



plan
avanza2»»

inteco



Instituto Nacional
de Tecnologías
de la Comunicación

CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES

**Laboratorio Nacional de Calidad del
Software**

NOTA DE EDICIÓN

Este curso ha sido desarrollado por el Laboratorio Nacional de Calidad del Software de INTECO. Esta primera versión ha sido editada en Junio del 2009.

Copyright © 2009 Instituto Nacional de Tecnologías de la comunicación (INTECO)



El presente documento está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir Igual versión 2.5 España.

Usted es libre de:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Compartir bajo la misma licencia.** Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor

Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

Esto es un resumen legible por humanos del texto legal (la licencia completa) disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/>

El presente documento cumple con las condiciones de accesibilidad del formato PDF (Portable Document Format).

Se trata de un documento estructurado y etiquetado, provisto de alternativas a todo elemento no textual, marcado de idioma y orden de lectura adecuado.

Para ampliar información sobre la construcción de documentos PDF accesibles puede consultar la guía disponible en la sección [Accesibilidad > Formación > Manuales y Guías](#) de la página <http://www.inteco.es>.

AVISO LEGAL

- CMMI® es una marca registrada en la Oficina de Marcas y Patentes de EEUU por la Universidad Carnegie Mellon
- Las distintas normas ISO mencionadas han sido desarrolladas por la International Organization for Standardization
- PMBOK® es una marca registrada por el Project Management Institute, Inc.

Todas las demás marcas registradas que se mencionan, usan o citan en el presente curso son propiedad de los respectivos titulares.

INTECO cita estas marcas porque se consideran referentes en los temas que se tratan, buscando únicamente fines puramente divulgativos. En ningún momento INTECO busca con su mención el uso interesado de estas marcas ni manifestar cualquier participación y/o autoría de las mismas.

Nada de lo contenido en este documento debe ser entendido como concesión, por implicación o de otra forma, y cualquier licencia o derecho para las Marcas Registradas deben tener una autorización escrita de los terceros propietarios de la marca.

Por otro lado, INTECO renuncia expresamente a asumir cualquier responsabilidad relacionada con la publicación de las Marcas Registradas en este documento en cuanto al uso de ninguna en particular y se eximen de la responsabilidad de la utilización de dichas Marcas por terceros.

El carácter de todos los cursos editados por INTECO es únicamente formativo, buscando en todo momento facilitar a los lectores la comprensión, adaptación y divulgación de las disciplinas, metodologías, estándares y normas presentes en el ámbito de la calidad del software.

ÍNDICE

1. ESCENARIO DE APERTURA	5
2. INTRODUCCIÓN	6
2.1. Contexto e importancia de la gestión de adquisiciones	6
2.2. Conceptos	7
3. PROCESOS DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES	10
3.1. Planificar las compras y adquisiciones	10
3.2. Planificar la contratación	11
3.3. Solicitar respuestas de proveedores	12
3.4. Selección de proveedores	13
3.5. Administración del contrato	14
3.6. Cierre del contrato	16
4. CMMI-ACQ®: MODELO DE MEJORA DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES	17
4.1. Introducción	17
4.2. Representaciones: escalonada vs. continua	18
4.3. Áreas de proceso	21
4.3.1. Gestión de procesos	24
4.3.2. Gestión de proyecto	25
4.3.3. Adquisición	26
4.3.4. Soporte	26
4.4. Evaluación de la mejora: SCAMPI	27
5. ESCENARIO DE CLAUSURA	30
6. ENLACES	31
7. GLOSARIO	32

Escenario de apertura

La empresa COMPASS S.A. va a iniciar un proyecto de desarrollo de un portal web para una entidad bancaria y su jefe de proyecto está pensando contratar el diseño gráfico del portal a otra empresa externa.



Figura 1. Escenario de apertura

Introducción

Para proporcionar una introducción a la gestión de adquisiciones se van a tratar los siguientes temas:

- Contexto e importancia de la gestión de adquisiciones
- Conceptos

Contexto e importancia de la gestión de adquisiciones

Cada vez más, las organizaciones adoptan la estrategia de adquirir productos y servicios que cubran sus necesidades a proveedores externos en lugar de desarrollar éstos internamente. El objetivo de esta estrategia es mejorar la eficiencia operativa de la organización aprovechando la capacidad de los proveedores de entregar soluciones de mejor calidad, más rápido, a menor coste y con la tecnología más adecuada.

Este enfoque es ampliamente utilizado por las administraciones públicas. Por ello, este curso resultará de bastante interés en este sector.

La problemática de la adquisición reside en que **la organización que adquiere** los productos y servicios **es quien tiene la responsabilidad final** de satisfacer las necesidades de sus usuarios, mientras que es el proveedor quien va a ejecutar las tareas necesarias para desarrollar y proporcionar la solución.

Según algunos estudios, entre los grandes proyectos de adquisición de TI (tecnologías de la información), el 25% fracasa en los dos primeros años y el 50% fracasa en los cinco primeros años. Como factores que contribuyen a este fracaso, destacan:

- Mala gestión
- Incapacidad de articular las necesidades del cliente
- Mala definición de requisitos
- Selección de proveedores inadecuada
- Procesos de contratación inadecuados
- Procedimientos de selección de tecnologías insuficientes

- Cambios de requisitos incontrolados

La responsabilidad es compartida entre el adquiridor y los proveedores. La mayoría de los fallos en los proyectos se podrían evitar si el adquiridor supiera cómo gestionar adecuadamente la adquisición con sus proveedores. Un aspecto muy importante para el éxito de la relación entre adquiridor y proveedor es la **comunicación**.

