de cambios que cubra todos los cambios en los requerimientos, diseño, código y documentación?		no												
5	Usted y la persona que solicita el requerimiento entienden de igual forma todos los requerimientos?		si												
RIESGO ECONÓMICO			Medio												
	Existen disponibilidad presupuestaria para la ejecución del proyecto?		si												
	Se cuenta con la certificación de los fondos por parte de el/la Jefe(a) Financiero(a)?		si												
	Cuál es el costo total del proyecto?		>15000 y ≤ 50000												
	El proceso de transferencias para pagos se lo está llevando con normalidad?		si												
RIESGO DE TIEMPO			Alto												
	Considera que el tiempo planificado es el suficiente para cumplir con el proyecto en su totalidad?		si												
	Existe la posibilidad que existan paralizaciones que afecten el normal desenvolvimiento de las actividades de la Institución.		si												
	Se ha considerado la existencia de tiempos muertos en la jornada laboral?		si												
	Se han hecho reservas de tiempos para circunstancias adversas que pueden en cualquiera de los funcionarios encargados del proyecto?		no												
	Se cuenta con el tiempo suficiente para realizar las pruebas que usted considera necesarias?		si												
RIESGO DE COMPLEJIDAD			Medio												
	Usted ha realizado algún proyecto de igual tamaño o complejidad?		no												
	Existen requerimientos que son técnicamente difíciles de implementar?		no												
	Existen requerimientos donde usted necesita ayuda para desarrollarlos, porque es necesario poseer conocimientos más avanzados o porque es nuevo para usted?		si												
RIESGO DE DEPENDENCIAS EXTERNAS			No existe Riesgo												
	El proyecto depende de otros proyectos?		no												
	El proyecto requiere información externa a la Institución?		no												
	La realización del proyecto depende de recursos de instituciones patrocinadoras (externas)?		no												
RIESGO DE FRACASO			Alto												
	La realización del proyecto depende de las leyes vigentes?		si												
	Qué impacto a la imagen institucional provocará el fracaso del proyecto?		Medio												
	Qué impacto a los usuario de la Institución provocará el fracaso del proyecto?		Medio												
RIESGO ADMINISTRATIVO			Medio												
	El personal trabaja en equipo para alcanzar las metas en común?		no												
	Existe una buena comunicación entre los miembros del proyecto?		no												
	La autoridad de la Institución está comprometida para sacar adelante el proyecto?		si												
	Los miembros del proyecto están comprometidos con el proyecto?		si												
RIESGO TECNOLÓGICO			No existe Riesgo												
	La tecnología a utilizar es una tecnología madura?		si												
	Existe soporte local para la tecnología a utilizar?		si												
	Existe alguna limitación por parte de hardware, software o comunicaciones que le dificulte la realización del proyecto?		no												



Anexo 7

Plan del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

I

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

DEA-PRY-TI-001-2010

**"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de
Educación del Azuay"**

Versión 1.0

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción
1.0	20/Junio/2010	Creacion del Plan del Proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	1
<u>1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI</u>	3
<u>2. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE TI</u>	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
<u>3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	4
<u>4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DEFINIDO PARA EL PROYECTO</u>	4
4.1 CRONOGRAMA	4
4.1.1 HITOS DEL PROYECTO	5
4.1.2 PLAZOS SUPUESTOS	5
4.1.3 LIMITACIONES	6
4.1.4 CRONOGRAMA	6
4.1.5 PRESUPUESTO DEL PROYECTO	7
<u>5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO</u>	11
5.1 CATEGORÍAS	11
5.2 RIESGOS	11
5.3 CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO	12
5.4 EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD, IMPACTO Y PRIORIDAD DEL RIESGO	13
5.4 MITIGACIÓN DEL RIESGO	15
<u>6. ANEXOS</u>	20



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N° 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	DEA-PRY-TI-001-2010
Nombre del Proyecto:	"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"
Gestor del Proyecto:	Ing. Monica Galarza Rodas

2. Objetivos del Proyecto de TI

Objetivo General

Crear una aplicación para integrar los sistemas de información de los diferentes departamentos de la Dirección Provincial de Educación Hispana del Azuay, con el fin de obtener la información de de cada uno de éstos sistemas en un entorno centralizado y homogéneo.

Objetivos Específicos

1. Proporcionar una respuesta rápida a las necesidades de integración de la Institución.
2. Reducir costos en el desarrollo de TI.
3. Eliminar las islas de información existentes en la Institución.
4. Eliminar esfuerzos repetidos para registrar información en los diferentes departamentos y/o divisiones.
5. Obtener información confiable y oportuna.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

3. Breve descripción del Proyecto

El presente proyecto trata de integrar los sistemas informáticos de los Departamentos de Escalafón, Recursos Humanos, Dipromep y Financiero con vistas a la obtención de información, de forma ágil y eficiente, y en consecuencia incida directamente en la calidad de atención al usuario.

La integración de los sistemas expuestos anteriormente propone una solución independiente de la ubicación de los mismos, fácilmente escalable permitiendo la introducción de nuevos sistemas, y definiendo los elementos y reglas de un lenguaje común que permita la cooperación entre las aplicaciones.

En este contexto el concepto de integración va más allá de la solo comunicación entre aplicaciones. Con él se pretende hacer patente la interoperabilidad de los sistemas de información para la revalorización de los sueldos del personal administrativo, técnicos docentes y magisterio de la provincia del Azuay, para conseguir la cooperación de los mismos en la resolución de los problemas que son competencia de la Institución, compartiendo datos o servicios cuando el problema lo requiera. De esta forma el objetivo consiste en crear procesos de negocio que unifiquen aplicaciones separadas en un entorno coherente basado en una arquitectura orientada a servicios (SOA).

4. Presupuesto y cronograma definido para el proyecto

4.1 Cronograma



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	REVISIÓN N°: 00
		FECHA: 22/04/2010

4.1.1 Hitos del Proyecto

Hito	Descripción	Fecha Prevista Inicio	Fecha de Evaluación
Análisis	Identifica los procesos involucrados, para la revalorización de sueldos, para qué sirven y quién lo realiza.	01 / Jun / 2010	09 / Julio / 2010
Diseño	Especifica cómo se va a desarrollar el sistema de integración.	09 / Jul / 2010	26 / Julio / 2010
Implementación	Desarrolla el proyecto de integración de los Sistemas de Información.	26 / Julio / 2010	26 / Ago / 2010 26 / Sep / 2010 03 / Nov / 2010
Pruebas	Verifica la funcionalidad del sistema desarrollado.	03 / Nov / 2010	22 / Nov / 2010
Capacitación	Indicar la utilización del sistema a los usuarios.	22 / Nov / 2010	26 / Nov / 2010
Puesta en Producción	Pone en marcha el sistema en su ubicación definitiva.	26 / Nov / 2010	30 / Nov / 2010

4.1.2 Plazos Supuestos

Tarea	Duración (horas)
Desarrollar la capa de datos	60
Desarrollar la capa de lógica de servicios	120
Desarrollar la capa de adaptador de servicios	60
Desarrollar la capa de clientes	120
Elaborar los controles de los usuarios web	56



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4.1.3 Limitaciones

Limitación
Se limita la implementación del sistema únicamente a la utilización de software libre.
El proyecto se limita a la creación de una aplicación que integre los sistemas de los departamentos mencionados anteriormente, mas no se pretende obtener información directamente de los sistemas en cada una de las aplicaciones de los departamentos ya que algunos de éstos son sistemas obsoletos, resultando contraproducente seguir desarrollando en esta tecnología.

