



Universidad Autónoma de Coahuila

Modelo Académico de Procesos para el Desarrollo de Software
MAPRODESv1.0

Proceso para el Desarrollo de Requerimientos.
RDv1.0

TABLA DE CONTENIDO

1.	Historial de cambios.	2
2.	Introducción.	3
2.1	Propósito del Proceso.	3
2.2	Políticas del proceso	3
3.	Requisitos del Proceso	3
3.1	Roles.	3
3.2	Interfaces.	3
3.3	Herramientas.	4
4.	Diagrama General del Proceso.	5
5.	Entradas al Proceso.	6
6.	Actividades.	6
7.	Salidas del Proceso.	8
8.	Métricas.	8
9.	Verificación y Validación.	9
9.1	Verificación.	9
9.2	Validación.	9
10.	Comunicación y Control.	9
11.	Acrónimos y Definiciones.	9
12.	Matriz de Correlación con CMMI.	9

Número: **UADEC-RD-PROCESO**
Versión/Revisión: **v1.0rA**
Fecha: **01-10-2008**

Autor: **David Adame**
Aprobado: **Oscar Mesta**
Clasificación: **CONFIDENCIAL**



1. Historial de cambios.

Rev.	Pág.	Sección	Resumen del cambio	Responsable del cambio	Aprobó	Fecha
A			Revisión autorizada por el Sponsor y liberada oficialmente para su implementación	David Adame	Oscar Mesta	27/10/2008



2. Introducción.

2.1 Propósito del Proceso.

El Proceso de Desarrollo de Requerimientos tiene como propósito definir y analizar los requerimientos del cliente, del producto y de los componentes del producto en base a las necesidades definidas por los objetivos del proyecto.

2.2 Políticas del proceso

- La asignación de pesos del atributo se hace de acuerdo con el Plan de Administración de Requerimientos.
- Las fuentes oficiales para el levantamiento de requerimientos son las descritas en el Plan de Administración de Requerimientos.
- Cualquier riesgo identificado debe ser notificado al administrador del proyecto o al rol encargado de la administración de riesgos.
- El levantamiento de requerimientos debe hacerse conforme a la Guía de Levantamiento de Requerimientos
- Identificar los canales y las personas adecuadas para hacer el levantamiento de requerimientos

3. Requisitos del Proceso

3.1 Roles.

Rol	Responsabilidad
Comité de Control de Cambios	Comité encargado de analizar, evaluar, priorizar y asignar los recursos necesarios para la correcta atención de las peticiones de cambio.
Arquitecto de Software	Asegurar el correcto cumplimiento de las políticas y procedimientos organizacionales en cada proyecto.
Analista	Identificar y entender problemas, y oportunidades. Esto incluye la capacidad de articular las necesidades que se asocian al problema principal a ser resuelto o la oportunidad para a ser realizada.
Administrador de Proyecto	Persona encargada de planear, dirigir, controlar, estructurar y motivar el proyecto. Es responsable de la cumplir con los acuerdos del proyecto para lograr la satisfacción del cliente.
Involucrado Relevante	Individuos que son afectados por el resultado o son responsables del proyecto. Pueden ser los clientes y usuarios finales entre otros.

3.2 Interfaces.

Interface a Proceso	Descripción
Administración de Requerimientos	Para administrar los requerimientos del cliente y del producto, obtener acuerdos con las fuentes de requerimientos y compromisos con los implementadores