Muchas veces, el adquiridor se desentiende del proyecto una vez que lo contrata a un proveedor y, después, se da cuenta demasiado tarde de que el proyecto va retrasado, la tecnología elegida no es viable, etc., en definitiva, el proyecto ha fracasado.

El adquiridor es el responsable del proyecto: es quien mantiene una relación con los usuarios finales para comprender sus necesidades, realiza la gestión de todo el proyecto y es responsable de entregar la solución a los usuarios. Además, para realizar esta entrega al usuario de la solución deseada, el adquiridor es responsable de elegir a los proveedores que la van a desarrollar y proporcionar de manera que cumpla las necesidades del cliente.

Conceptos

Vamos a exponer a continuación algunos conceptos clave para entender los procesos de la gestión de adquisiciones:

Plan de gestión de adquisiciones

Describe cómo serán gestionados los procesos de adquisición, desde el desarrollo de la documentación de adquisición hasta el cierre del contrato.

Documentación de la adquisición

Los documentos de la adquisición se usan para pedir propuestas de los potenciales proveedores.

Los nombres más comunes de los distintos tipos de documentos de la adquisición son: invitación a licitación, solicitud de propuesta, solicitud de presupuesto, aviso de oferta, invitación a la negociación y respuesta inicial del contratista.

- Los términos licitación, oferta o presupuesto generalmente se usan cuando la decisión de selección del proveedor se basa en el precio.

- El término propuesta se usa generalmente cuando son más importantes otras consideraciones como habilidades o enfoques técnicos.

Propuesta

Documento preparado por el proveedor que describe su capacidad y disposición para suministrar los productos, servicios o resultados solicitados descritos en la documentación de la adquisición.

Contrato

Es un acuerdo vinculante entre un adquiridor (comprador) y un proveedor (vendedor) en virtud del cual el proveedor se obliga a proveer los productos, servicios o resultados especificados, y el adquiridor se obliga a proporcionar dinero u otra contraprestación válida.

Un contrato es un vínculo legal sujeto a resolución en los juzgados.

- Es responsabilidad del equipo de dirección del proyecto ayudar a adaptar el contrato a las necesidades específicas del proyecto.
- La mayoría de las organizaciones cuentan con políticas y procedimientos documentados que definen específicamente quién puede firmar y administrar dichos acuerdos en nombre de la organización.

Declaración del trabajo del contrato

Describe el producto o servicio a adquirir con suficiente detalle como para permitir que los potenciales proveedores determinen si podrán suministrar el producto o servicio.

La información contenida en la declaración del trabajo del contrato puede incluir: las especificaciones, la cantidad deseada, los niveles de calidad, los datos de rendimiento, el lugar de trabajo y otros requisitos.

Alcance del proyecto

Describe los límites, requisitos, restricciones y suposiciones del proyecto relacionados con el alcance del proyecto.

- Proporciona información importante sobre las necesidades y estrategias del proyecto.

- Proporciona la lista de productos entregables y criterios de aceptación para el proyecto y sus productos, servicios y resultados.

Estructura de desglose del trabajo

Proporciona la relación entre todos los componentes del proyecto y los productos entregables del proyecto.

Plan de gestión del contrato

Para adquisiciones significativas, se prepara un plan para administrar el contrato basándose en los temas específicos determinados por el adquiridor dentro del contrato.

Procesos de la gestión de adquisiciones

A continuación se van a describir, de forma general, los principales procesos que intervienen en la gestión de las adquisiciones de un proyecto:



Figura 2. Procesos de la gestión de adquisiciones

En cursos más avanzados se tratarán en mayor profundidad los distintos procesos relacionados con la gestión de adquisiciones.

Planificar las compras y adquisiciones

Es el proceso de identificar qué necesidades del proyecto se pueden alcanzar mejor a través de la adquisición de productos y servicios fuera de la organización, y cuándo y cómo hacerlo.



Figura 3. Proceso de planificación de compras y adquisiciones



Figura 4. Decisión de elaboración propia o compra

Planificar la contratación

Consiste en preparar los documentos necesarios para soportar las respuestas de los proveedores a los requerimientos de adquisiciones y seleccionar los proveedores con las mejores propuestas.



Figura 5. Proceso de planificación de la contratación

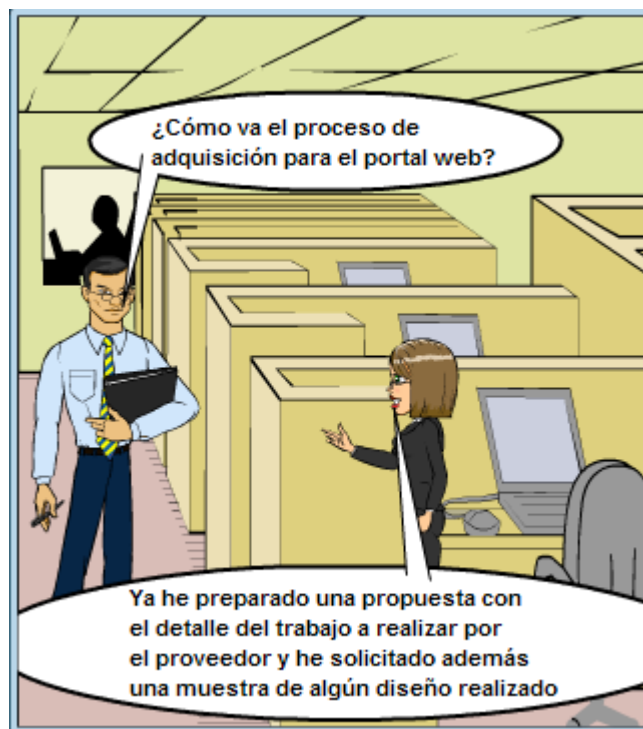


Figura 6. Elaboración de propuesta

Solicitar respuestas de proveedores

Este proceso obtiene respuestas, tales como ofertas y propuestas, de potenciales proveedores acerca de la forma en que puede cumplirse con los requisitos del proyecto. La mayor parte del esfuerzo de este proceso recae en los potenciales proveedores, normalmente sin un coste directo para el proyecto ni para el adquiridor.