4.1.4 Cronograma

El cronograma del proyecto, en el que se detallan las fases, actividades y tareas requeridas para llevar a cabo el proyecto, así como sus dependencias secuencias y recursos involucrados, se lo puede observar en el Anexo 3



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4.1.5 Presupuesto del Proyecto

4.1.5.1 Gastos Financieros

4.1.5.1.1 Roles

Los roles necesarios para la implementación del proyecto son:

Cantidad	Rol	Responsabilidades	Costo Hora	Unidad	N° Horas
1	Jefe de la Unidad de Tecnología	Dirigir el Proyecto	\$,2225		24,4
1	Gerente del Proyecto	Planificación y Monitoreo del Proyecto	\$,2225		212,8
1	Arquitecto S.O.A.	Diseñar la Arquitectura S.O.A.	\$,112		111,6
1	Administrador de Servidores	Configurar Apache	7,6		42
1	Administrador de Base de Datos	Administrar My Sql	7,6		48
1	Programador Senior	Desarrollar el sistema	7,56		288
1	Programador Junior	Desarrollar el sistema	6,85		218
1	Diseñador Gráfico	Diseñar la interfaz gráfica	6,72		18
1	Analista de Sistemas	Analizar y Diseñar el proyecto	6,85		250

4.1.5.1.2 Equipos, Software, Servicios

Costos Directos en la Implementación del Proyecto

Costos de Infraestructura para la implementación del Proyecto

Descripción	Costo Anual
Servidor	3000

Costos de Licencias para la implementación del Proyecto

Descripción	Costo Anual
Centos 5	0
My sql	0
Apache	0

Costos Directos en el Desarrollo del Proyecto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Costos de Licencias de Software para la planificación, control y monitoreo del Proyecto

Descripción	# Licencias	Costo Licencia Anual	Costo Día Efectivo
Open Project	1	0	0,00

Costos de Licencias para el desarrollo del Proyecto

Descripción	# Licencias	Costo Licencia Anual	Costo día Efectivo
Php	3	0	0,00
Mysql	2	0	0,00

Costos de Licencias de Software adicional

Descripción	# Licencias	Costo Licencia Anual	Costo día Efectivo
Ubuntu	9	0	0,00
Open Office	9	0	0,00

Costos de Hardware y Comunicaciones para el desarrollo del proyecto

Descripción	Número	Costo Licencia Anual	Costo día Efectivo
Computadores	9	450	18,58
Red	1	1000	0,46
Internet	1	1200	5,50
Impresora de Red	1	360	4,59
Varios	1	1000	1,65



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4.1.5.1.3 Costos de Materiales

Cantidad	Materiales	Costo Unitario
1	Resma Papel A4	3,5
2	Toner	80
9	Esferos	0,3
9	Cuadernos	0,8

4.1.5.1.4 Costos Administrativos

Costos de Mantenimiento



Descripción	Costo Anual	Costo Día Efectivo
Mantenimiento Equipos	300	1,38
Miscelaneos	250	1,15

Costo de Seguridad

Descripción	Costo Anual	Costo Día Efectivo
Alarma	240	1,10

Otros Gastos

Descripción	Costo Anual	Costo Día Efectivo
Telefono	120	0,55
Electricidad	340	1,56
Agua	80	0,37

4.1.5.2 Presupuesto



	GESTION DE PROYECTOS DE TI		Página 10 de 36
	PLAN DEL PROYECTO		CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		REVISION N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo		FECHA: 22/04/2010

TIPOS DE GASTO	ETAPAS DEL PROYECTO																	
	Análisis			Diseño			Implementación			Pruebas			Capacitación			Puesta en Producción		
	Cant.	P.Unit.	Total	Cant.	P.Unit.	Total	Cant.	P.Unit.	Total	Cant.	P.Unit.	Total	Cant.	P.Unit.	Total	Cant.	P.Unit.	Total
Rece																		
Jefe de la Unidad de Tecnología	18,4	8.232,5	151.473	16	8.232,5	131.720		8.232,5		32	8.232,5	263.440	3	8.232,5	24.697,5	8	8.232,5	65.860
Gerente del Proyecto	46,4	8.232,5	381.988	20,8	8.232,5	171.236	115,2	8.232,5	948.384	20,8	8.232,5	171.236	6,4	8.232,5	52.688	3,2	8.232,5	26.344
Asistente SOA	7,6	8,12	61.712	32	8,12	423,04	56	8,12	454,72		8,12	0		8,12	0		8,12	0
Administrador de Servidores			0	16	7,4	118,4	34	7,4	251,6		7,4	0		7,4	0		7,4	0
Administrador de Base de Datos			0			0	48	7,4	355,2		7,4	0		7,4	0	2,67	7,4	19,753
Programador Senior			0			0	388	7,54	2910,44		7,54	0	24	7,54	180,96	2,67	7,54	20,1318
Programador Junior			0	16	6,85	109,6	202	6,85	1383,7	40	6,85	274	24	6,85	164,4	2,67	6,85	18,2895
Diseñador Gráfico			0			0	16	6,73	107,68		6,73	0		6,73	0		6,73	0
Analista de Sistemas	381,6	6,85	2613,96	120	6,85	822		6,85	0	32	6,85	219,2	4	6,85	27,4		6,85	0
TOTAL		3.209.138			1.775.196			6.411.724			927.876			491.308			150.3833	
Equipos																		
Servidores	1	3000	3000															
Computadores	9	37,5	337,5	9	37,5		9	37,5		9	37,5		9	37,5		9	37,5	
Impresora	1	30	30	1	30		1	30	30	1	30	30	1	30	30	1	30	30
Otros	1	85,33	85,33	1	85,33	85,33	1	85,33	85,33	1	85,33	85,33	1	85,33	85,33	1	85,33	85,33
Internet	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
Red	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:		3550,83			213,33			213,33			213,33			213,33			213,33	
Materiales																		
Papel A4	1	3,5	3,5	1	3,5	3,5	1	3,5	3,5	0	3,5	0	1	3,5	3,5	0	3,5	0
Toner	1	80	80	0	0	0	0	0	0	1	80	80	0	0	0	0	0	0
Extrín	9	0,5	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuadernos	9	0,5	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		93,4			3,5			3,5			80			3,5			0	
Administrativos																		
Mantenimiento de Equipos	1	180	180	0	180	0	0	180	0	0	180	0	0	180	0	0	180	0
Miscelaneos	1	125	125	0	125	0	0	125	0	0	125	0	0	125	0	0	125	0
Seguridad	1	20	20	1	20	20	1	20	20	1	20	20	1	20	20	1	20	20
TOTAL		295			20			20			20			20			20	
Otros																		
Teléfono	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Agua	1	8,87	8,87	1	8,87	8,87	1	8,87	8,87	1	8,87	8,87	1	8,87	8,87	1	8,87	8,87
Energía Eléctrica	1	28,55	28,55	1	28,55	28,55	1	28,55	28,55	1	28,55	28,55	1	28,55	28,55	1	28,55	28,55
TOTAL		47			47			47			47			47			47	
TOTAL POR ETAPA:		7195,368			2059,026			6695,554			1288,206			775,138			430,7133	
TOTAL GENERAL:								18444,0053										



