



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Administrador(a) de proceso:	Jefe de Departamento de Desarrollo de Sistemas
Responsable de proceso:	Responsable de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (RTIC)

Proceso (0.2) (7.1)			
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none">Solicitud del servicio (registrada en el SCSSS)<ul style="list-style-type: none">Desarrollo de Sistemas de Información AutomatizadosDesarrollo de Sitios y Portales WebSoporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, Portales y Sitios webDiseño y Desarrollo de Aplicaciones MultimediaDiseño GráficoControl de Cambios(cuando aplique)<ul style="list-style-type: none">Desarrollo de Sistemas de Información AutomatizadosActa de proyectoDocumento de requerimientos		<ul style="list-style-type: none">Sistema de Información Automatizado (SIA) (Nuevo o modificado)Sitio o Portal web (Nuevo o modificado)Servicio de soporte y mantenimiento de SIA, Sitio o Portal WebAplicación MultimediaBanner o aviso publicadoDiseño de Sitio Web o SistemaSolicitud atendida en el SCSSS	
Usuario(a)	Interno	Externo	Proveedor (a)
	<ul style="list-style-type: none">RectorSecretarioDirectorCoordinadorSubdirector AdministrativoSubdirector AcadémicoPersonal AdministrativoPersonal AcadémicoPersona responsable que se haya designado por el director o coordinador del espacio solicitante	<ul style="list-style-type: none">Dependencias PúblicasDependencias PrivadasInstitutos autónomos	<ul style="list-style-type: none">Usuario solicitanteDepartamento de Redes y TelecomunicacionesUnidad de Administración y Planeación
Partes interesadas (ISO 9004:2009; (4.4))		<ul style="list-style-type: none">Cientes (Comunidad Universitaria: Alumnos, Docentes, Investigadores y Personal Administrativo y Personal Sindicalizado)Directivos y autoridades universitariasEmpleadosSociedad	



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Recursos utilizados (6)		
Personal (6.2)	Infraestructura (6.3) <small>*Incluir si aplica, sistemas de información / BD/ mantenimiento y respaldos</small>	Ambiente de trabajo (6.4)
<ul style="list-style-type: none">• Director de la DTIC• Jefe de Departamento de Desarrollo de Sistemas• Líder de Proyecto• Líder Técnico(Desarrollo de Sistemas de Información Automatizados)• Líder Técnico (Desarrollo de sitios y Portales Web)• Líder Técnico(Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, Portales y Sitios Web)• Líder Técnico (Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Multimedia)• Líder Técnico(Diseño Gráfico)• Analista• Administrador de Base de Datos• Arquitecto de Aplicaciones• Programador• Programador Multimedia• Diseñador Gráfico• Auxiliar Técnico• Asistente de Apoyo Administrativo• Persona responsable que se haya designado por el director o coordinador del espacio universitario solicitante	<ul style="list-style-type: none">• Edificio• Equipo de cómputo• Impresoras• Servidores para las etapas de desarrollo, pruebas y producción• Software requerido para llevar a cabo la actividad• Instalaciones con servicios de luz, red, internet, teléfono y agua• Sistema de Reporte de Actividades• Mobiliario	<ul style="list-style-type: none">• Oficinas o áreas de trabajo iluminadas con luz blanca• Lugar de trabajo ventilado• Sillas ergonómicas• Disposición de una mesa de trabajo por persona• Uso de no break para el equipo de cómputo• Disponibilidad de servicio y aparato telefónico

Objetivo de la calidad (5.4.1) (7.1.a) *Control a través del Sistema de Indicadores		
Incorporar metodologías ágiles al proceso de desarrollo de sistemas, que permitan reducir en un 50% los tiempos de entrega comprometidos de los nuevos proyectos, en relación con metodologías tradicionales con la funcionalidad requerida a partir del último trimestre del 2013.		
Responsable:	Fórmula para medirlo:	Frecuencia de medición:
Jefe de Departamento de Desarrollo de Sistemas	1. Tiempo promedio de entrega en días de proyectos utilizando metodologías ágiles /Tiempo promedio de entrega en días de los proyectos que se desarrollaron con metodologías tradicionales.	Trimestral