Figura 7. Proceso de solicitud de respuestas de proveedores



Figura 8. Recepción de ofertas

Selección de proveedores

Este proceso implica la recepción de ofertas o propuestas y la aplicación de los criterios de evaluación para seleccionar un proveedor.



Figura 9. Proceso de selección de proveedores



Figura 10. Selección del proveedor

Administración del contrato

Proceso de asegurar que el desempeño del proveedor está acorde con los requisitos del contrato. En proyectos con múltiples proveedores de productos y servicios, un aspecto clave

de la administración del contrato es la administración de las interfaces entre los diferentes proveedores.



Figura 11. Proceso de administración del contrato

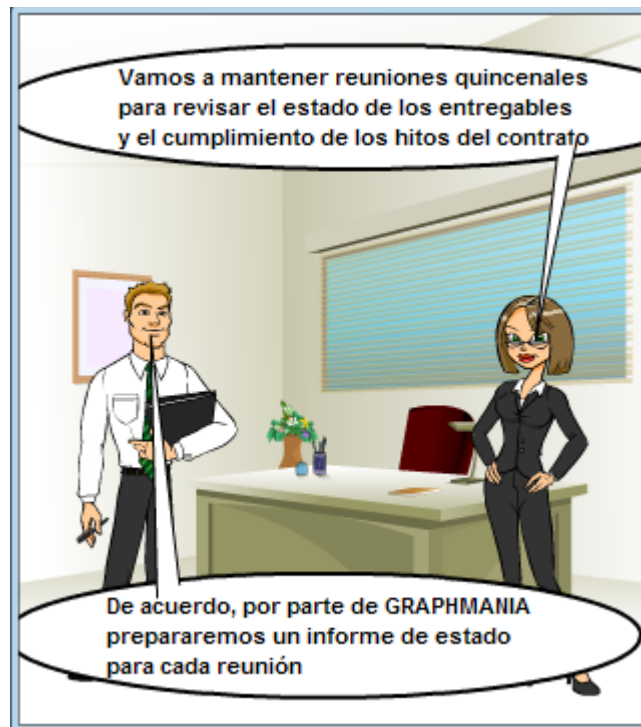


Figura 12. Gestión del contrato

Cierre del contrato

Este proceso implica la verificación de si el trabajo se completó de forma satisfactoria y correcta. También implica actividades administrativas como la actualización de los registros para reflejar los resultados finales y el archivo de la información para uso futuro.



Figura 13. Proceso de cierre del contrato



Figura 14. Cierre del contrato

CMMI-ACQ®: Modelo de mejora de procesos para la gestión de adquisiciones

Vamos a realizar una introducción al modelo de mejora de procesos para la gestión de adquisiciones CMMI-ACQ®. Este modelo proporciona un conjunto de buenas prácticas para la adquisición de productos y servicios.

Se tratarán los siguientes apartados:

- Introducción
- Representaciones: escalonada vs. continua
- Áreas de proceso
- Evaluación de la mejora: SCAMPI

Introducción

Capability Maturity Model Integration (CMMI®) es un modelo para la mejora de procesos que proporciona a las organizaciones los elementos esenciales para desarrollar procesos eficaces.

Se puede utilizar CMMI® en las actividades de mejora de procesos como:

- Colección de buenas prácticas.
- Marco para organizar y priorizar las actividades.
- Soporte para coordinar actividades multidisciplinares para construir adecuadamente un producto.
- Medio para alinear los objetivos de la mejora de procesos con los objetivos de negocio de la organización.

Los componentes de CMMI® están organizados en agrupaciones llamadas constelaciones, cada una de ellas orientada a un área de interés:

- CMMI® *for Development* (CMMI-DEV).
- CMMI® *for Services* (CMMI-SVC).

- CMMI® for Acquisition (CMMI-ACQ).