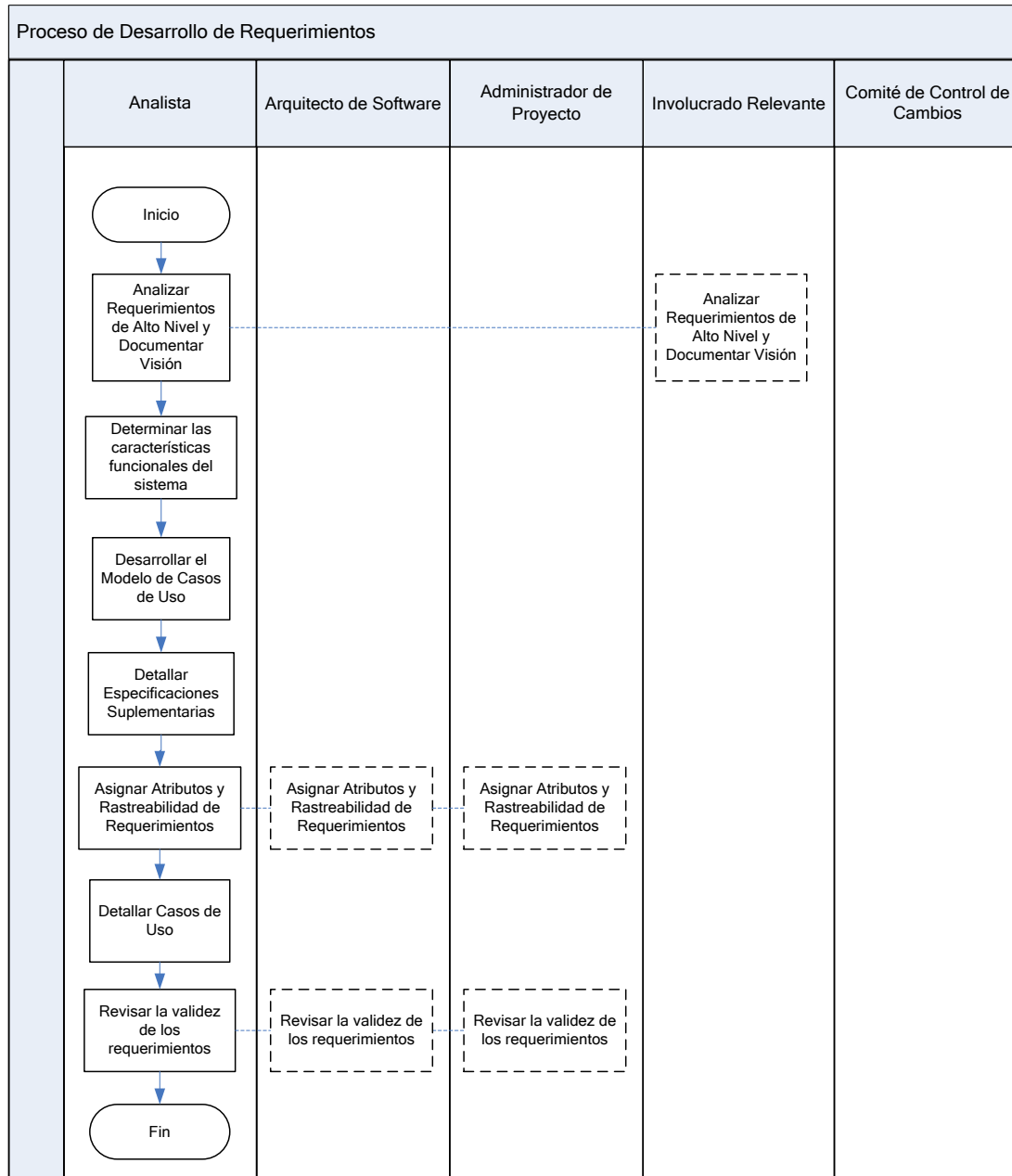
	de los requerimientos, manteniendo la rastreabilidad. Para establecer y mantener los requerimientos del cliente, producto, componente del producto e interfaces.
Solución Técnica	Para desarrollar soluciones alternativas y diseños (el siguiente nivel en la jerarquía del producto), a ser usados en la refinación, derivación y asignación de requerimientos. Para asignar requerimientos, estableciendo un concepto operacional, y definiendo requerimientos de interfaces.
Validación	Para definir como el producto construido será validado contra las necesidades del cliente. Para identificar necesidades de los involucrados y para la validación de los requerimientos.
Integración del Producto	Para establecer y mantener los requerimientos para componentes del producto e interfaces.
Verificación	Para establecer y mantener los requerimientos para componentes del producto.
Planeación del Proyecto	Para que el desarrollo de los requerimientos del producto y de los componentes del producto y los cambios a estos requerimientos, sean planeados y re-planeados.
Administración de Riesgo	Para la identificación de requerimientos claves, que logran satisfactoriamente o validan acertadamente el producto, son los de riesgo significativo.
Administración de Acuerdos con Proveedores	Para los requerimientos que serán incorporados (quizás con revisiones) dentro del acuerdo con proveedores.

3.3 Herramientas.

Herramienta	Actividades donde es requerida
Microsoft Office	Herramientas utilizadas en el desarrollo de los artefactos de las actividades del proceso.