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Política de la calidad:	Objetivos generales:	Meta-PRDI/Plan de Desarrollo:
3.3 Tecnologías de la información y la comunicación para potenciar el desarrollo institucional	<ul style="list-style-type: none">Orientar el uso de las TIC para optimizar las actividades administrativas, de docencia, investigación, difusión de la cultura, extensión y vinculación que realiza la UAEM.Emplear las TIC para mejorar los servicios que proporciona la UAEM a su comunidad y a la sociedad en general. <p>Fuente: PRD 2013 – 2017, página 51</p>	<ul style="list-style-type: none">Número de procesos del SIIA vinculados y operandoNueva versión del Sistema de Gestión Académica implementado y operandoNúmero de procesos de la nueva versión del Sistema de Control Escolar implementados y operandoPorcentaje de implementación de estándares internacionales para la entrega de proyectos y servicios de TIC a partir de catálogos establecidosServicios administrativos y académicos operando en línea

Requisitos
Requisitos de entrada (0.2) (7.1):
Procedimiento 1: Desarrollo de Sistemas de Información Automatizados 1. Solicitud del servicio a través del SCSSS, que podrá incluir como adjunto el acta de proyecto.
Procedimiento 2: Desarrollo de Sitios y Portales Web 1. Solicitud del servicio a través del SCSSS, misma que deberá tener adjunto el documento digital de autorización firmado por el director de la dependencia. 2. Documento de Solicitud y Acuerdo de Conformidad
Procedimiento 3: Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, Portales y Sitios web 1. Solicitud del servicio a través del SCSSS
Procedimiento 4: Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Multimedia 1. Solicitud del servicio a través del SCSSS o vía correo electrónico.
Procedimiento 5: Diseño Gráfico 1. Solicitud del servicio reportada a través del SCSSS.

Requisitos de salida (servicio) (5.2) (7.2.1) (7.2.2)	Requisitos	Criterios de aceptación
Del usuario(a)	Procedimiento 1: Desarrollo de Sistemas de Información Automatizados <ul style="list-style-type: none">El SIA deberá cumplir los requerimientos solicitados por el usuario.	<ul style="list-style-type: none">Firma del Anexo 6: Revisión, Verificación y Validación
	Procedimiento 2: Desarrollo de Sitios y Portales Web <ul style="list-style-type: none">El sitio o portal web deberá cumplir los requerimientos solicitados por el usuario.	<ul style="list-style-type: none">Firma del Anexo 4: Revisión, Verificación y Validación
	Procedimiento 3: Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, Portales y Sitios web <ul style="list-style-type: none">Servicios de soporte y mantenimiento entregados en tiempo y formaEl usuario realizará la verificación y validación de los	<ul style="list-style-type: none">Solicitud evaluada como conforme por el usuario en el SCSSS.Firma del documento de Control de Cambios(cuando aplique)Correo electrónico con la