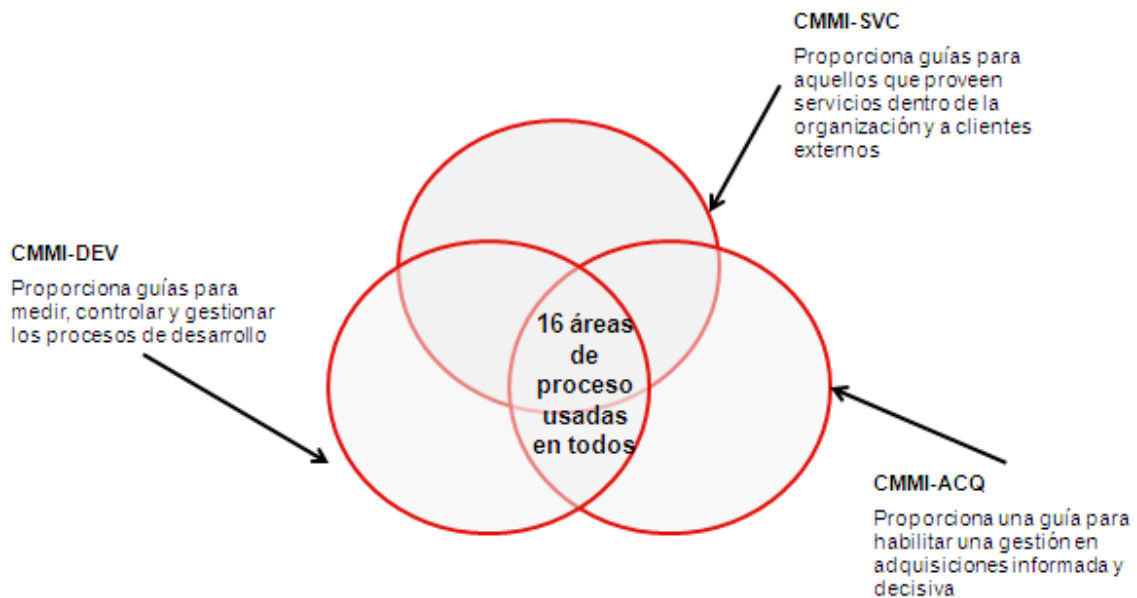


Figura 15. Constelaciones de CMMI®

Cada una de estas constelaciones se compone de los siguientes elementos:

- Modelo.
- Materiales de formación.
- Método de evaluación.

En este curso, vamos a centrarnos en la constelación de CMMI® para la gestión de adquisiciones.

Todas las prácticas de CMMI-ACQ® se centran en las actividades del adquiridor. Estas actividades incluyen la selección de proveedores, desarrollo y formalización de contratos con los proveedores y gestión de la adquisición de productos y servicios.

Representaciones: escalonada vs. continua

CMMI® permite abordar la mejora de procesos utilizando dos representaciones distintas: escalonada o continua.

- La representación **continua** permite a una organización seleccionar un área de proceso (o un grupo de áreas de proceso) y mejorar los procesos relacionados con ella. Esta representación utiliza niveles de capacidad para determinar la mejora relativa a un área de proceso de forma individual.

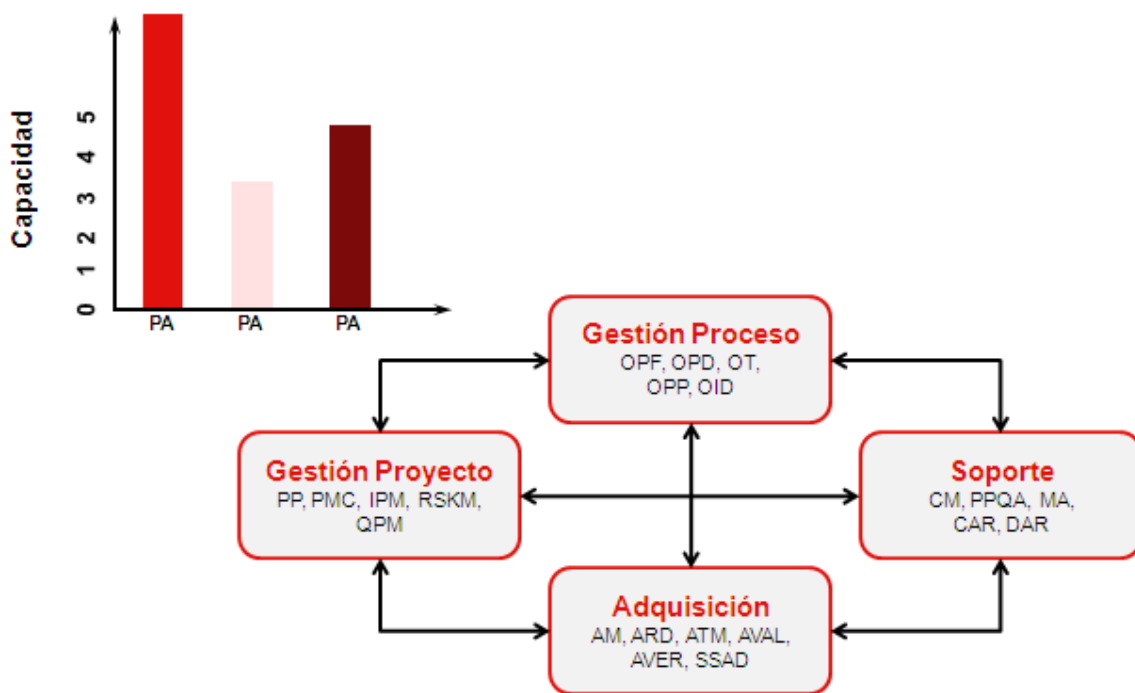


Figura 16. Representación continua

- La representación **escalonada** utiliza conjuntos predefinidos de áreas de proceso para definir un camino para la mejora en una organización. Este camino hacia la mejora se determina por niveles de madurez. Cada nivel de madurez proporciona un conjunto de áreas de proceso que determinan cuál es el comportamiento por parte de la organización.
 - **Nivel 1:** Proceso impredecible, poco controlado.
 - **Nivel 2:** Proceso definido caracterizado para proyectos y frecuentemente reactivo.
 - **Nivel 3:** Proceso definido para la organización y proactivo.

- Nivel 4: El proceso se controla cuantitativamente.
- Nivel 5: Foco en la mejora continua.