4. Diagrama General del Proceso.





5. Entradas al Proceso.

Entradas	Criterios aplicables
Propuesta de Negocio	Aprobada
Formato de Especificación de Requerimientos	Actualizado
Formato de Matriz de Rastreabilidad	Actualizado
Formato de Modelo de Casos de Uso	Actualizado

6. Actividades.

ID	Actividad/Descripción	Responsable/ Participantes	Artefactos
1	<p>Analizar los Requerimientos de Alto Nivel y Documentar Visión</p> <p>A partir de la Propuesta de Negocio, revisar el análisis de la situación actual, las áreas de oportunidad, los objetivos del proyecto, los requerimientos funcionales y los requerimientos suplementarios.</p> <p>En esta actividad el Analista deberá identificar el origen (involucrado relevante) de cada requerimiento.</p> <p>Para detallar los requerimientos, deberá hacer uso de las técnicas de levantamiento tales como entrevistas, cuestionarios, talleres, lluvia de ideas y/o prototipos.</p> <p>En caso de que el Analista lo considere, puede acudir a los involucrados relevantes para obtener más información sobre los requerimientos</p> <p>Con esta información documentar la Visión y el Glosario de Términos en la Especificación de Requerimientos.</p>	<p>Analista</p> <p><i>Involucrados Relevantes</i></p>	<p>Especificación de Requerimientos (Visión y Glosario)</p>
2	<p>Determinar las Características Funcionales del Sistema</p> <p>A partir de la Visión y los requerimientos de alto nivel, el Analista deberá detallar las características funcionales del Sistema.</p> <p>Un objetivo del proyecto puede derivar en una o más características funcionales del Sistema.</p> <p>Estas características deben ser documentadas por</p>	<p>Analista</p>	<p>Especificación de Requerimientos</p>



	el Analista en la Especificación de Requerimientos		
3	Detallar las Especificaciones Suplementarias A partir de la Propuesta de Negocio, el Analista deberá detallar los requerimientos que no son funciones del Sistema. Estos se capturan en el Documento de Especificación de Requerimientos, en la sección de Requerimientos Suplementarios.	Analista	Especificación de Requerimientos (Requerimientos Suplementarios)
4	Desarrollar el Modelo de Casos de Uso Identifican a los actores y los casos del uso para apoyar los requerimientos que serán implementados. Identificando a los actores y los casos del uso se define explícitamente el alcance del sistema. Consiste de los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none">• Encontrar actores• Encontrar casos de uso• Describir como los actores y los casos de uso interactúan• Presentar el diagrama de Modelo de Casos de Uso• Desarrollar el Modelo de Caso de Uso	Analista	Modelo de Casos de Uso
5	Asignar atributos y rastreabilidad de requerimientos Usar atributos y rastreabilidad de los requerimientos del proyecto para asistir en el manejo del alcance del proyecto y el manejo de cambios a requerimientos. El Analista, soportado por el Líder de Proyecto, el Arquitecto de Software y el Administrador del Proyecto, de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none">• Asignar atributos• Priorizar casos de uso• Establecer y verificar rastreabilidad<ul style="list-style-type: none">• Actualizar para control de cambios a requerimientos	Analista, <i>Arquitecto de Software,</i> <i>Administrador de Proyecto</i>	Matriz de Rastreabilidad
6	Detallar Casos de Uso Describir uno o más del flujo de eventos del caso del uso con suficiente detalle para permitir el desarrollo del software.	Analista	Modelo de Casos de Uso



	<p>Consiste de los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Revisar y refinar los escenarios• Detallar los flujos de eventos• Estructurar los flujos de eventos• Ilustrar las relaciones de los actores con otros casos de uso• Describir cualquier requerimiento especial en el caso de uso• Definir protocolos de comunicación en caso de interfaces• Describir precondiciones/post-condiciones• Describir puntos de extensión, en caso de que existan		
7	<p>Revisar la validez de los requerimientos</p> <p>Revisar que las especificaciones de los requerimientos funcionales y suplementarios cumplen con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Claros• Completos• Consistentes• Únicos• Identificados• Implementables• Verificables• Rastreables	<p>Analista, <i>Arquitecto de SW,</i> <i>Administrador de Proyecto</i></p>	<p>Especificación de Requerimientos (Firmado por el Analista, Arq, de SW y el Admin. De Proyecto)</p>

7. Salidas del Proceso.

Salidas del Proceso	Criterios Aplicables
Documento de Especificación de Requerimientos de Software	Revisado y aprobado por el Arquitecto de SW, el Analista Líder y el Administrador del Proyecto
Matriz de Rastreabilidad	Revisada con Administrador de proyecto
Modelo de Casos de Uso	Revisado y aprobado con Arquitecto

8. Métricas.

Métrica	Descripción
Número de Requerimientos de Involucrado relevante	Cantidad de requerimientos planteados por el cliente.