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Requisitos de salida (servicio) (5.2) (7.2.1) (7.2.2)	Requisitos	Criterios de aceptación
	cambios solicitados, con el acompañamiento del personal de DDS.	conformidad del usuario (cuando aplique)
	Procedimiento 4: Diseño y Desarrollo de Aplicaciones de Multimedia <ul style="list-style-type: none">Aplicación multimedia entregada de acuerdo a los requerimientos establecidosEl usuario realizará la verificación y validación de que el servicio solicitado se ha realizado conforme a lo que indico en su solicitud, con el acompañamiento del personal de DDS.	<ul style="list-style-type: none">Solicitud evaluada como conforme por el usuario en el SCSSS.
	Procedimiento 5: Diseño Gráfico <ul style="list-style-type: none">El diseño gráfico deberá cumplir los requerimientos solicitados por el usuario.	<ul style="list-style-type: none">Firma del Anexo: Revisión, Verificación y Validación de Documentos de Diseño Gráfico y/o solicitud evaluada como conforme por el usuario en el SCSSS.
No establecidos por el usuario(a) pero necesarios para el producto o servicio	<ul style="list-style-type: none">Deberá existir factibilidad técnica para poder atender el servicio.Se deberá validar la disponibilidad del recurso humano, económico y de infraestructura que sean requeridos para atender el servicio	<ul style="list-style-type: none">No aplica
Legales y reglamentarios	<ul style="list-style-type: none">Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México Art. 36Estatuto Universitario Art.16, 31, 129, 133, 137, 142.Reglamento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Universidad Autónoma del Estado de México Art. 4, 7, 12, 14, 15, 33, 34, 36 y 38	<ul style="list-style-type: none">Cumplimiento con requisitos legales y reglamentarios
UAEM	<ul style="list-style-type: none">Procedimiento 1: Desarrollo de Sistemas de Información Automatizados Deberá diseñarse y crearse para operar dentro de la plataforma tecnológica de la dependencia solicitante (red, servidores, equipo de cómputo, impresoras, software etc.) que haya sido aprobada por la Dirección de Tecnologías de la Información y ComunicacionesProcedimiento 2: Desarrollo de Sitios y Portales Web Deberá diseñarse y crearse para operar dentro de la plataforma tecnológica que la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones haya determinado para la operación del sitio o portal	<ul style="list-style-type: none">Cumplimiento con los requisitos de la UAEM

Interacción de procesos	
Proceso (4.1.b)	Interacción (4.1.b)
Servicios Administrativos	<ul style="list-style-type: none">Provee de bienes y servicios necesarios para la realización de las actividades diarias del Departamento.
Prestación de Servicios Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">Proporciona los servicios de mantenimiento en software y hardware a equipo de cómputoFacilita los servicios de edición de audio y video en formatos magnéticos y/o digitales.Atiende solicitudes de servicio de primer nivel mediante el SCSSS de



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

	los Sistemas de Información Automatizados.
Gestión de Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Proporciona los servicios de mantenimiento a la red de voz y datos.• Atiende los servicios de seguridad informática.• Proporciona la Administración de Servidores así como el mantenimiento de software de los mismos.• Administra los datos y la estructura de la base de datos de las aplicaciones.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none">• Provee de personal y servicios sociales solicitados.• Provee de cursos de capacitación y actualización tecnológica.

Preservación del producto (7.5.5)		Propiedad del cliente (7.5.4)	
Identificación	A cada proyecto se le asigna un identificador único, llamado clave del proyecto o nombre del proyecto. Los servicios se controlan a través del SCSSS donde se almacenan para su seguimiento y consulta.	Identificación	El solicitante entrega copia de documentos que apoyarán a la atención de su servicio, estos documentos formarán parte de la documentación técnica del proyecto. Solo se regresarán los documentos si el solicitante lo requiere y si se solicita durante el periodo de vida del proyecto.
Manipulación y embalaje:	El proyecto se almacena en formato digital utilizando como referencia su identificador. Los servicios se controlan a través del SCSSS donde se almacenan para su seguimiento y consulta.	Verificación	El conjunto de partes que conforman el proyecto (documentación técnica, código fuente, base de datos y demás artefactos) son actualizados solo por el personal que está a cargo del proyecto, con lo que respecta a la información proporcionada por el usuario, es verificada por él mismo en el proyecto se le ha desarrollado.
Almacenamientos y protección:	La documentación digital del proyecto se resguarda en el sitio de desarrollo de sistemas ubicado en www.colaboracion.uaemex.mx Solo se accede a la documentación si se cuenta con el permiso autorizado. Los servicios se controlan a través del SCSSS donde se almacenan, y se encuentra protegido por contraseñas.	Protección	El almacenamiento de la documentación técnica se realiza en la carpeta del proyecto en http://colaboracion.uaemex.mx/DS/default.aspx misma que el acceso se encuentra protegido por contraseña. Particularmente el líder técnico y el administrador de la base de datos son los responsables del resguardo de los artefactos. Ellos como el Jefe de Departamento de Desarrollo de Sistemas pueden designar que parte del personal podrá tener acceso al proyecto y a que parte de éste.