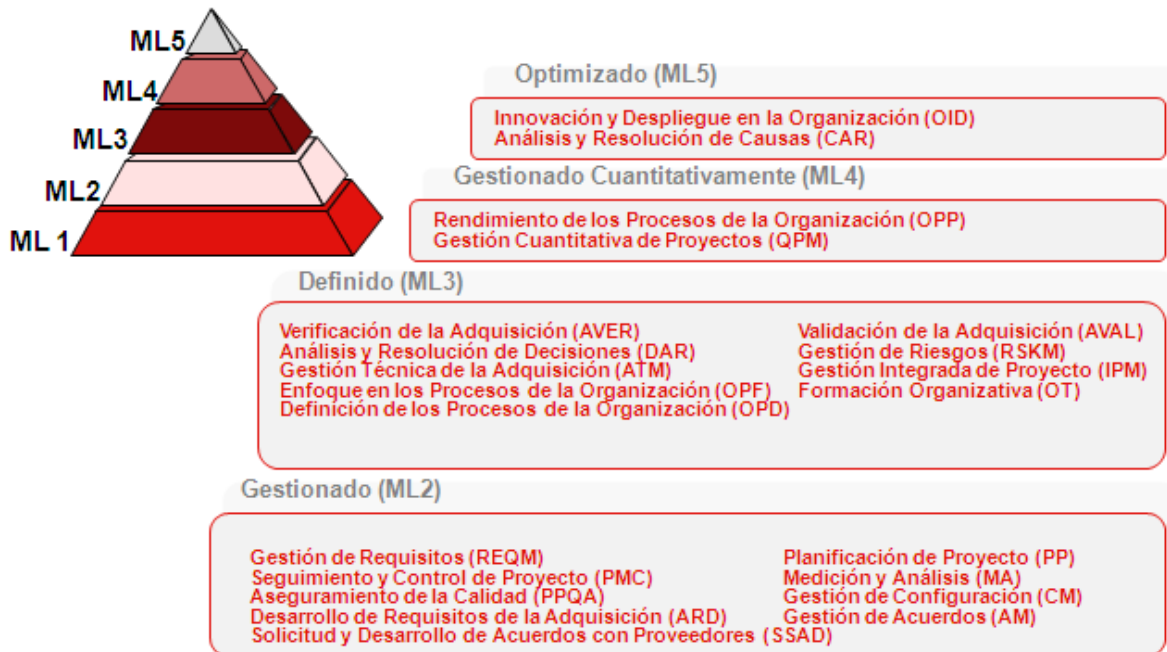


Figura 17. Representación escalonada

El contenido del modelo es el mismo en ambas representaciones, como puede observarse en las figuras anteriores. Cada representación tiene sus ventajas, por eso, algunas organizaciones utilizan una u otra según las necesidades particulares de sus programas de mejora en cada momento.

Vamos a resumir las principales ventajas e inconvenientes de cada representación para ayudar a decidir cuál es la que más se adapta a los objetivos y al momento concreto de una organización.

Tabla 1. Representación escalonada vs. continua

Representación escalonada	Representación continua
Permite a las organizaciones seguir un camino progresivo para la mejora de	Permite flexibilidad para seleccionar el orden para la mejora que mejor se adapte a los objetivos de negocio de la organización y

procesos, ya predefinido y probado.	mitigue las áreas de riesgo de la organización.
Se centra en conjuntos de procesos que proporcionan a una organización una capacidad específica determinada por cada nivel de madurez.	Proporciona mayor visibilidad de la capacidad alcanzada en cada área de proceso individual.
Resume los resultados de la mejora de procesos de forma sencilla: un número correspondiente a un nivel de madurez.	Permite realizar mejoras en distintos procesos a distintos niveles.
Tiene un historial de uso relativamente amplio que incluye casos de estudio y datos que demuestran el retorno de inversión.	Refleja un nuevo enfoque que aún no tiene datos para demostrar su retorno de inversión.

Áreas de proceso

Un área de proceso es un **conjunto de prácticas** relacionadas con un área que, cuando se implementan de forma conjunta, ayudan a cumplir un conjunto de objetivos considerados importantes **para alcanzar una mejora** en esa área.

CMMI-ACQ® tiene 22 áreas de proceso que vamos a describir a continuación.

Antes, vamos a ver cuál es la estructura que establece el modelo para las áreas de proceso:

