

CMMI

Capability Maturity Model Integration

Modelo integrado de madurez de la capacidad

Robin Alberto Castro Gil
rcastro@icesi.edu.co

Entrenamiento Organizacional
[OT]



Dirección de Servicios y Recursos de Información

http://www.icesi.edu.co/servicios_recursos_informacion/

Fuente CMMI-DEV-v1.2 SEI
<http://www.sei.cmu.edu/>

CMMI

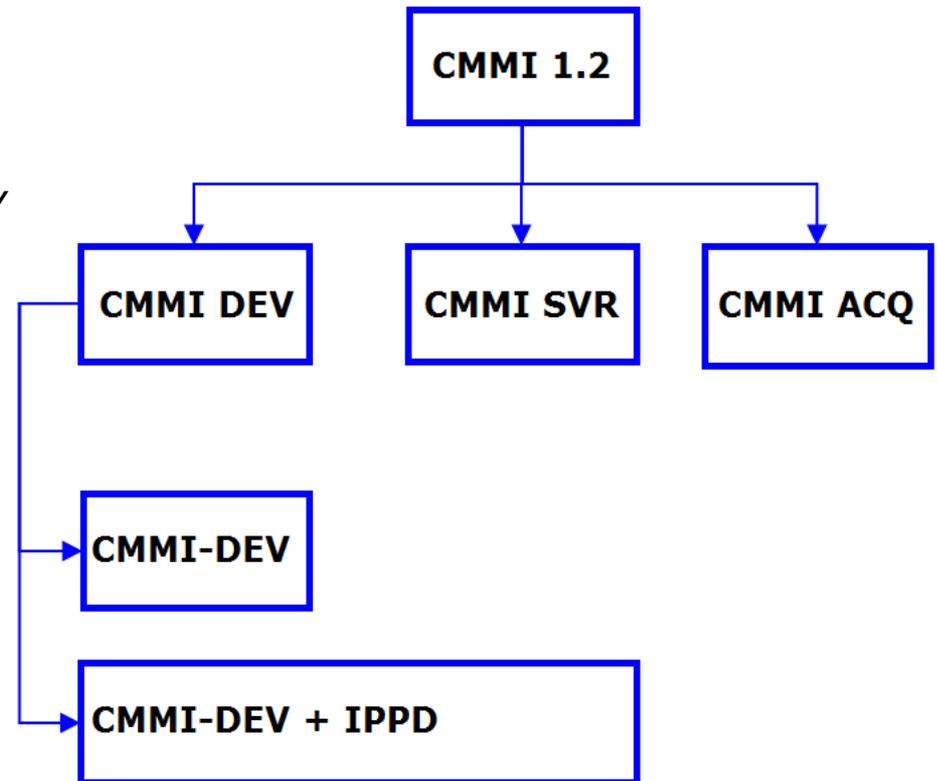
Capability Maturity Model Integration

CMMI es un **modelo** para la **mejora de procesos** que proporciona a las organizaciones los **elementos** esenciales para procesos eficientes.

La ultima versión del modelo cuenta con tres constelaciones:

- *Desarrollo (CMMI-DEV y CMMI-DEV + IPPD)*
- *Adquisición (CMMI-ACQ)*
- *Servicios (CMMI-SVC)*

En nuestro caso, el modelo/constelación que será implementado es CMMI para el desarrollo (CMMI-DEV o CMMI for Development)



CMMI DEV- Niveles de madurez vs categorías

Maturity Levels	Categories				# Process Areas
	Process Management	Project Management	Engineering	Support	
5 Optimizing	Organizational Innovation and Deployment (OID)			Causal Analysis and Resolution (CAR)	2
4 Quantitatively Managed	Organizational Process Performance (OPP)	Quantitative Project Management (QPM)			2
3 Defined	Organizational Process Focus (OPF) Organizational Process Definition + IPPD (OPD) Organizational Training (OT)	Integrated Product Management + IPPD (IPM) Risk Management (RSKM)	Requirements Development (RD) Technical Solutions (TS) Verification (VER) Validation (VAL) Product Integration (PI)	Decision Analysis and Resolution (DAR)	11
2 Managed		Project Planning (PP) Project Monitoring and Control (PMC) Supplier Agreement Management (SAM)	Requirements Management (REQM)	Configuration Management (CM) Process and Product Quality Assurance (PPQA) Measurement and Analysis (MA)	7
1 Initial					0
# Process Areas	5	6	6	5	22