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Medición del proceso (7.5.1.e) (8.2.3)			
¿Qué?	¿Quién?	¿Cómo?	¿Cuándo?
Los objetivos de la calidad	Administrador del Proceso	Se obtendrán las variables de medición requeridas para la medición de los objetivos de calidad. Se aplicarán las fórmulas de medición de cada objetivo utilizando los valores de las variables obtenidas.	Cada tres meses
Número de Historias de usuario que se incluirán en la iteración	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	Se contabilizan las historias de usuario generadas por el analista en el anexo Historias de Usuario.	Cada inicio de un Sprint
Número de Requerimientos realizados o atendidos	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	Se contabilizan los requerimientos que serán atendidos en el formato de pilas de requerimientos.	Cada inicio de un Sprint
Número de requerimientos solicitados Vs Número de requerimientos entregados	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	Se contabilizan los requerimientos atendidos en el formato de avances, revisión y validación.	Cada entrega de un sprint.

Medición del servicio (5.2) (7.5.1.e) (8.2.1) (8.2.4)			
¿Qué?	¿Quién?	¿Cómo?	¿Cuándo?
La satisfacción del usuario con respecto al servicio proporcionado	Representante de la Dirección	A través de la generación de estadísticas basadas en la medición de la satisfacción del usuario.	Cada tres meses
Calidad del servicio proporcionado	Representante de la Dirección	A través de la generación de estadísticas basadas en la medición de la satisfacción del usuario.	Cada tres meses
Número de proyectos concluidos en Tiempo cumpliendo con los requisitos solicitados vs No de proyectos concluidos a destiempo	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	Número de proyectos concluidos en Tiempo cumpliendo con los requisitos solicitados / No de proyectos concluidos a destiempo*100	Cada tres meses
Tiempo de Desarrollo	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	Tiempo de Desarrollo = Duración estimada del proyecto / Duración real del proyecto	Cada tres meses
No de servicios solicitados vs No de Servicios atendidos	Administrador del Proceso y Lideres Técnico	No de servicios solicitados / No de Servicios atendidos *100	Cada tres meses



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

ETAPA	Descripción de la etapa del proceso (7.5.1.e) (8.2.4)	Seguimiento y/o medición
Procedimiento 1: Desarrollo de Sistemas de Información Automatizados		
Metodología Tradicional		
I	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none">Se realiza la elaboración del documento del proyecto donde se define y acuerda el alcance del proyecto.Se identifican los riesgos asociados al proyectoSe genera el documento de requerimientos a alto nivelEl plan de proyecto basado en fases e iteraciones es generado	<p>A través de:</p> <ul style="list-style-type: none">SCSSS y/o Sitio de ColaboraciónCumplimiento del Plan de Proyecto.Reuniones de trabajo con el usuarioVerifica el cumplimiento de los requisitos solicitadosEvaluación de satisfacción el usuario
II	<p>Elaboración</p> <ul style="list-style-type: none">Se genera el documento de requerimientos a un nivel más detallado.El diseño arquitectónico se inicia basándose en casos de uso, que se desarrollaran a detalle en esta fase.Se contabiliza el número de requerimientos y casos de uso requeridos por el usuario.La especificación de los requerimientos pasan a validación con el usuario para su aprobación. En esta fase se registrarán los que requerimientos que hayan sido rechazados por el usuario.Los casos de uso pasarán a ser validados por el usuario, se llevará un control de aquellos que no hayan sido aceptados. (medición)	
III	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none">Etapas donde se construye la solución a través de líneas de código.Se realizarán revisiones a una porción del código fuente para verificar el cumplimiento de estándares, limpieza y eficacia empleada (medición)Se realizan pruebas a la arquitectura para garantizar su estabilidad y rendimiento (medición)	
IV	<p>Transición</p> <ul style="list-style-type: none">Se asegura que el software esté disponible para los usuarios finales, se realizan los ajustes pendientes y se atienden los defectos encontrados en las pruebas de aceptación (medición de lo esperado vs lo entregado).Se elaboran los manuales técnicos y de usuarioLas actividades del despliegue del proyecto son programadas y ejecutadasSe concluye con una evaluación de satisfacción para el usuario (medición)	
Metodología Ágil		
I	<p>Planeación de la Iteración</p> <p>El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none">Selección de requisitos (4 horas máximo). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las dudas	<ul style="list-style-type: none">Lista de Requerimientos o requisitosNúmero de Historias de usuario que se incluirán en la Iteración