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 11 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5. Identificación de los Riesgos del Proyecto

5.1 Categorías

- Riesgo en los Requerimientos
- Riesgo Económico
- Riesgo en el Tiempo
- Riesgo de Complejidad
- Riesgo de Fracaso

5.2 Riesgos

Se han identificado los riesgos con la ayuda del checklist "Identificar los riesgos en los Proyecto"

Categoría	No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo
Riesgo en los Requerimientos	RSK-001	Los requerimientos no son estables.
	RSK-002	No están especificados todos los requerimientos
	RSK-003	No existe un proceso formal de control de cambios para los requerimientos.
	RSK-004	Si el proyecto fracasara, la pérdida del costo del proyecto afectaría al presupuesto institucional.
Tiempo	RSK-005	Es posible que existan paralizaciones que afecten el normal desenvolvimiento de las actividades de la Institución.
	RSK-006	No existen reservas para circunstancias adversas que le puede ocurrir a cualquier funcionario involucrado en el proyecto
Riesgo de Complejidad	RSK-007	Falta de experiencia en este tipo de proyectos.
	RSK-008	Se necesita de conocimientos avanzados para desarrollar ciertos requerimientos del proyecto.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 12 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Categoría	No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo
Riesgo de Fracaso	RSK-009	El cambio de las leyes vigentes afectaría el desarrollo del proyecto
	RSK-010	Falta de confianza de los usuarios internos y externos en la Institución.
Riesgo Administrativo	RSK-011	Es difícil lograr que el personal trabaje en equipo para alcanzar un propósito.
	RSK-012	No existe una buena comunicación entre el personal.

5.3 Cuantificación del Riesgo

Escala de Probabilidad de ocurrencia

Escala	Definición	Descripción
1	Muy Baja	Muy poco probable que ocurra
2	Baja	Existe alguna posibilidad de que ocurra
3	Media	Posibilidades parejas
4	Alta	Es probable que ocurra
5	Muy Alta	Es casi seguro que ocurra

Escala del Impacto

Escala	Definición	Descripción
1	Muy Bajo	Impacto menor en áreas del proyecto
2	Bajo	Impacto leve pero perceptible para el proyecto
3	Moderado	Impacto evidente y significativo
4	Alto	Impacto muy relevante y de implicaciones serias
5	Muy Alto	Efecto Catastrófico, implica el fracaso del proyecto

Escala de la Prioridad

Rango de Puntuación	Grado	Color
---------------------	-------	-------



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 13 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	
	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01	
	REVISIÓN Nº 00	
Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		FECHA: 22/04/2010
Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo		

1-2	Baja	
3	Media	
4-5	Alta	

5.4 Evaluación de la probabilidad, impacto y prioridad del Riesgo

No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Puntuación Prioridad	Grado de Prioridad
RSK-001	Los requerimientos no son estables.	4	4	4	
RSK-002	No están especificados todos los requerimientos	2	4	3	
RSK-003	No existe un proceso formal de control de cambios para los requerimientos.	4	4	4	
RSK-004	Si el proyecto fracasa, la pérdida del costo del proyecto afectaría al presupuesto Institucional.	2	2	2	
RSK-005	Es posible que existan paralizaciones que afecten el normal desenvolvimiento de las actividades de la Institución.	1	3	2	
RSK-006	No existen reservas de tiempo para circunstancias adversas que le puede ocurrir a cualquier funcionario involucrado en el proyecto.	2	3	2,5	
RSK-007	Falta de experiencia en este tipo de proyectos.	4	3	3,5	
RSK-	Se necesita de	2	4	3	





	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 14 de 36
	PLAN DEL PROYECTO	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-12.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

008	conocimientos avanzados para desarrollar ciertos requerimientos del proyecto.				
-----	---	--	--	--	--

No. Ref. Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Puntuación Prioridad	Grado de Prioridad
RSK-009	El cambio de las leyes vigentes afectaría el desarrollo del proyecto.	3	5	4	
RSK-010	Falta de confianza de los usuarios internos y externos en la Institución.	5	1	3	
RSK-011	Es difícil lograr que el personal trabaje en equipo para alcanzar un propósito.	3	4	3,5	
RSK-012	No existe una buena comunicación entre el personal.	3	4	3,5	



Anexo 8

Plan de Comunicación del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 8
	PLAN DE COMUNICACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-FOS-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarrza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Vardugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL AZUAY

PLAN DE COMUNIACIONES

DEA-PRY-TI-001-2010

"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del
Azúay"

Versión 1.0

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción
1.0	01/06/2010	Elaboración del Plan de comunicación



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 8
	PLAN DEL COMUNIACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-POR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Venturo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

<u>PLAN DE COMUNICACIONES</u>	3
<u>1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI:</u>	3
<u>2. OBJETIVO:</u>	3
<u>3. REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION:</u>	3
<u>4. CRONOGRAMA DE COMUNICACIÓN:</u>	4
<u>5. PROCESO DE COMUNICACIÓN:</u>	8



	GESTION DE PROYECTOS DE TI		Página 5 de 8
	PLAN DEL COMUNIACIONES		CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenia Verdugo		FECHA: 20/04/2010