Organizational Training [OT]

Entrenamiento Organizacional

CMMI

Universidad Icesi – Cali, Colombia



Dirección de Servicios y Recursos de Información

Fuente CMMI-DEV-v1.2 SEI
<http://www.sei.cmu.edu/>

CATEGORÍA:

ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS

CONCEPTOS GENERALES

- Categoría:
Administración de procesos

Área de proceso básica de la categoría de administración de procesos

Categoría de administración de procesos

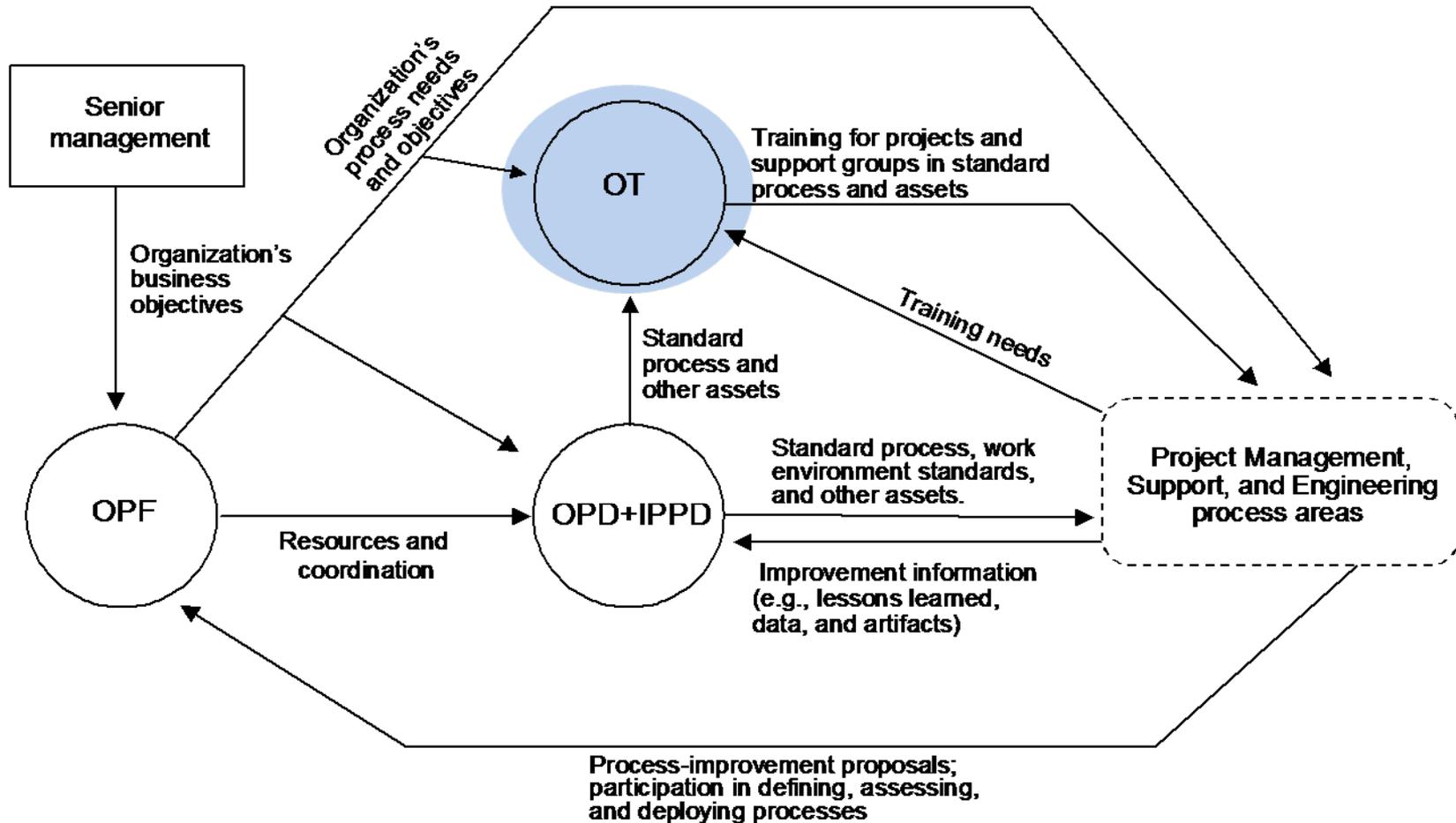
Las áreas de proceso que pertenecen a la categoría **Administración de procesos** contienen las actividades relacionadas con la definición, planeación, desarrollo, implementación, monitoreo, control, evaluación y mejora de procesos.