Número de Características del producto	Cantidad de características a desarrollar para cumplir los requerimientos del involucrado relevante.
Número de Casos de Uso	Cantidad de casos de uso con los que atacamos algunas de las características del producto.
Número de Requerimientos suplementarios	Cantidad de requerimientos suplementarios para cubrir características del producto.
Número de Cambios registrados	Cantidad de solicitudes de cambio registradas e implementadas contra los requerimientos

El detalle de cada una de las métricas se encuentra en el plan de Medición y Análisis.

9. Verificación y Validación.

9.1 Verificación.

Las actividades que se realizarán para verificar la ejecución del proceso serán las siguientes:

- Revisiones periódicas con el Sponsor para presentación de avance del programa de mejora

9.2 Validación.

El grupo de aseguramiento de la calidad de procesos y productos valida de manera periódica el cumplimiento y el apego al proceso y a los estándares establecidos para las actividades de administración de requerimientos.

10. Comunicación y Control.

- El analista realiza las actividades descritas a través del plan de trabajo específico del proyecto.
- El analista realiza reuniones con el administrador de proyecto para comunicar hallazgos en minutas de trabajo.
- El administrador de proyecto comunica los hallazgos y el apego al proceso a la alta gerencia.

11. Acrónimos y Definiciones.

En esta sección se describen términos y acrónimos importantes utilizados en el documento.

Acrónimo o Término	Descripción

12. Matriz de Correlación con CMMI.

La siguiente tabla presenta un mapeo de los elementos de este proceso con el modelo Capability Maturity Model Integration (CMMI) v1.2.



Sección y/o Artefacto de Proceso	CMMI Process Area Specific Practice
Proceso_Actividades: Analizar los Requerimientos de Alto Nivel y Documentar Visión	RD SP 1.1 Elicit Needs
Proceso_Actividades: Analizar los Requerimientos de Alto Nivel y Documentar Visión	RD SP 1.2 Develop the Customer Requirements
Proceso_Actividades: Determinar las características funcionales del sistema	RD SP 2.1 Establish Product and Product Component Requirements
Proceso_Actividades: Desarrollar el modelo de casos de uso Proceso_Actividades: Detallar las Especificaciones Suplementarias	RD SP 2.2 Allocate Product Component Requirements
Proceso_Actividades: Encontrar Actores y Casos de Uso Proceso_Actividades: Detallar las Especificaciones Suplementarias	RD SP 2.3 Identify Interface Requirements
Proceso_Actividades: Detallar Casos de Uso Proceso_Actividades: Detallar las Especificaciones Suplementarias	RD SP 3.1 Establish Operational Concepts and Scenarios
Proceso_Actividades: Desarrollar el Modelo de Casos de Uso	RD SP 3.2 Establish a Definition of Required Functionality
Proceso_Actividades: Asignar atributos y rastreabilidad de requerimientos	RD SP 3.3 Analyze Requirements
Proceso_Actividades: Asignar atributos y rastreabilidad de requerimientos	RD SP 3.4 Analyze Requirements to Achieve Balance
Proceso_Actividades: Revisar la validez de los requerimientos	RD SP 3.5 Validate Requirements

Sección y/o Artefacto de Proceso	CMMI Process Area Generic Practice
Proceso_Sección: Políticas del proceso	RD GP2.1 Establish an Organizational Policy
Plan de Administración de Proyecto	RD GP2.2 Plan the Process
Plan de Administración de Proyecto Proceso_Sección: Roles y responsabilidades	RD GP2.3 Provide Resources
Plan de Administración de Proyecto (Calendario de Proyecto) Proceso_Sección: Roles y responsabilidades	RD GP2.4 Assign Responsibility
Base de Datos de Capacitación	RD GP2.5 Train People
Plan de Configuración del Proyecto	RD GP2.6 Manage Configurations
Plan de Administración de Proyecto Proceso_Sección: Roles y responsabilidades Minutas de seguimiento	RD GP2.7 Identify and Involve Relevant Involucrado relevantes
Proceso_Sección: Comunicación y control	RD GP2.8 Monitor and Control the Process

Número: **UADEC-RD-PROCESO**
Versión/Revisión: **v1.0rA**
Fecha: **01-10-2008**

Autor: **David Adame**
Aprobado: **Oscar Mesta**
Clasificación: **CONFIDENCIAL**



Reporte de avance	
Proceso_Sección: Validación Reporte de auditoría	RD GP2.9 Objectively Evaluate Adherence
Proceso_Sección: Comunicación y control Minuta de revisión	RD GP2.10 Review Status w/Higher Level Management