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

ETAPA	Descripción de la etapa del proceso (7.5.1.e) (8.2.4)	Seguimiento y/o medición
	<p>que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que se compromete a completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.</p> <ul style="list-style-type: none">Planificación de la iteración (4 horas máximo). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos a que se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se auto asignan las tareas.	
II	<p>Ejecución de la iteración</p> <p>Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos como máximo). Cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso adquirido. En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:</p> <p>¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización? ¿Qué voy a hacer a partir de este momento? ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener?</p> <p>Durante la iteración el Facilitador se encarga de que el equipo pueda cumplir con su compromiso y de que no se merme su productividad.</p> <p>Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo. Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar su compromiso o su productividad.</p>	<ul style="list-style-type: none">Número de Requerimientos realizados o atendidosReporte de Avances
III	<p>Inspección y adaptación</p> <p>El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración. Tiene dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none">Demostración (4 horas máximo). El equipo presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo. En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente realiza las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, re planificando el proyecto.Retrospectiva (4 horas máximo). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. El Facilitador se encargará de ir eliminando los obstáculos identificados.	<ul style="list-style-type: none">Número de requerimientos solicitados Vs Número de requerimientos entregados
Procedimiento 2: Desarrollo de Sitios y Portales Web		
I	<p>Reconocimiento</p> <ul style="list-style-type: none">Se realiza un levantamiento de requerimientos generales	<p>A través de:</p> <ul style="list-style-type: none">SCSSS y/o Sitio de Colaboración



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

ETAPA	Descripción de la etapa del proceso (7.5.1.e) (8.2.4)	Seguimiento y/o medición
	con el usuario solicitante, generando el Documento de Solicitud y Acuerdo de Conformidad.	<ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento del Plan de Proyecto.• Reuniones de trabajo con el usuario• Verifica el cumplimiento de los requisitos solicitados• Evaluación de satisfacción el usuario
II	Plan de Proyecto <ul style="list-style-type: none">• Las actividades a realizar se plasman en un plan de trabajo, donde se definen los recursos y el tiempo estimado (medición de esfuerzo y tiempo).	
III	Maquetación <ul style="list-style-type: none">• Se propone un esquema de navegación y ubicación de elementos para navegabilidad y funcionalidad.	
IV	Desarrollo <ul style="list-style-type: none">• Las actividades de programación son desarrolladas en esta fase al igual que las de diseño gráfico. Los productos de estas se acoplan para obtener la propuesta final.• El usuario revisa y valida el desarrollo de su proyecto, se presenta la propuesta (medición de lo esperado vs lo entregado).	
V	Implantación <ul style="list-style-type: none">• Se realizan las actividades que permitan la futura operación del sitio o portal en la infraestructura de la UAEM.• Las pruebas finales se realizan para garantizar la disponibilidad y funcionalidad del proyecto (medición).	
VI	Liberación <ul style="list-style-type: none">• Se concluye el desarrollo del proyecto mediante la puesta en producción del mismo.• El usuario recibe la liberación del proyecto de manera oficial.• Se concluye con una evaluación de satisfacción para el usuario (medición)	
Procedimiento 3: Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información, Portales y Sitios web		
I	Solicitud del servicio <ul style="list-style-type: none">• Se recibe la solicitud de servicio con las especificaciones requeridas para atenderlo.	<p>A través de:</p> <ul style="list-style-type: none">• SCSSS y/o Sitio de Colaboración• Reuniones de trabajo con el usuario• Control de Cambios• Verifica el cumplimiento de los requisitos solicitados• Evaluación de satisfacción el usuario
II	Realización del servicio <ul style="list-style-type: none">• Las actividades de mantenimiento se realizan por parte del equipo de soporte y mantenimiento a cargo.• Se evalúan los cambios y se realizan las pruebas finales (medición de lo realizado)	
III	Liberación del Servicio <ul style="list-style-type: none">• Se informa al usuario de la conclusión del servicio.• El usuario evalúa los cambios realizados y cierra de conformidad el servicio. Se concluye con una evaluación de satisfacción para el usuario (medición)	
Procedimiento 4: Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Multimedia		
I	Registrar Solicitud <ul style="list-style-type: none">• Se recibe la solicitud de servicio con las especificaciones requeridas para atenderlo.	<p>A través de:</p> <ul style="list-style-type: none">• SCSSS y/o Sitio de Colaboración• Reuniones de trabajo con el usuario• Verifica el cumplimiento de los requisitos solicitados• Evaluación de satisfacción el usuario
II	Atención de Solicitud <ul style="list-style-type: none">• La atención a la solicitud inicia contactándose con el usuario para despejar posibles dudas sobre el servicio.	