Las áreas de proceso contenidas en esta categoría son:

- Organizational Process Focus [OPF]
- Organizational Process Definition [OPD]
- **Organizational Training [OT]**
- Organizational Process Performance [OPP]
- Organizational Innovation and Deployment [OID]

Administración de Procesos

Áreas de Proceso Básicas



Fuente CMMI-DEV-v1.2 SEI
<http://www.sei.cmu.edu/>

OPF = Organizational Process Focus
 OT = Organizational Training
 OPD+IPPD = Organizational Process Definition (with the IPPD addition)

ORGANIZATIONAL TRAINING

A PROCESS MANAGEMENT PROCESS AREA AT MATURITY LEVEL 3

- Propósito y descripción
- Logros específicos y practicas específicas



Entrenamiento Organizacional [OT]

Propósito

- El propósito del área de proceso **OT** es desarrollar las habilidades y el conocimiento de las personas para que puedan ejecutar sus roles en forma efectiva.

Significa:

- Establecer las capacidades organizacionales de entrenamiento.
- Proveer el entrenamiento necesario.

El área de proceso OT involucra:

- Identificar el entrenamiento necesario por el personal de la organización
- Obtener y proveer el entrenamiento para satisfacer esas necesidades
- Establecer y mantener la capacidad de entrenamiento
- Establecer y mantener los registros del entrenamiento
- Evaluar la efectividad del entrenamiento

OT es un área de proceso de la categoría
"Administración de procesos" para nivel de madurez 3

Entrenamiento organizacional

(Metas y practicas específicas)

- **SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento**
 - SP 1.1 Establecer las necesidades estratégicas de entrenamiento
 - SP 1.2 Determinar cuales necesidades de entrenamiento son responsabilidad de la organización
 - SP 1.3 Establecer un plan táctico de entrenamiento organizacional
 - SP 1.4 Establecer la capacidad de entrenamiento
- **SG2 Proveer el entrenamiento necesario**
 - SP 2.1 Realizar el entrenamiento
 - SP 2.2 Establecer los registros del entrenamiento
 - SP 2.3 Valorar la efectividad del entrenamiento

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

La capacidad de entrenamiento, que apoya a la administración de la organización y las funciones técnicas son establecidas y mantenidas. ()*

- La organización identifica el entrenamiento requerido para desarrollar las habilidades y el conocimiento necesarios para realizar las actividades de la organización. Una vez las necesidades son identificadas, se desarrolla un programa de entrenamiento para satisfacer esas necesidades.



(*) Establecidos y mantenidos → Documentados y en uso

SP 1.1
Establecer las
necesidades
estratégicas de
entrenamiento

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

SP 1.1 Establecer las necesidades estratégicas de entrenamiento

Establecer y mantener las necesidades estratégicas de
entrenamiento de la organización

Productos típicos de trabajo

- *Necesidades de entrenamiento*
- *Análisis de la valoración*



SP 1.1
Establecer las
necesidades
estratégicas de
entrenamiento

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

Sub-prácticas

- Analizar los objetivos estratégicos y los planes de mejoramientos de procesos para identificar necesidades futuras de entrenamiento.
- Documentar las necesidades estratégicas de entrenamiento de la organización.
- Determinar los roles y habilidades requeridas para ejecutar el conjunto de procesos estándar de la organización.
- Documentar las necesidades de entrenamiento para ejecutar los roles en el conjunto de procesos estándar de la organización.
- Documentar las necesidades de entrenamiento para mantener la operación y continuidad de los procesos de la organización.
- Revisar las necesidades estratégicas y requerimientos de entrenamiento cuando sea requerido

SP 1.2
Determinar
cuáles
necesidades de
entrenamiento
son
responsabilidad
de la
organización

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

SP 1.2 Determinar cuáles necesidades de entrenamiento son responsabilidad de la organización

Determinar cuales necesidades de entrenamiento requeridas son responsabilidad de la organización y que se dejen a cada proyecto o grupo de apoyo.