Tema (Qué)	Stakeholder (Quién)	Frecuencia de Comunicación (Cuándo)	Método (Cómo)	Responsable
Estado del Proyecto	Lcda Ma. Eugenia Verdugo Directora de Educación	Al Terminar cada periodo de evaluación del Proyecto	Informe del Estado del Proyecto	Jefe de UTIC
Problemas que atraviesa y desviaciones el proyecto	Lcda Ma. Eugenia Verdugo Directora de Educación	Cada vez que el proyecto atraviese por un problema que ponga en riesgo el proyecto	Correo Electrónico	Jefe de UTIC
Cierre del proyecto	Lcda Ma. Eugenia Verdugo Directora de Educación	Al terminar el proyecto.	Informe de Cierre del Proyecto	Jefe de UTIC
Estado del Proyecto	Ing. Rubén Reinoso Ing. René Bemal Econ. Lourdes Samiento Dr. Bolívar Arévalo Jefes Departamentales /División	Al Terminar cada periodo de evaluación del Proyecto	Informe del Estado del Proyecto	Jefe de UTIC
Estado del Proyecto	Jefe de UTIC	Al Terminar cada periodo de evaluación del Proyecto	Reunión Informe del Estado del Proyecto	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto
Avance del Proyecto	Jefe de UTIC	Semanalmente hasta que el proyecto concluya	Reunión Informe. Resultado de Métricas. Seguimiento parámetros de planificación, etc	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto
Problemas que atraviesa el proyecto y desviaciones encontradas.	Jefe de UTIC	Cada vez que el proyecto atraviese por un problema que ponga en riesgo el proyecto	Reunión	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 8
	PLAN DEL COMUNIACIONES	
	Código: DEA-GP-PCR-17.01	
	REVISIÓN Nº: 00	
Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		FECHA: 22/04/2010
Aprobado por: Lda. María Eugenio Venturo		

Cierre del proyecto	Jefe de UTIC	Al terminar el proyecto.	Reunión Informe de Cierre del Proyecto	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto
Actividades realizadas para el desarrollo del proyecto	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto	Semanalmente hasta que el proyecto concluya	Documentos desarrollados. Avances del sistema	Equipo del Proyecto
Entregables del Proyecto	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto	Cuando concluya un entregable	Documentos generados. Sistema terminado.	Equipo del Proyecto
Requerimientos	Equipo del proyecto	En la fase de recolección de requisitos y cuando se requiere	Reunión Entrevistas Diálogo	Usuario del sistema
Avances del Proyecto	Equipo del Proyecto	Semanalmente	Reunión	Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto
Beneficios del proyecto y avances.	Usuarios del sistema	Mensualmente	Publicación en la Página Web Institucional.	Jefe UTIC

Reglas:	<p>1. Toda comunicación se debe poseer un sustento escrito.</p> <p>2. En las Reuniones:</p> <p style="margin-left: 20px;">Toda reunión debe ser planificada y esta planificación debe constar de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparar la agenda de reunión, Preparar materiales de apoyo. Distribuir la convocatoria y materiales 48 horas antes de la reunión. Confirmar participación de las personas convocadas. <p style="margin-left: 20px;">Durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> La reunión debe iniciar puntual y respetar los plazos indicados. Se debe elaborar el acta de la reunión. Los asistentes deben:
----------------	--



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 8
	PLAN DEL COMUNIACIONES	Código: DEA-GP-POB-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

	<ul style="list-style-type: none">o Apegarse a la agenda definida y asistir preparados a la misma.o Evitar Interrumpiro Evitar distractores.o Mantener ambiente de respeto. <p>Seguimiento de la reunión</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar acuerdos obtenidos en la reunión.• Controlar cumplimiento de acuerdos.• Completar control de reuniones efectuadas en el proyecto. <p>3. Los Informes deben:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evite juicios de valor.• Evite los términos absolutos.• Concisos, sin redundancias.• Indique las fuentes utilizadas.• No personalizar en la redacción.
	Restricciones:



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 8
	PLAN DEL COMUNIACIONES	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Vardugo	FECHA: 22/04/2010

5. Proceso de Comunicación:

Actividades	<p>Se deben seguir los siguientes pasos para cada comunicación:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identificar el contenido, a quien va dirigido, el tiempo y formato de cada mensaje que se va a comunicar.2. Crear la comunicación a ser distribuida3. El gestor del proyecto debe revisar la comunicación antes de ser enviada a los destinatarios.4. Distribuir la comunicación utilizando el método establecido.5. Revisar la distribución de la comunicación y obtener una retroalimentación de los interesados.
Documentos	<p>Los documentos que se utilizarán para una comunicación efectiva en el proyecto de Integración de los sistemas Informáticos de la institución son:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Acta de Reunión (Plantilla DEA-GP-FOR-13.01)2. Correo electrónico3. Informe del Estado del Proyecto



Anexo 9

Plan para la Identificación de los recursos necesarios del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PLAN PARA IDENTIFICACION DE RECURSOS

DEA-PRY-TI-001-2010

"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"

Version 1.0

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción
1.0	05/06/2010	Elaboración del Plan de Identificación de Recursos



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	3
1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI:	3
2. OBJETIVO S:	3
3. PERFIL S REQUERIDO S	3
4. CANTIDAD DE PERSONAL REQUERIDO POR CADA PERFIL	7
5. REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y DEMÁ S COMPONENTE S.	8
6. CANTIDAD DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y DEMÁ S COMPONENTE S REQUERIDOS.	10
7. ANÁLISI S DE LOS RECUR SO S	12



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Plan para la Identificación de Recursos

Propone un mecanismo para determinar qué recursos son necesarios, cuándo, cómo y dónde se obtendrán los recursos que no están disponibles y de qué forma serán generados o adquiridos.

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI:

Denominación del Proyecto:	DEA-PRY-TI-001-2010
Nombre del Proyecto:	"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"
Gestor:	Ing. Mónica Galarza Rodas.

2. Objetivos:

Identificar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay, con el fin de especificar de manera precisa cuales son estos y como obtenerlos.

3. Perfiles requeridos

Perfil:	JEFE DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Características:	Conocimientos en Gerencia de Sistemas. Conocimientos generales de Sistemas de Información, Sistemas Operativos, redes, Telecomunicaciones e Inglés Técnico. Habilidad para tomar decisiones, manejar grupos, analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de equipos de tecnología de información y/o comunicación. Facilidad de comunicación.
Situación en el organigrama	Bajo el Mando del Jefe Administrativo.
Formación o experiencia Neocarta.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática o Telecomunicaciones. Experiencia mínima de 3 años.
Responsabilidad y	Alto grado de Responsabilidad.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

autonomía en la toma de decisiones:	Bajo aprobación del Jefe Administrativo.
--	--

Perfil:	GESTOR DEL PROYECTO
Características:	Conocimientos en Gestión de Proyectos de TI. Conocimientos generales de Sistemas de Información, Sistemas Operativos, redes, Telecomunicaciones e Inglés Técnico. Habilidad para tomar decisiones, manejar grupos, analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de herramientas para la gestión de proyectos. Facilidad de comunicación, imparcialidad.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
Formación o experiencia Necesaria.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática. Cursos en Gestión de Proyectos de TI Experiencia mínima de 2 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Alto grado de Responsabilidad Bajo la Aprobación del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.