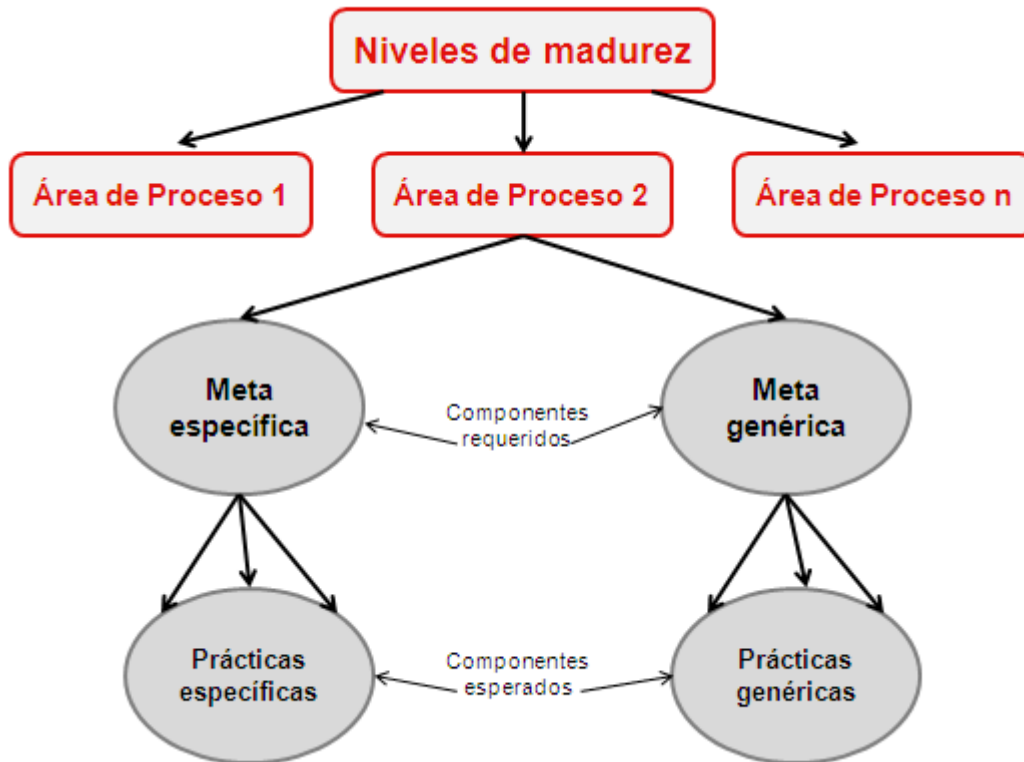


Figura 18. Estructura de un área de proceso

Una **meta** es un enunciado del resultado a alcanzar a través de la implementación efectiva de un grupo de prácticas. Hay metas genéricas y metas específicas. Son componentes requeridos porque describen lo que la organización **debe** cumplir para satisfacer un área de proceso.

- Metas **específicas** (SG): aplican a una única área de proceso y describen qué debe implementarse para satisfacer el propósito de un área de proceso.
- Metas **genéricas** (GG): aplican a todas las áreas de proceso. Alcanzar cada una de estas metas en cada área de proceso determina si la implementación e institucionalización de cada área de proceso es efectiva, repetible y duradera.

Las **prácticas** son componentes esperados que describen lo que una organización **puede** implementar para cumplir un componente requerido (meta).

- Prácticas **específicas** (SP): actividades que se consideran importantes para conseguir la meta específica a la que están asociadas. La ejecución de estas

actividades resultará en el cumplimiento de las metas específicas de un área de proceso.

- Prácticas **genéricas** (GP): aplican a cada área de proceso y proporcionan características de institucionalización.

Para considerar que una meta se ha cumplido, sus prácticas asociadas u otras prácticas alternativas aceptables, deben estar presentes en los procesos planificados e implementados en la organización.

Las 22 áreas de proceso de CMMI-ACQ® podemos clasificarlas atendiendo al nivel de madurez y a la categoría a la que pertenecen. CMMI-ACQ® establece cuatro categorías: Gestión de proyecto, Gestión de procesos, Adquisición y Soporte.

Tabla 2. Clasificación de áreas de proceso

	Gestión de procesos	Gestión de proyecto	Adquisición	Soporte
Nivel 5	Innovación y Despliegue en la Organización (OID)			Análisis y Resolución de Causas (CAR)
Nivel 4	Rendimiento de los Procesos de la Organización (OPP)	Gestión Cuantitativa de Proyectos (QPM)		
Nivel 3	Enfoque en los Procesos de la Organización (OPF) Definición de los Procesos de la Organización (OPD) Formación Organizativa (OT)	Gestión de Riesgos (RSKM) Gestión Integrada de Proyecto (IPM)	Gestión Técnica de la Adquisición (ATM) Verificación de la Adquisición (AVER) Validación de la Adquisición (AVAL)	Análisis y Resolución de Decisiones (DAR)
Nivel 2		Planificación de	Solicitud y	Aseguramiento

		<p>Proyecto (PP)</p> <p>Seguimiento y Control de Proyecto (PMC)</p> <p>Gestión de Requisitos (REQM)</p>	<p>Desarrollo de Acuerdos con Proveedores (SSAD)</p> <p>Desarrollo de Requisitos de la Adquisición (ARD)</p> <p>Gestión de Acuerdos (AM)</p>	<p>de la Calidad (PPQA)</p> <p>Medición y Análisis (MA)</p> <p>Gestión de Configuración (CM)</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Gestión de procesos

A continuación se describen las áreas que pertenecen a esta categoría:

Tabla 3. Descripción de áreas de proceso de gestión de procesos

Área de proceso	Propósito
Enfoque en los Procesos de la Organización (OPF)	Planificar e implementar una mejora en los procesos de la organización basada en el entendimiento de las fortalezas y debilidades de los procesos y los activos de los procesos de la organización.
Definición de los Procesos de la Organización (OPD)	Establecer y mantener un conjunto de activos de procesos de la organización.
Formación Organizativa (OT)	Desarrollar las habilidades y conocimientos de los recursos humanos para que puedan desempeñar sus roles de forma efectiva y eficiente.
Rendimiento de los Procesos de la Organización (OPP)	Establecer y mantener un entendimiento cuantitativo de la ejecución de los procesos estándar de la organización, de acuerdo a unos objetivos de calidad y ejecución de los procesos. Proporcionar datos sobre ejecución de los procesos, líneas base y modelos para poder gestionar de

	forma cuantitativa los proyectos de la organización.
Innovación y Despliegue en la Organización (OID)	Seleccionar y desplegar mejoras de forma incremental e innovadora que mejoren, de forma mensurable, los procesos y tecnologías de la organización.