Productos típicos de trabajo

- *Necesidades de entrenamiento de los proyectos y de los grupos de soporte.*
- *Compromisos de entrenamiento.*



SP 1.2
Determinar
cuáles
necesidades de
entrenamiento
son
responsabilidad
de la
organización

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

Sub-prácticas

- Analizar las necesidades de entrenamiento identificadas por los proyectos y los grupos de soporte.
- Negociar con los proyectos y con los grupos de soporte como pueden ser satisfechas sus necesidades de entrenamiento.
- Documentar los compromisos para proveer entrenamiento a los proyectos y a los grupos de soporte.

SP 1.3
Establecer un
plan táctico de
entrenamiento
organizacional

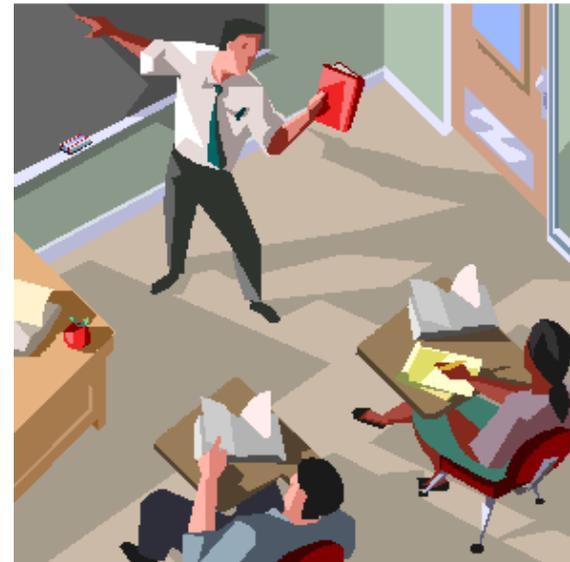
SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

SP 1.3 Establecer un plan táctico de entrenamiento organizacional

Establecer y mantener un plan táctico de
entrenamiento organizacional

Productos típicos de trabajo

- *Plan táctico de entrenamiento organizacional*



SP 1.3
Establecer un
plan táctico de
entrenamiento
organizacional

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

Sub-prácticas

- Establecer el contenido del plan de entrenamiento.
- Establecer los compromisos con el plan de entrenamiento.
- Revisar el plan de entrenamiento cuando sea necesario.

SP 1.4.
Establecer la
capacidad de
entrenamiento

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

SP 1.4. Establecer la capacidad de entrenamiento

Establecer y mantener la capacidad de entrenamiento que dirección las necesidades organizacionales de entrenamiento.

Productos típicos de trabajo

- *Materiales de entrenamiento y artefactos de soporte*



SP 1.4.
Establecer la
capacidad de
entrenamiento

SG1 Establecer la capacidad organizacional de entrenamiento

Sub-prácticas

- Seleccionar los acercamientos apropiados para satisfacer las necesidades organizacionales de entrenamiento.
- Determinar si se desarrollan internamente los materiales de entrenamiento o se adquieren externamente.
- Desarrollar u obtener los materiales de entrenamiento.
- Desarrollar o contratar instructores calificados.
- Describir el entrenamiento en el currículo organizacional de entrenamiento.
- Revisar los materiales de entrenamiento y los artefactos de soporte cuando sea necesario.

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

Proveer el entrenamiento necesario para el rendimiento del personal en sus funciones.