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

ETAPA	Descripción de la etapa del proceso (7.5.1.e) (8.2.4)	Seguimiento y/o medición
III	Ejecutar Acción <ul style="list-style-type: none">Se realizan las actividades planeadas y se revisan con el usuariosDe aplicar se evalúan los cambios que puedan existir y se validan.	
IV	Liberar Solicitud <ul style="list-style-type: none">Se informa al usuario de la conclusión del servicio.El usuario evalúa los cambios realizados y se cierra el servicio.	
Procedimiento 5: Diseño Gráfico		
I	Reconocimiento y Análisis <ul style="list-style-type: none">Se realiza un levantamiento de requerimientos generales y específicos del Proyecto.	
II	Diseño <ul style="list-style-type: none">Se comienza con la maquetación del proyecto.La maquetación se presenta al usuario para su validación (medición de lo requerido contra lo planeado)	
III	Desarrollo <ul style="list-style-type: none">Las actividades de creación de elementos gráficos, paleta de colores y bosquejos de pantallas prototipo.	A través de: <ul style="list-style-type: none">SCSSS y/o Sitio de ColaboraciónReuniones de trabajo con el usuarioVerifica el cumplimiento de los requisitos solicitadosEvaluación de satisfacción el usuario
IV	Implantación <ul style="list-style-type: none">Se entregan al solicitante los elementos para su evaluación e integración.	
V	Liberación <ul style="list-style-type: none">El usuario recibe la liberación del proyecto de manera oficial, mediante la entrega de los elementos gráficos en su última versión.Se concluye con una evaluación de satisfacción para el usuario (medición)	

*Producto / servicio (7.1.c)	Verificación	Seguimiento	Medición	Validación
Sistema de Información Automatizado	La verificación del cumplimiento de requisitos se plasma con la firma del Anexo: Revisión, verificación y validación (Metodología Tradicional) o del Anexo Reporte de Avances, Revisión y Validación (Metodología Ágil).	<ul style="list-style-type: none">Cronograma del ProyectoAnexo Revisión, verificación y validación o Anexo Reporte de Avances, Revisión y ValidaciónMinutasSCSSS	Tiempo de Desarrollo = Duración estimada del proyecto / Duración real del proyecto Número de proyectos concluidos en Tiempo cumpliendo con los requisitos solicitados vs No de proyectos concluidos a destiempo	La validación del servicio se da a través de revisiones, cuya aceptación se plasma con una firma en el Anexo correspondiente y la conformidad del servicio en el SCSSS.
Página, Sitio o Portal Web	La verificación del cumplimiento de	<ul style="list-style-type: none">Plan de ProyectoAnexo Revisión,	Número de proyectos concluidos en Tiempo	La validación del servicio se da a través de