Perfil:	ARQUITECTO SOA
Características:	Conocimientos en Arquitectura de Software especialmente en la Arquitectura SOA. Conocimientos en Análisis y Diseño de Sistemas de Software Habilidad para tomar decisiones, analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza para visualizar la mejor alternativa de solución para los procesos de la empresa. Facilidad de comunicación, líder, negociador.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
Formación o experiencia Necesaria.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática. Cursos o Especialización en Arquitectura de Software Experiencia mínima de 2 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Alto grado de Responsabilidad Autonomía en la toma de decisiones inherentes a la mejor solución para solucionar los problemas actuales de la Institución.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Leda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010



Perfil:	ADMINISTRADOR DE SERVIDORES
Características:	Conocimientos en Active Directory. Conocimiento en Administración de Servidores Web. Conocimiento de Sistemas Operativos para servidores Windows y Linux. Conocimiento Clústers de Alta Disponibilidad. Conocimiento del Inglés Técnico. Habilidad para analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de equipos de tecnología de información y/o comunicación.
Titulación en el organigrama	Bajo el mando del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
Formación o experiencia Necesaria.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática o Comunicaciones. Cursos de Administración de Servicios. Experiencia mínima de 2 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Grado Medio de Responsabilidad Bajo la aprobación del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.

Perfil:	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS
Características:	Conocimientos en Administración de Bases de Datos (MySQL fundamental) Conocimiento en Sistemas operativos Windows y Linux. Conocimiento en análisis del Rendimiento de las Bases de Datos. Habilidad para analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de herramientas libres de administración de bases de datos.
Titulación en el organigrama	Bajo el mando del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
Formación o experiencia Necesaria.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática o Comunicaciones. Cursos o Especialización en la Administración de Bases de Datos. Experiencia mínima de 2 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Alto Grado de Responsabilidad Bajo la aprobación del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 6 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Perfil:	PROGRAMADOR SENIOR
Características:	Conocimientos fuertes en java script, php, ajax, html. Conocimiento en Sistemas operativos Windows y Linux Conocimiento en bases de datos libres. Habilidad para analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de herramientas para programación libre. Facilidad de comunicarse.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Gestor del Proyecto.
Formación o experiencia Necesaria.	Profesional con título mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas, Computación, Informática o Comunicaciones. Experiencia mínima de 3 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Grado Medio de Responsabilidad Bajo la aprobación del Gestor del Proyecto.

Perfil:	PROGRAMADOR JUNIOR
Características:	Conocimientos en java script, php, ajax, html. Conocimiento en Sistemas operativos Windows y Linux Conocimiento en bases de datos libres. Habilidad para analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de herramientas para programación libre. Facilidad de comunicarse.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Programador Junior.
Formación o experiencia Necesaria.	Título mínimo de Analista, Tecnólogo. Experiencia mínima de 1 año.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Grado Medio de Responsabilidad Bajo la aprobación del Programador Senior.

Perfil:	DISEÑADOR GRÁFICO
Características:	Conocimiento en diseño gráfico para páginas web. Conocimiento de herramientas para elaborar diseños web. Habilidad para trabajar bajo presión y creatividad. Destreza en el manejo para diseño gráfico. Facilidad de comunicarse, con iniciativa.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
Formación o experiencia Necesaria.	Título mínimo de Diseñador Gráfico. Experiencia mínima de 2 años.
Grado de	Grado Medio de Responsabilidad



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. Maria Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Bajo la aprobación del Jefe de la Unidad de Tecnología y Comunicaciones.
--	--

Perfil:	ANALISTA
Características:	Conocimientos fuertes en análisis y diseño de proyectos de software. Conocimientos básicos en programación web. Conocimientos básicos en base de datos. Habilidad para analizar y comprender situaciones complejas, trabajar bajo presión. Destreza en el manejo de herramientas para elaborar el análisis y diseño del software. Facilidad de comunicarse, con iniciativa, proactivo.
Situación en el organigrama	Bajo el mando del Gestor del Proyecto
Formación o experiencia necesaria.	Título mínimo de Analista de Sistemas. Experiencia mínima de 2 años.
Grado de Responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones:	Alto Grado de Responsabilidad Bajo la aprobación del Gestor del Proyecto.

4. Cantidad de personal requerido por cada perfil

Etapa \ Perfil	Perfil								
	Jefe UTIC	Gestor del Proyecto	Arquitecto SOA	Administrador de Servidores	Administrador de Bases de Datos	Programador Senior	Programador Junior	Diseñador Gráfico	Analista
Análisis	1	1					1		1
Diseño	1	1	1	1					1
Implementación	1	1	1	1		1	1	1	
Pruebas	1	1					1		
Capacitación	1	1				1	1		
Puesta en Producción	1	1				1			
TOTAL:	1	1	1	1		1	1	1	1



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GF-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

5. Requerimientos de equipos, instalaciones y demás componentes.

Los requerimientos de equipos, software, telecomunicaciones, suministros, espacio físico necesarios para la ejecución del proyecto son:

Recurso:	SERVERIDOR
Tipo:	Equipos
Características:	Servidores Supermicro de alta densidad Procesador: 2 CPU INTEL XEON E420 DUO CORE 2,33Ghz (8 cores) Memoria: 8GB FB DDR2 667Mhz ECC Registered Discos duros: SATA150 10.000 RPM RAPTOR Red: Giga Ethernet

Recurso:	COMPUTADOR
Tipo:	Equipos
Características:	Mainboard: con chipset Intel Q43 Express Procesador: Intel Core 2 Quad Q6600 Processor (2,83 Ghz, 12 MB L2 cache, 133 Memoria: 4 Gb Discos duros: 320 GB 7200 rpm Smart SATA Red: Gigabit Ethernet conector RJ-45 10/100/1000 Monitor Flat Panel 19, mouse óptico, teclado.

Recurso:	IMPRESORA DE RED
Tipo:	Equipos
Características:	Velocidad de Impresión: Hasta 33 ppm Calidad de Impresión en negro: Hasta 1200 x 1200 ppp Tecnología de Impresión: Láser Ciclo de trabajo mensual: Hasta 50.000 páginas Conectividad: Ethernet 10/100/1000 rápida, USB 2.0 de alta velocidad



Recurso:	PHP 5.6
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre Tecnología: Lenguaje de script interpretado en el lado del servidor. Utilidad: Desarrollo de páginas web dinámicas



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-16.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Recurso:	My SQL
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre
	Tecnología: Sistema de gestión de bases de dato relacional, multihilo y multiusuario.
	Utilidad: Repositorio de datos

Recurso:	Apsche
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre
	Tecnología: Multiplataforma, basado en hebras.
	Utilidad: Servidor Web

Recurso:	Ubuntu
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre
	Interfaz: amigable.
	Instalación: sencilla
Utilidad:	Sistema Operativo

Recurso:	Open Project
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre
	Instalación: sencilla
	Utilidad: Gestión de proyectos

Recurso:	Open Office
Tipo:	Software
Características:	Licencia: Libre
	Instalación: sencilla
	Utilidad: Paquete ofimático.