En la selección de personas que se deben entrenar se debe considerar:

- Antecedentes de las personas a entrenar
- Pre-requisitos para el entrenamiento
- Conocimientos y habilidades por las personas
- Necesidad de una disciplina técnica transversal de formación en gestión para todas las disciplinas, incluyendo la gestión de proyectos
- Necesidades de los administradores de entrenamiento apropiado en los procesos organizacionales
- Necesidad de formación básica para el personal de gestión de la calidad, gestión de la configuración y otras funciones de apoyo
- Necesidad de proveer competencias de desarrollo para funciones críticas
- Necesidad de mantener las competencias y las cualificaciones del personal para operar y mantener entornos de trabajo común a varios proyectos

SP 2.1.
Realizar el
entrenamiento

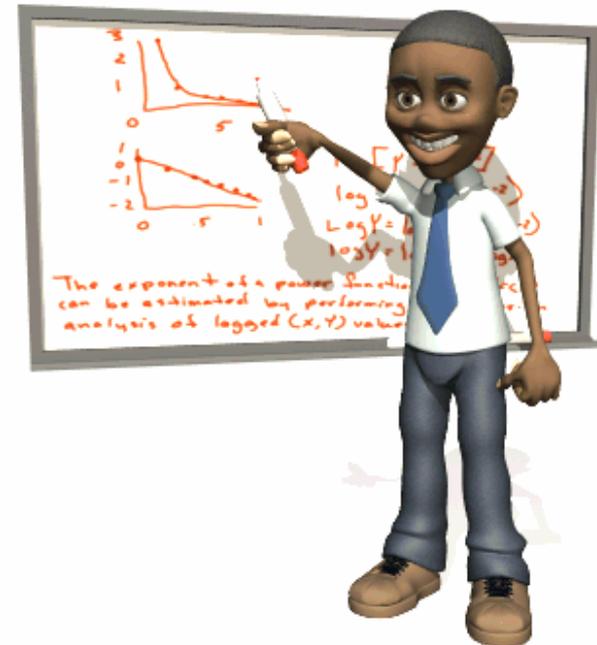
SG2 Proveer el entrenamiento necesario

- **SP 2.1 Realizar el entrenamiento**

Realizar el entrenamiento siguiendo el plan táctico de entrenamiento

Productos típicos de trabajo

- *Cursos de entrenamiento*



SP 2.1.
Realizar el
entrenamiento

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

Sub-prácticas

- Seleccionar las personas que recibirán el entrenamiento necesario para ejecutar sus roles efectivamente.
- Programar el entrenamiento, incluyendo cualquier recurso requerido.
- Realizar el entrenamiento.
- Confrontar la realización de los entrenamientos vs el plan táctico de entrenamiento.

SP 2.2.
Establecer los
registros del
entrenamiento

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

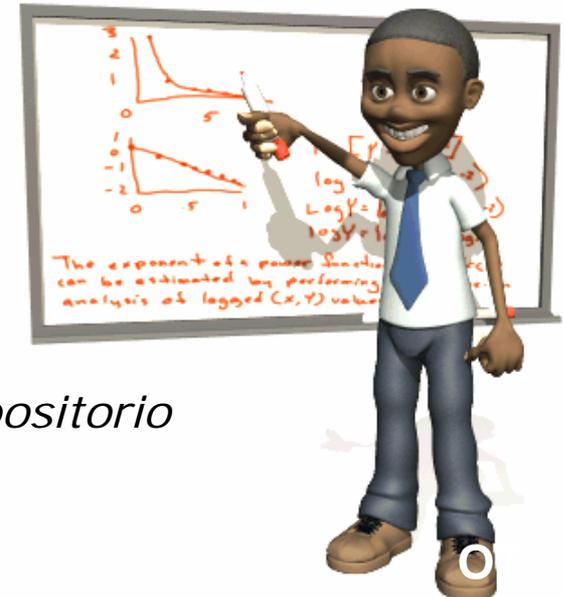
SP 2.2. Establecer los registros del entrenamiento

Establecer y mantener los registros del entrenamiento organizacional

(Ver mayor información en: **Monitoreo y control de proyectos**)

Productos típicos de trabajo

- *Registros de entrenamiento.*
- *Actualizaciones de los entrenamientos en el repositorio organizacional.*



SP 2.2.
Establecer los
registros del
entrenamiento

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

Sub-prácticas

- Conservar registros de todos los asistentes que hayan completado exitosamente cada curso de entrenamiento, así como también cualquier intento fallido.
- Conservar registros de todo el personal de apoyo que haya renunciado a un entrenamiento específico.
- Conservar registros de todos los estudiantes que hayan completado exitosamente su entrenamiento asignado.
- Asegurar la disponibilidad de los registros de entrenamiento a las personas apropiadas.