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

*Producto / servicio (7.1.c)	Verificación	Seguimiento	Medición	Validación
	requisitos se plasma en el SCSSS y/o con la firma del Anexo: Revisión, Verificación y Validación	Verificación y Validación <ul style="list-style-type: none">SCSSSMinutas	cumpliendo con los requisitos solicitados vs No de proyectos concluidos a destiempo Tiempo de Desarrollo = Duración estimada del proyecto / Duración real del proyecto	revisiones, cuya aceptación se plasma con una firma en el Anexo: Revisión, Verificación y Validación, correspondiente y la conformidad del servicio en el SCSSS.
Servicio de Soporte y Mantenimiento	La verificación del cumplimiento de requisitos se realiza a través de la firma del Control de Cambios(cuando aplique) o bien con una aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS	<ul style="list-style-type: none">Control de CambiosSCSSSMinutas	No de servicios solicitados vs No de Servicios atendidos	Firma del control de cambios o bien con una aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS
Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Multimedia	La verificación del cumplimiento de requisitos se realiza con una aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS	<ul style="list-style-type: none">SCSSSMinutas	No de servicios solicitados vs No de Servicios atendidos	Aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS
Servicio de Diseño Gráfico	La verificación del cumplimiento de requisitos se plasma con la firma del Anexo: Revisión, Verificación y Validación de Documentos de Diseño Gráfico, o con una aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS	<ul style="list-style-type: none">Anexo Revisión, Verificación y Validación de Documentos de Diseño GráficoSCSSS	No de servicios solicitados vs No de Servicios atendidos	La validación del servicio se da a través de revisiones, cuya aceptación se plasma con una firma en el Anexo: Revisión, Verificación y Validación de Documentos de Diseño Gráfico o y/o aprobación del servicio en la solicitud registrada en el SCSSS

*Nota: Sólo llenar las casillas que apliquen al producto /servicio del proceso.



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas

Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Riesgos en el proceso (9004)	
Riesgos	Plan de acción
Riesgos de planeación del proyecto	
Cambio en la planeación temporal de proyecto	<ul style="list-style-type: none">Considerar como una buena práctica realizar la planeación de proyectos basada en el desempeño "real" de los recursos.En los planes de proyecto se deberá estimar al menos una variación de un 15% del tiempo programado para amortiguar variaciones durante el proyecto.Se deberá reforzar a los encargados de la planeación con cursos de administración de proyectos a fin de mitigar el riesgo.
Cambio en el usuario solicitante o final	<ul style="list-style-type: none">Tener a la mano un historial sobre la dependencia que solicita el proyecto a fin de conocer el término de su administración y detectar tempranamente la movilidad de su personal.Solicitar a la dependencia designe a un usuario suplente para el usuario final, a fin de evitar retrasos o rezagos en la ejecución del proyecto.
Variación en el personal que atiende el proyecto	<ul style="list-style-type: none">Proponer en conjunto con el nivel directivo de la DTIC un plan de permanencia o estancia de personal que resulten más duraderas para la UAEM.Involucramiento del personal que participan en cada uno de los proyectos para que se tengan conocimiento de los mismos, por otro lado, la información de los proyectos se encuentra concentrada en el Sitio de Colaboración de la UAEM.
Cambios de requerimientos e impacto del proyecto	<ul style="list-style-type: none">Controlar asertivamente los cambios en los requerimientos y el impacto en los Proyectos.Manejar un histórico de cambios de alcance de cada proyecto y comunicar los cambios de manera inmediata al usuario e integrantes del proyecto.
Variación de los recursos tecnológicos(hardware) destinados al proyecto	<ul style="list-style-type: none">Generar en conjunto con el Departamento de Redes y Telecomunicaciones de la DTIC un plan de mantenimiento al equipo que se destina a las actividades de desarrollo de software.Identificar equipos que se encuentran en riesgos de fallos graves y reportarlos para su corrección inmediata.
Riesgos de técnicos	
Hallazgos de un diseño, construcción o implementación débil	<ul style="list-style-type: none">Al presentarse esta situación será importante re considerar que el equipo de análisis y diseño del proyecto requerirá de personal con mayor experiencia que le ayude a fortalecer la propuesta hecha.Cuando se haya concluido la etapa se deberá realizar una retroalimentación al equipo para determinar las causas que ocasionaron un diseño, construcción o implementación débil y evitar repetirlo.El personal dedicado a estas etapas deberán estar en continua capacitación para fortalecer su campo de conocimiento.Se recomienda utilizar grupos equilibrados en experiencia a fin de garantizar una buena calidad en el proyecto.El plan de trabajo se deberá replantear a fin de considerar un mayor tiempo de esfuerzo y corrección en las etapas en las que se haya suscitado los errores.
Presencia de ambigüedades en las especificaciones o requerimientos	<ul style="list-style-type: none">Los requerimientos deberán ser claros desde la conceptualización del proyecto.El usuario deberá validar los requerimientos que está solicitando durante las reuniones de trabajo.
Incertidumbre técnica por incluir prácticas "antiguas" o de "punta"	<ul style="list-style-type: none">Se considerará como un factor de éxito la inclusión de tecnología conocida o nueva.Si se hace uso de tecnología de la cual no se tiene experiencia se deberá notificar inmediatamente al usuario para que considere si se toma el riesgo de continuar o se define una nueva alternativa de solución.
Riesgos de negocio	
Construir un excelente proyecto que nadie requiere (problema de mercado)	<ul style="list-style-type: none">La aprobación de proyectos se hará basada en la toma de decisiones de un comité experto dentro de la DTIC, quién asegurará que el proyecto podrá tener un mercado de aceptación dentro de la UAEM.
Construir un proyecto que no encaja estratégicamente en la institución	<ul style="list-style-type: none">El comité de proyectos de la DTIC, es el ente que puede determinar cuando un proyecto por sus cualidades o impacto se considera estratégico y por tanto podrá desarrollarse.