Recurso:	Red de datos
Tipo:	Comunicaciones
Características:	Categoría: Cableado Estructurado Cat 6
	Conectar los nuevos computadores que se adquieran para el desarrollo.

Recurso:	Servicio de Internet
Tipo:	Comunicaciones
Características:	Ancho de Banda: 512 kbps
	Compresión: 1 a 1



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 10 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-16.01
		REVISIÓN N°: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Recurso:	Tóner
Tipo:	Suministros
Características:	Color: Negro Duración: 3000 hojas

Recurso:	Oficina
Tipo:	Instalaciones
Características:	Tamaño: 5 x 6 mts Buena iluminación y ventilación

Recurso:	Papel
Tipo:	Suministros
Características:	Tamaño: A4 Peso: 75g/m ²

Recurso:	Cuaderno
Tipo:	Suministros
Características:	Tamaño: Universitario N Hojas: 100

Recurso:	Eclero
Tipo:	Suministros
Características:	Tipo: Punta Fina Colores: Azul / Negro

6. Cantidad de equipos, instalaciones y demás componentes requeridos.

Tipo:	EQUIPOS		
	Servidor	Computadores	Impresora
Análisis	1	2	1
Diseño	-	2	
Implementación	-	2	
Pruebas	-	1	
Capacitación	-	1	
Puesta en Producción	-	1	
TOTAL:	1	9	1



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 11 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN N°: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Tipo:		SOFTWARE					
Etapas Recursos	Php 5.6	My SQL	Apsche	Ubuntu	Open Project	Open Office	
Análisis	-	-	-	-	1	3	
Diseño	-	-	-	-	1	3	
Implementación	3	2	2	9	1	9	
Pruebas	-	-	-	-	1	3	
Capacitación	-	-	-	-	1	2	
Puesta en Producción	-	-	-	-	1	1	
TOTAL:	3	2	2	9	1	9	

Tipo:		COMUNICACIONES	
Etapas Recursos	Red	Internet	
Análisis	1		
Diseño			
Implementación	1		
Pruebas	1		
Capacitación	1		
Puesta en Producción			
TOTAL:	1		

Tipo:		INSTALACIONES
Etapas Recursos	Oficina	
Análisis		1
Diseño		
Implementación		
Pruebas		1
Capacitación		1
Puesta en Producción		
TOTAL:		1



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 12 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Tipo:	SUMINISTROS			
Etapas/Recurso	Tóner	Papel (Reams)	Cuaderno	Esfero
Análisis	1	1	9	9
Diseño	-	1	9	9
Implementación	-	1	9	9
Pruebas	1	-	9	9
Capacitación	-	1	9	9
Puesta en Producción	-	-	9	9
TOTAL:	2	4	2	9

7. Análisis de los recursos

De acuerdo a los recursos requeridos se ha identificado:

7.1 Qué recursos ya se poseen y están disponibles para su utilización?

Comunicaciones:

- Internet
- Red

Software:

- Php
- My SQL
- Apache
- Ubuntu
- Open Office
- Open Project

Suministros:

- Tóners
- Esferos



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 13 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

- Cuadernos
- Papel A4

Personal:

- Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones.
- Gestor del Proyecto
- Programador Senior
- Programador Junior
- Analista

7.2 Qué recursos hacen falta?

Equipos:

- 1 Servidor
- 1 Impresora
- 9 Computadores

Espacio Físico:

- 1 Oficina

Personal:

- Arquitecto SOA
- Administrador de Servidores
- Administrador de Base de Datos
- Diseñador Gráfico



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 14 de 14
	PLAN PARA LA IDENTIFICACION DE RECURSOS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-18.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

7.3 Cómo se obtendrá los recursos que faltan?

Recurso	Mecanismo de Obtención	Tiempo Máximo para su obtención
Servidor	Adquisición por la modalidad de menor cuenta	5 días
Computadores	Arendamiento	5 días
Impresora	Adquisición mediante el catálogo electrónico del portal de compras públicas	5 días
Oficina	Solicitud a la Dirección de Educación la asignación de la oficina a continuación de la UTC que se encuentra desocupada.	1 día
Personal <ul style="list-style-type: none">Arquitecto BOAAdministrador de ServidoresAdministrador de Base de DatosDiseñador Gráfico	Contrato con una empresa de desarrollo de software de la localidad para la prestación los servicios profesionales de los perfiles que se requieren , únicamente en las horas establecidas en el cronograma o cuando el caso lo requiera,	3 días



Anexo 10

Plan de Interacción de las Partes Interesadas del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 1 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY

PLAN DE INTERACCION DE LAS PARTES INTERESADAS

DEA-PRY-TI-001-2010

"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"

Versión 1.0

Control de Versiones

Versión del documento	Fecha	Descripción
1.0	06/06/2010	Elaboracion del Plan de Intereacion de las partes interesadas.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 2 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
		REVISIÓN N° 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Contenido

<u>PLAN DE INVOLUCRAMIENTO DE LA S PARTES INTERESADA S</u>	<u>3</u>
<u>1. DATOS DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO DE TI</u>	<u>3</u>
<u>2. OBJETIVO S:</u>	<u>3</u>
<u>3. LISTAR A LA S PARTES INTERE SADA S RELEVANTES EN EL PROYECTO</u>	<u>3</u>
<u>4. FUNDAMENTOS DE PARTICIPACIÓN DE LA S PARTES INTERESADA S</u>	<u>4</u>
<u>5. INVOLUCRAMIENTO DE LA S PARTES INTERE SADA S.</u>	<u>7</u>



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 3 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GR-FOR-17.01
		REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas Aprobado por: Lda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Plan de Interacción de las Partes Interesadas

Propone un mecanismo para destacar los desafíos a los que deberán enfrentarse las partes interesadas para sacar adelante al proyecto.

1. Datos de Seguimiento del Proyecto de TI

Denominación del Proyecto:	DEA-PRY-TI-001-2010
Nombre del Proyecto:	"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"
Gestor:	Ing. Mónica Galarza Rodas.

2. Objetivos:

Establecer los lineamientos en los que se basará la interacción de las partes interesadas del Proyecto de Integración de los Sistemas de la Dirección Provincial de Educación del Azuay.