SP 2.3. Valorar
la efectividad
del
entrenamiento

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

SP 2.3. Valorar la efectividad del entrenamiento

Valorar la efectividad del programa organizacional
de entrenamiento

Productos típicos de trabajo

- *Encuestas sobre la efectividad del entrenamiento.*
- *Valoraciones sobre el desempeño del programa de entrenamiento.*
- *Formatos de evaluación del instructor.*
- *Exámenes.*

SP 2.3. Valorar
la efectividad
del
entrenamiento

SG2 Proveer el entrenamiento necesario

Sub-prácticas

- Valorar los proyectos terminados y los que están en desarrollo para determinar si el conocimiento del personal es adecuado para ejecutar las actividades del proyecto.
- Proveer un mecanismo para la valoración de la efectividad de cada curso de entrenamiento respecto a lo establecido en los objetivos organizacionales, del proyecto e individuales de aprendizaje.
- Obtener evaluaciones de los estudiantes sobre como el entrenamiento encajó en sus necesidades.

METAS Y PRÁCTICAS GENÉRICAS

- Metas y prácticas genéricas
- Generic Practice and Process Area Relationships

Metas y prácticas genéricas

GG1. Cumplir con las metas específicas		Continua
GP 1.1	- Ejecutar las prácticas específicas	

GG2. Institucionalizar un proceso administrado		Continua/Escalonada
GP 2.1	- Establecer una política organizacional	
GP 2.2	- Planificar el proceso	
GP 2.3	- Proveer los recursos	
GP 2.4	- Asignar las responsabilidades	
GP 2.5	- Entrenar a las personas	
GP 2.6	- Administrar las configuraciones	
GP 2.7	- Identificar e involucrar a los <i>stakeholders</i> relevantes	
GP 2.8	- Monitorear y controla el proceso	
GP 2.9	- Evaluar objetivamente la adherencia	
GP 2.10	- Revisar el estado con la administración superior	