Plan de calidad: Desarrollo de Sistemas
Oficina de Rectoría
Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Departamento de Desarrollo de Sistemas



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/08/2013

Versión vigente No. 14 Fecha: 15/11/2013

Riesgos en el proceso (9004)	
Riesgos	Plan de acción
(problema estratégico)	<ul style="list-style-type: none">Será recomendable definir la prioridad de los proyectos y así conocer su nivel de atención y designación de recursos.
Perder el apoyo de una gestión experta debido a cambios de enfoque o a cambios de personal (riesgo de dirección)	<ul style="list-style-type: none">Al presentarse cambios directivos a nivel de mediana y alta dirección se deberá en la medida de lo posible presentar el avance del proyecto para que la nueva autoridad conozca el estado actual del proyecto.Si la dependencia solicitante no siguiera interesada en el proyecto, la DTIC asumirá que este podrá entonces ser ofertado a otra dependencia universitaria reservándose así el uso y distribución del proyecto.
Perder presupuesto o personal asignado (riesgos de presupuesto)	<ul style="list-style-type: none">La rotación del personal afecta directamente la construcción de un proyecto, por ello es importante que se busque que evitar las variaciones o cambios de personal aún cuando se presenten proyectos importante o de impacto.

Revisión histórica				
Número de versión	Fecha de revisión	Revisó (puesto)	Aprobó (puesto)	Descripción del cambio
11	14/09/2011	Administrador del Proceso y Representante del SGC (RD)	Comité de Calidad de la DTIC	El contenido de las tablas: TEP, TOC, TRS y TSNC se conjuntaron en este documento debido a un cambio en la documentación del SGC aprobado por la DODA.
12	08/03/2012	Jefe del Departamento de Desarrollo de Sistemas	Director de la DTIC	Se ha incluido el procedimiento de Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Multimedia. El procedimiento de Administración de la Información se ha eliminado. Se actualizaron los objetivos de la calidad, así como sus respectivas fórmulas.
13	11/10/2013	Administrador del Proceso y Representante del SGC(RD)	Director de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Actualización del Objetivo de Calidad, así como su medición.
14	15/11/2013	Administrador del Proceso y Representante del SGC(RD)	Director de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Se hizo una revisión y reestructuración general del Plan de Calidad, Lista maestra de documentos, así como de los Procedimientos y Anexos.