3. Listar a las partes interesadas relevantes en el proyecto

Stakeholder	Descripción del Rol
Directora de Educación	Máxima Autoridad del Sector Educativo de la Provincia.
Jefes Departamentales/División	Jefes de los Departamentos/Divisiones involucrados (Escalafón, RRHH, Financiero, DIOXOMEP)
Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones	Responsable de la Unidad de Tecnología de la Información y comunicaciones
Gestor del Proyecto	Gestiona el proyecto en todas sus etapas
Equipo del Proyecto	Arquitecto SOA Administrador de Servidores Administrador de Bases de Datos Diseñador Gráfico Programador Senior y Junior Analista (La Descripción de éstos roles a más detalle lo puede encontrar en el Plan de Identificación de Recursos Anexo 9)



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 4 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

4. Justificación de la participación de las partes interesadas



Stakeholder	Justificación
Directora de Educación	Patrocinadora del proyecto. Cuenta con la autoridad legal para ejecutar procesos de mejora en la Institución Responsable directa del servicio que brinda la Institución a la ciudadanía
Jefes Departamentales/División	Personas responsables de los departamentos involucrados en el proceso de revalorización de sueldos del magisterio. Conocen las diferentes etapas del proceso de revalorización de sueldos.
Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones	Responsable de la automatización de los diferentes procesos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay. Responsable de proponer las mejores alternativas tecnológicas para mejorar los servicios que brinda la Institución a la ciudadanía del Sistema Educativo de la Provincia.
Gestor del Proyecto	Responsable de asegurar que el proyecto se realice según los parámetros establecidos. Responsable de gestionar los riesgos que se pueden presentar en el proyecto
Equipo del Proyecto	Encargados de desarrollar del proyecto

5. Fundamentos de Participación de las Partes Interesadas

La participación de las partes interesadas se fundamenta en:

- Comunicación de dos vías



	GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI	Página 5 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISIÓN Nº 00
	Aprobado por: Lda. María Eugenia Verdugo	FECHA: 22/04/2010

- Respeto entre las partes interesadas.
- Facilitación de procesos involucrando a varias partes interesadas
- Construcción de confianzas y consensos, y manejo de conflictos
- Desarrollando entusiasmo, transparencia, apoyo y compromiso

6. Relación entre las partes Interesadas

Shakeholder	Relación	Shakeholder
Directora de Educación	Apoyo político	Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones
Jefes Departamentales/División	Ponerse de acuerdo para mejorar el proceso de revalorización de sueldos.	Jefes Departamentales/División
Jefes Departamentales/División	Indican cómo se debe llevar el proceso y que requisitos funcionales debe cumplir el sistema	Equipo del Proyecto
Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones	Comunica el estado del proyecto	Directora de Educación
Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones	Comunican el avance y estado del proyecto	Jefes Departamentales/División
Gestor del Proyecto	Comunican el avance y estado del proyecto	Jefe de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones
Equipo del Proyecto	Comunica	Las actividades desarrolladas para la ejecución del proyecto.



	GESTION DE PROYECTOS DE TI		Página 6 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS		CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
			REVISIÓN Nº: 00
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas		
Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo			

6. Involucramiento de las partes interesadas.

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Lic. Ma Eugenia Verdugo Directora de Educación	Agilitar el Servicio que brinda a la Institución a los usuarios del Sistema Educativo Provincial	Autoridad de la Institución Relación con otras autoridades locales y regionales.	Disponer a los funcionarios de los diferentes departamentos/divisiones involucrados en el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio, proporcionar toda la información necesaria a la UTIC	
	Mejorar la Imagen Institucional		Gestionar la dotación de los recursos necesarios para llevar a cabo del proyecto.	
Ing. Ruben Reinoso Jefe de Recursos Humanos	Agilitar la Emisión de Acciones de Personal	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Contar con datos consistentes en la Institución	Alto grado de conocimiento del proceso a seguir para emitir cada uno de los tipos de acciones de personal	Disponer a un funcionario de Recursos Humanos dar apoyo permanente en todos los requerimientos que se den para llevar a cabo el proyecto	
	Evitar esfuerzos repetidos en los diferentes departamentos/divisiones de la Institución.	Autoridad sobre los funcionarios de la Institución	Concientizar a los funcionarios de la Institución sobre los beneficios que se desea obtener con el desarrollo de este sistema de integración	



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 7 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISION N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Lic. René Bernal Jefe de Escalafón	Agilitar el proceso de registro del escalafón y registro profesional del magisterio de la provincia	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Facilitar el proceso de constatar información de los cursos realizados por el magisterio provincial	Alto grado de conocimiento del proceso de escalafón y registro profesional de los funcionarios dependientes de la Institución.	Dar acceso al sistema informático actual del Departamento de Escalafón	
	Dar un mejor servicio a los usuarios del sistema educativo de la provincia		Asistir a todas las reuniones convocadas por la UTIC o enviar a un delegado conocedor de los procesos que lleva a cabo el departamento para participar en lo que se requiera para sacar adelante al proyecto	
Econ. Lourdes Sarmiento Jefa Financiera	Asegurar que todo trámite para realizar la revalorización de sueldos del magisterio, se lo realice con la especie valorada correspondiente	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Obtener de manera inmediata la información del personal del magisterio que ha cumplido con todos los requisitos para aumento de sueldo	Alto grado de conocimiento del proceso de revalorización de sueldos del magisterio. Conocimiento del presupuesto que maneja la Institución y que porcentaje está disponible	Asignación de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto	
	Agilitar el servicio que se brinda la Institución al magisterio del Azuay	Relaciones con autoridades del Ministerio de Educación		



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 8 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISION N°: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Dr. Bolívar Arevalo Jefe de Dipromep	Contar con información consistente y completa del magisterio	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Agilizar el servicio que se brinda la Institución al magisterio del Azuay	Alto grado de conocimiento de los procesos de capacitación para el magisterio.	Poner a disposición del proyecto al personal de la División de Dipromep	
Jefe de la Unidad de Tecnología	Contribuir en brindar un servicio ágil y de calidad al magisterio del Azuay	Conocimiento de los sistemas de información actuales.	Brindar todo el apoyo técnico necesario al equipo de trabajo del proyecto.	
	Sacar adelante el proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección de Educación de Azuay	Conocimiento de la infraestructura con la que cuenta la Institución	Gestionar para que los recursos necesarios para la ejecución del proyecto sean asignados según se planea en la Plan de Identificación de Recursos del presente proyecto.	
	Obtener la confianza de los funcionarios en la UTIC	Conocimiento Tecnológico	Desarrollar un sistema de calidad, ágil y de fácil utilización para el usuario.	
		Conocimiento de las habilidades, destrezas y capacidades del recurso humano con la que cuenta la UTIC.	Comunicar a todas las partes interesadas el progreso y estado del proyecto.	
			Dirigir efectivamente al personal a su cargo.	