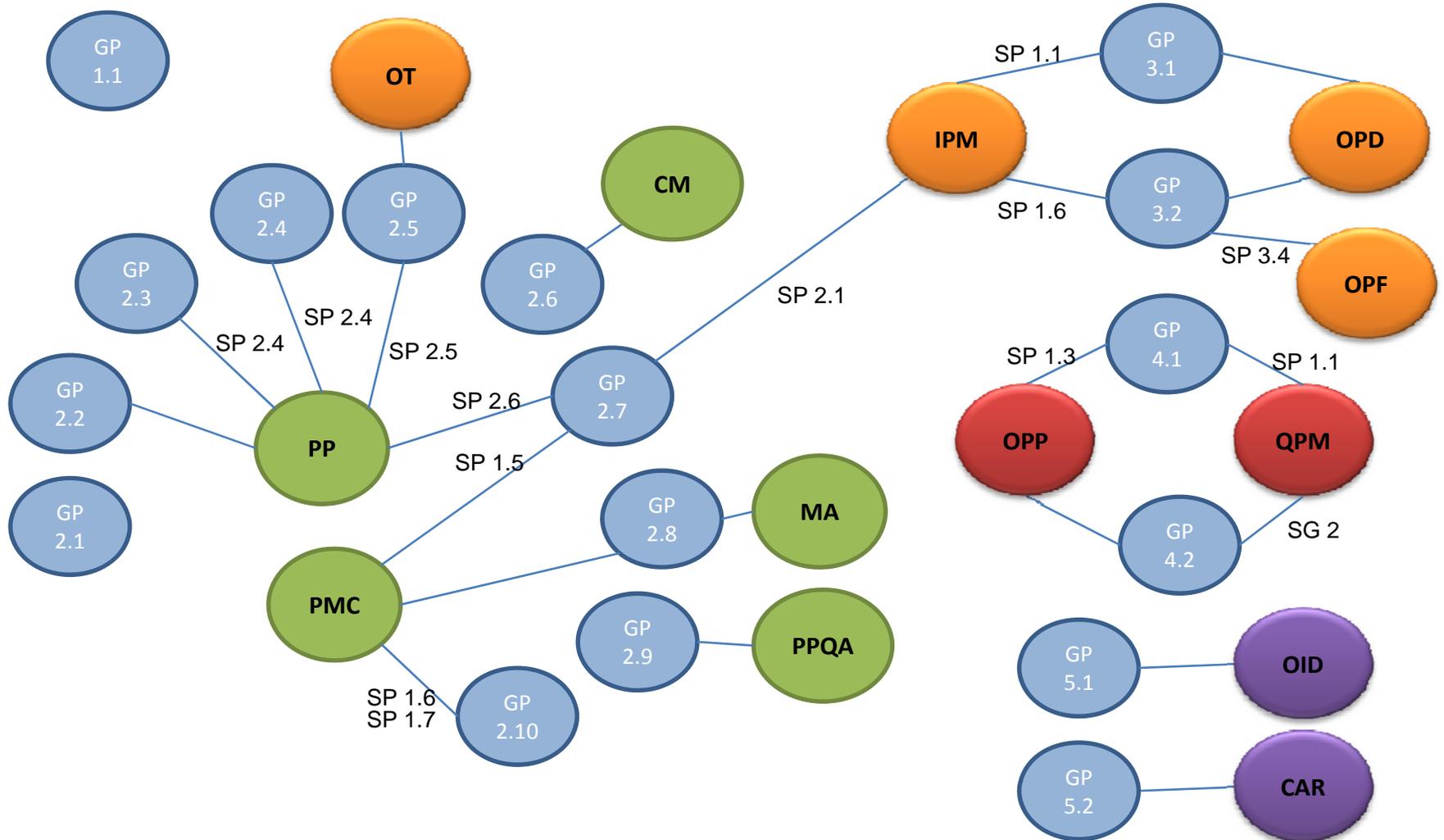
Metas y prácticas genéricas

*GG3. Institucionalizar un proceso definido		Continua/Escalonada, NM 3 – 5
GP 3.1	- Establecer un proceso definido	
GP 3.2	- Recolectar la información de mejora	
*Starget Only: GG3 y sus practicas no son aplicables al nivel de madurez dos (2), pero son aplicables a un nivel de madurez tres (3) y las anteriores		

GG4. Institucionalizar un proceso cuantitativamente administrado		Continua
GP 4.1	- Establecer objetivos cuantificables para el proceso	
GP 4.2	-Establecer rendimiento de subprocessos	

GG5. Institucionalizar un proceso en optimización		Continua
GP 5.1	- Asegurar un mejoramiento continuo del proceso	
GP 5.2	-Corregir desde la raíz las causas de los problemas.	

Relaciones entre áreas de procesos y prácticas genéricas



Fuente: CMMI-DEV-v1.2 Tabla 7.2
Generic Practice and Process Area Relationships

Fuente CMMI-DEV-v1.2 SEI
<http://www.sei.cmu.edu/>

CMMI

Referencias

- CMMI, guidelines for process integration and product improvement/ Chrissis, Mary Beth; Konrad, Mike; Shrum, Sandy. - 2. ed. - Upper Saddle River, New Jersey : Addison Wesley, c2007. (SEI Series in Software Engineering).
- CMMI® for Development, Version 1.2 - CMU/SEI-2006
- Website <http://www.sei.cmu.edu/cmami/>
- Website <http://www.wikipedia/CMMI/>
- Introduction to CMMI DEV Version 1.2 – [Training material]
- Intermediate Concepts of CMMI DEV Version 1.2 – [Training material]
- CMMI survival guide, just enough process improvement/ Garcia, Suzanne; Turner, Richard. - Upper Saddle River, New Jersey : Addison Wesley, c2007. (SEI Series in Software Engineering).

CMMI

Capability Maturity Model Integration

Modelo integrado de madurez de la capacidad

Robin Alberto Castro Gil
rcastro@icesi.edu.co

Entrenamiento Organizacional
[OT]



Dirección de Servicios y Recursos de Información

http://www.icesi.edu.co/servicios_recursos_informacion/

Fuente CMMI-DEV-v1.2 SEI
<http://www.sei.cmu.edu/>