Gestión de proyecto

A continuación se describen las áreas que pertenecen a esta categoría:

Tabla 4. Descripción de áreas de proceso de gestión de proyecto

Área de proceso	Propósito
Planificación de Proyecto (PP)	Establecer y mantener planes que definan las actividades del proyecto.
Seguimiento y Control de Proyecto (PMC)	Proporcionar un entendimiento del progreso del proyecto para poder tomar acciones correctivas cuando la ejecución del proyecto se desvíe de forma significativa del plan.
Gestión de Requisitos (REQM)	Gestionar los requisitos de los productos y componentes del producto del proyecto e identificar inconsistencias entre los requisitos, los planes del proyecto y los productos de trabajo.
Gestión de Riesgos (RSKM)	Identificar problemas potenciales antes de que ocurran para que las actividades de gestión de riesgos se puedan planificar y ejecutar a lo largo de la vida del producto o del proyecto para mitigar los impactos negativos en la consecución de los objetivos.
Gestión Integrada de Proyecto (IPM)	Establecer y gestionar el proyecto y la implicación de los agentes relevantes de acuerdo a un proceso integrado y definido en el conjunto de procesos estándar de la organización y que ha sido adaptado para el proyecto.
Gestión Cuantitativa de	Gestionar de forma cuantitativa el proceso definido en el

Proyectos (QPM)	proyecto para alcanzar los objetivos establecidos en cuanto a calidad y ejecución del proceso.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Adquisición

A continuación se describen las áreas que pertenecen a esta categoría:

Tabla 5. Descripción de áreas de proceso de adquisición

Área de proceso	Propósito
Desarrollo de Requisitos de la Adquisición (ARD)	Desarrollar y analizar los requisitos del cliente y del contrato.
Gestión de Acuerdos (AM)	Asegurar que el proveedor y el adquiridor llevan a cabo sus actividades de acuerdo al acuerdo/contrato establecido.
Gestión Técnica de la Adquisición (ATM)	Evaluar la solución técnica del proveedor y gestionar las interfaces seleccionadas de la solución.
Solicitud y Desarrollo de Acuerdos con Proveedores (SSAD)	Preparar la solicitud, seleccionar uno o más proveedores para proporcionar el producto o servicio, y establecer y mantener el acuerdo con los proveedores.
Verificación de la Adquisición (AVER)	Asegurar que los productos seleccionados cumplen con sus requisitos especificados.
Validación de la Adquisición (AVAL)	Demostrar que un producto o servicio adquirido cumplen con su uso previsto cuando se coloca en su entorno previsto.

Soporte

A continuación se describen las áreas que pertenecen a esta categoría:

Tabla 6. Descripción de áreas de proceso de soporte

Área de proceso	Propósito
Aseguramiento de la Calidad	Proporcionar una visión objetiva de la calidad en el

(PPQA)	desempeño de los procesos y los productos asociados.
Medición y Análisis (MA)	Desarrollar y mantener la capacidad de medición para dar soporte a las necesidades de información para llevar a cabo la gestión.
Gestión de Configuración (CM)	Establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo a través de la identificación, control y auditorías de los elementos de configuración.
Análisis y Resolución de Decisiones (DAR)	Analizar posibles decisiones utilizando un proceso formal para evaluar las distintas alternativas identificadas contra los criterios establecidos.
Análisis y Resolución de Causas (CAR)	Identificar las causas de los defectos y otros problemas y tomar acciones correctivas para prevenir que ocurran en el futuro.

Evaluación de la mejora: SCAMPI

Muchas organizaciones consideran interesante medir el progreso de su mejora a través de evaluaciones que les otorguen un nivel de madurez o un perfil del nivel de capacidad alcanzado. Estas evaluaciones, normalmente, se realizan por alguno de estos motivos:

- Para determinar cómo de bien están los procesos de la organización con respecto a las buenas prácticas de CMMI® e identificar áreas donde se puede hacer mejoras.
- Mostrar a los clientes y proveedores cómo de bien están los procesos de la organización con respecto a las buenas prácticas de CMMI®.
- Cumplir requisitos contractuales de uno o más clientes.

Las evaluación de una organización utilizando el modelo CMMI® debe cumplir unos requisitos definidos en el *Appraisal Requirements for CMMI®* (ARC). La evaluación debe enfocarse en identificar oportunidades de mejora y comparar los procesos de la organización con las buenas prácticas de CMMI®. Los equipos de evaluación utilizan el

modelo CMMI® y el método de evaluación conforme al ARC como guías para realizar la evaluación de la organización así como para informar de sus conclusiones. Los resultados de la evaluación se utilizan para planificar mejoras para la organización.

Los principios de una evaluación son:

- Utilizar un modelo de referencia (p.ej.: CMMI-ACQ®).
- Utilizar un proceso documentado de evaluación (p.ej.: SCAMPI A).
- Implicar a la Dirección como sponsor de la evaluación.
- Enfocar la evaluación a los objetivos de negocio de la organización.
- Estricta confidencialidad.
- Abordar la evaluación de forma colaborativa.
- Enfocarse en acciones para mejorar los procesos.

SCAMPI (*Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement*) es un método aceptado para realizar evaluaciones utilizando CMMI® como modelo de referencia.

Este método define reglas para asegurar la consistencia de las puntuaciones en las evaluaciones, de forma que se pueda hacer una comparativa entre distintas organizaciones. La consecución de un nivel de madurez o el cumplimiento de un área de proceso significará lo mismo para distintas organizaciones evaluadas con este método.