	GESTION DE PROYECTOS DE TI	Página 9 de 9
	PLAN DE INTERACCIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-17.01
	Revisado por: Ing. Mónica Galarza Rodas	REVISION Nº: 00
	Aprobado por: Lcda. María Eugenio Verdugo	FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto	Que el proyecto se termine en el tiempo estimado.	Conocimientos de Gestión de Proyectos.	Dar seguimiento a todas las actividades del proyecto	
	Que el proyecto termine con el presupuesto estimado.		Exigir al equipo del proyecto cumplir con el cronograma.	
	Que el proyecto cumpla con todos los requisitos de calidad y funcionalidad.	Conocimiento de tecnología	Garantizar que el producto final cumpla con todos los requerimientos solicitados.	
	Que el proyecto no esté en riesgo		Asegurar que el proyecto termine dentro del tiempo y presupuesto establecido siempre y cuando no se presente alguna situación fuera de su alcance o que no esté definida en la planificación del proyecto.	
Equipo del trabajo	Obtener un producto que cumpla con todos los requisitos de calidad y funcionalidad requeridos.	Fuerte conocimiento en cada una de las áreas que les corresponde	Cumplir con el cronograma del proyecto	Arquitecto SOA
	Consolidar al Departamento		Dedicar más horas de trabajo que la jornada diaria completa si el caso lo amerita.	Administrador de Servidores
			Comunicar toda novedad al gestor del proyecto o al jefe de la UTIC, según sea el caso	Administrador de B.D.
				Diseñador Gráfico
			Programador Senior	
			Programador Junior	



Anexo 11

Involucramiento de las Partes Interesadas del Proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 1
	INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0
		FECHA: 22/04/2010

Involucramiento de las partes interesadas.

Nro Ref. Proyecto	DEA-PRY-TI-001-2010	Proyecto:	"Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección Provincial de Educación del Azuay"	
Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Lic. Ma Eugenia Verdugo Directora de Educación	Agilitar el Servicio que brinda a la Institución a los usuarios del Sistema Educativo Provincial	Autoridad de la Institución	Disponer a los funcionarios de los diferentes departamentos/divisiones involucrados en el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio, proporcionar toda la información necesaria a la UTIC	
	Mejorar la Imagen Institucional	Relación con otras autoridades locales y regionales.	Gestionar la dotación de los recursos necesarios para llevar a cabo del proyecto.	
Ing. Rubén Reinoso Jefe de Recursos Humanos	Agilitar la Emisión de Acciones de Personal	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Contar con datos consistentes en la Institución	Alto grado de conocimiento del proceso a seguir para emitir cada uno de los tipos de acciones de personal	Disponer a un funcionario de Recursos Humanos dar apoyo permanente en todos los requerimientos que se den para llevar a cabo el proyecto	
	Evitar esfuerzos repetidos en los diferentes departamentos / divisiones de la Institución.	Autoridad sobre los funcionarios de la Institución	Concientizar a los funcionarios de la Institución sobre los beneficios que se desea obtener con el desarrollo de este sistema de integración	



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 2
	INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0
		FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Lic. René Bernal Jefe de Escalafón	Agiliter el proceso de registro del escalafón y registro profesional del magisterio de la provincia	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Facilitar el proceso de constatar información de los cursos realizados por el magisterio provincial	Alto grado de conocimiento del proceso de escalafón y registro profesional de los funcionarios dependientes de la Institución.	Dar acceso al sistema informático actual del Departamento de Escalafón	
	Dar un mejor servicio a los usuarios del sistema educativo de la provincia		Asistir a todas las reuniones convocadas por la UTIC o enviar a un delegado conocedor de los procesos que lleva a cabo el departamento para participar en lo que se requiera para sacar adelante al proyecto	
Econ. Lourdes Sarmiento Jefa Financiera	Asegurar que todo trámite para realizar la revalorización de sueldos del magisterio, se lo realice con la especie valorada correspondiente	Alto grado de conocimientos de las leyes.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Obtener de manera inmediata la información del personal del magisterio que ha cumplido con todos los requisitos para aumento de sueldo	Alto grado de conocimiento del proceso de revalorización de sueldos del magisterio.	Asignación de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto	
	Agiliter el servicio que se brinda la Institución al magisterio del Azuay	Conocimiento del presupuesto que maneja la Institución y que porcentaje está disponible Relaciones con autoridades del Ministerio de Educación		



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 3
	INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0 FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Dr. Bolívar Arévalo Jefe de Dipromep	Contar con información consistente y completa del magisterio	Alto grado de conocimientos de las leyes. Alto grado de conocimiento de los procesos de capacitación para el magisterio.	Brindar a la UTIC toda la información necesaria sobre el proceso de revalorización de sueldos del Magisterio	
	Agilizar el servicio que se brinda la Institución al magisterio del Azuay	Conocimiento de los sistemas de información actuales.	Poner a disposición del proyecto al personal de la División de Dipromep	
Jefe de la Unidad de Tecnología	Contribuir en brindar un servicio ágil y de calidad al magisterio del Azuay	Conocimiento de la infraestructura con la que cuenta la Institución	Brindar todo el apoyo técnico necesario al equipo de trabajo del proyecto.	
	Sacar adelante el proyecto de Integración de los Sistemas Informáticos de la Dirección de Educación de Azuay	Conocimiento Tecnológico	Gestionar para que los recursos necesarios para la ejecución del proyecto sean asignados según se planea en el Plan de Identificación de Recursos del presente proyecto.	
	Obtener la confianza de los funcionarios en la UTIC	Conocimiento de las habilidades, destrezas y capacidades del recurso humano con la que cuenta la UTIC.	Desarrollar un sistema de calidad, ágil y de fácil utilización para el usuario.	
			Comunicar a todas las partes interesadas el progreso y estado del proyecto.	
			Dirigir efectivamente al personal a su cargo.	



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL AZUAY	Página 4
	INVOLUCRAMIENTO DE LAS PARTES INTERESADAS	CÓDIGO: DEA-GP-FOR-02-1.0
		FECHA: 22/04/2010

Parte Interesada	Principal Interés	Potencial	Compromisos Asumidos	Firma
Ing. Mónica Galarza Gestor del Proyecto	Que el proyecto se termine en el tiempo estimado.	Conocimientos de Gestión de Proyectos.	Dar seguimiento a todas las actividades del proyecto	
	Que el proyecto termine con el presupuesto estimado.		Exigir al equipo del proyecto cumplir con el cronograma.	
	Que el proyecto cumpla con todos los requisitos de calidad y funcionalidad.	Conocimiento de tecnología	Garantizar que el producto final cumpla con todos los requerimientos solicitados.	
	Que el proyecto no esté en riesgo		Asegurar que el proyecto termine dentro del tiempo y presupuesto establecido siempre y cuando no se presente alguna situación fuera de su alcance o que no esté definida en la planificación del proyecto.	
Equipo del trabajo	Obtener un producto que cumpla con todos los requisitos de calidad y funcionalidad requeridos. Consolidar al Departamento	Fuerte conocimiento en cada una de las áreas que les corresponde	Cumplir con el cronograma del proyecto	Arquitecto SOA
			Dedicar más horas de trabajo que la jornada diaria completa si el caso lo amerita.	Administrador de Servidores
	Comunicar toda novedad al gestor del proyecto o al jefe de la UTIC, según sea el caso		Administrador de B.D.	
			Diseñador Gráfico	
			Programador Senior	
			Programador Junior	
	Analista			