Hay distintas clases de métodos de evaluación SCAMPI:

- SCAMPI A: es el más riguroso y el único que puede proporcionar una puntuación.
- SCAMPI B: proporciona opciones en cuanto al alcance del modelo y de la organización, pero la caracterización de prácticas se fija en una escala y se lleva a cabo sobre las prácticas implementadas.
- SCAMPI C: proporciona un amplio rango de opciones, incluida la caracterización de enfoques planificados para la implementación de los procesos según una escala definida por el usuario.

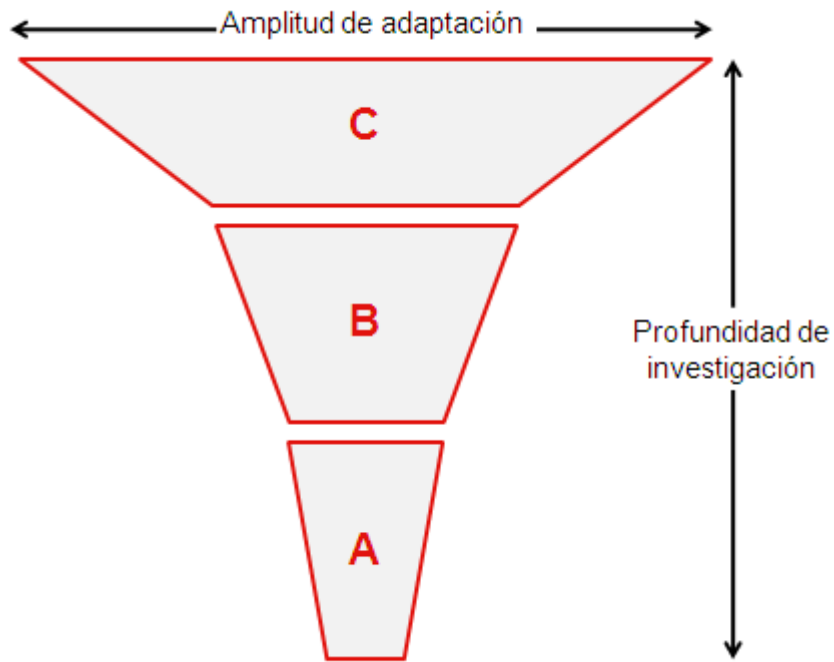


Figura 19. Clases de SCAMPI

Escenario de clausura

Después de finalizar el proyecto de desarrollo del portal web para la entidad bancaria, se reúnen el jefe de proyecto y el director de COMPASS S.A.



Figura 20. Escenario de clausura

Enlaces

CMMI-ACQ®: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/models/ACQ-v12-announce.html>

International Association for Contract and Commercial Management: <http://www.iaccm.com/>

Institute for Supply Management: <http://www.ism.ws/>

PMBOK® Guide del PMI® (Project Management Institute):
<http://www.pmi.org/Pages/default.aspx>

SEI (Software Engineering Institute): <http://www.sei.cmu.edu/>

SCAMPI: www.sei.cmu.edu/cmmi/appraisals/appraisals.html

The Procurement Forum: <http://www.procurementforum.org/>

Glosario

- **Acuerdo:** acuerdo documentado entre adquiridor y proveedor (p.ej.: contrato, licencia, memoria de acuerdo, etc.)
- **Adquiridor:** agente involucrado que adquiere u obtiene productos o servicios de un proveedor.
- **Adquisición:** proceso de obtener productos o servicios a través de acuerdos con proveedores.
- **Área de proceso:** conjunto de prácticas relacionadas con un área que, cuando se implementan de forma conjunta, ayudan a cumplir un conjunto de objetivos considerados importantes para alcanzar una mejora en esa área.
- **Calidad:** grado con el que un componente o sistema satisface los requisitos especificados y/o las necesidades y expectativas del usuario/cliente.
- **Criterio de aceptación:** criterio que debe satisfacer un entregable para ser aceptado por el usuario, cliente u otra entidad autorizada.
- **Estrategia de adquisición:** enfoque determinado para adquirir productos y servicios que tiene en consideración fuentes de proveedores, métodos de adquisición, tipos de especificaciones de requisitos, tipos de acuerdos o contratos, y riesgos relacionados con la adquisición.
- **Meta:** enunciado del resultado a alcanzar a través de la implementación efectiva de un grupo de prácticas.
- **Meta específica:** aplica a una única área de proceso y describe qué debe implementarse para satisfacer el propósito de un área de proceso.
- **Meta genérica:** aplica a todas las áreas de proceso. Alcanzar cada una de estas metas en cada área de proceso determina si la implementación e institucionalización de cada área de proceso es efectiva, repetible y duradera.
- **Modelo:** arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo. Conjunto de buenas prácticas para el ciclo de vida del software, enfocado en los procesos de gestión, desarrollo y mantenimiento de productos software.

- **Práctica:** componente esperado que describen lo que una organización puede implementar para cumplir un componente requerido.
- **Práctica específica:** actividad que se considera importante para conseguir la meta específica a la que está asociada.
- **Práctica genérica:** aplica a cada área de proceso y proporciona características de institucionalización.
- **Proceso:** conjunto de relaciones interrelacionadas, que transforman entradas en salidas.
- **Proveedor:** entidad que proporciona productos o servicios que son adquiridos. Entidad que tiene un acuerdo con un adquiridor para el diseño, desarrollo, construcción, mantenimiento o provisión de los elementos que estén bajo los términos del contrato establecido.
- **SCAMPI** (*Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement*): método aceptado para realizar evaluaciones utilizando CMMI® como modelo de referencia.