



INFORME

VISIÓN GLOBAL DE

CMM

Autor: Yan Bello. Consultor principal de PROFit

ÍNDICE

Definición.

Los 5 niveles del CMM

Carencias frecuentes en las empresas

Beneficios y ventajas del CMM

7 pasos en la implantación del CMM

Gráfico certificaciones por niveles

Gráfico certificaciones por tipo de empresa

DEFINICIÓN DE CMM.

A nivel mundial, organizaciones de todos los tamaños han abordado iniciativas de mejora de la calidad del software con énfasis en la mejora de sus procesos de desarrollo y mantenimiento del software. La tendencia actual en el sector de las Tecnologías de Información se dirige hacia la adquisición de un nivel de madurez en los procesos de software que asegure una mayor calidad de los productos obtenidos y que sirva de base para la mejora continua de este tipo de procesos.

La aparición del Capability Maturity Model for Software(CMM-SW) del Software Engineering Institute (SEI) a principios de los años 90's ha ayudado a muchas organizaciones a lograr este objetivo. Este modelo se ha ido convirtiendo en la principal referencia para las empresas que quieren implantar iniciativas para la mejora de sus procesos de desarrollo.

CUADRO DE LOS 5 NIVELES DEL CMM

A continuación se describen los diferentes niveles de madurez del CMM y las áreas de procesos a las que afecta.

5-EN OPTIMIZACIÓN (mejora continua)		
° Análisis causal y resolución	° Innovación organizativa y despliegue	
4-GESTIONADO (Cuantitativamente)		
° Gestión cuantitativa del proyecto	° Rendimiento del proceso organizativo	
3-DEFINIDO (Estandarización del proceso)		
° Desarrollo de requisitos	° Definición del proceso	° Análisis de decisiones y resolución
° Solución técnica	° Enfoque de la organización a procesos	° Entorno Organizativo para integración
° Integración del producto	° Formación	° Equipos Integrados
° Verificación	° Gestión integrada de proyectos	
2-GESTIONADO (Gestión básica de los proyectos)		
° Gestión de requisitos	° Aseguramiento de la calidad del producto y los procesos	° Gestión de la configuración
° Planificación de proyectos	° Métricas y Análisis	° Gestión de acuerdos con proveedores
° Control y Seguimiento		
1-INICIAL		

CARENCIAS FRECUENTES DENTRO DE LAS COMPAÑÍAS.

A continuación se definen una serie de carencias más habituales dentro de los departamentos de desarrollo y mantenimiento de software. Estas dificultades representan el punto de inicio para la adopción del modelo CMM

- 1- Los proyectos se desvían en coste y plazo. La calidad es baja.
- 2- El software resultante tiene numerosos defectos y no satisface las expectativas de los clientes.
- 3- Poca documentación de las aplicaciones y los proyectos.
- 4- No se puede validar la calidad del software en puntos intermedios.
- 5- No existe control sobre los cambios en los requisitos.
- 6- No existe uniformidad entre el trabajo desarrollado por distintas personas.
- 7- El éxito de los proyectos depende de las capacidades individuales.
- 8- Si personas clave dejan de participar en el proyecto se para la “fabrica”.

Ante este tipo de deficiencias que en la actualidad se dan en los departamentos de desarrollo y mantenimiento de software o Factoría de software, se debe de decidir sobre la conveniencia de implantar una metodología compatible con CMM. No obstante, antes de comenzar su implantación se deben de valorar 5 cuestiones de suma importancia para el éxito de este modelo.

- 1- Compromiso de toda la organización. La implantación del CMM debe de aglutinar los esfuerzos de toda la organización desde la dirección hasta el equipo que finalmente se encarga del desarrollo del proyecto.
- 2- Se deben realizar moderadas inversiones iniciales en medios o herramientas que sirvan de base para la implantación del modelo CMM.
- 3- Los resultados derivados de la implantación de este tipo de modelos no siempre son visibles a corto plazo.
- 4- Una vez implantado el modelo CMM, debe mantenerse de forma permanente e ir autoalimentándose para lograr el objetivo: un desarrollo de software bajo el paradigma de la mejora continua.
- 5- La adopción de prácticas de planificación, gestión, seguimiento y control dentro de las empresas supone un esfuerzo y un cambio de mentalidad empresarial sin el cual no es posible alcanzar una implantación exitosa del modelo CMM.

BENEFICIOS Y VENTAJAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL CMM

A continuación se exponen las 7 principales ventajas que aporta a las organizaciones la implantación del modelo CMM.

- 1- Mayor efectividad en la detección de errores a lo largo del ciclo de vida, reduciendo drásticamente el número de errores que afecta directamente a los clientes y usuarios.
- 2- Reducción de las desviaciones en plazo de los proyectos.
- 3- Mayor tolerancia al cambio e incremento de la capacidad de adopción y adaptación de nuevas tecnologías
- 4- Mejora en la rapidez y efectividad de respuesta ante exigencias del negocio (Reducción del Time to Market)
- 5- Mejora en la colaboración y comunicación efectiva con implicados internos y externos.
- 6- Resultados predecibles en los proyectos.
- 7- Implementar técnicas proactivas de gestión, mitigando los riesgos que afectan los proyectos.

Todos los beneficios derivan finalmente en un incremento de la productividad en la realización de Software y en una considerable mejora de la calidad del producto terminado.

Este cuadro muestra los beneficios cuantificados porcentualmente que se obtienen de pasar de un nivel de madurez en CMM, al inmediatamente superior.

CRITERIO	Nivel 1 al 2	Nivel 2 al 3	Nivel 3 al 4
Reducción en defectos	15 %	40 %	85 %
Reducción en el tiempo de ciclo	10 %	38 %	63 %
Reducción en costes	8 %	35 %	75 %
Desviaciones en plazo	145 %	24 %	15 %

7 PASOS EN LA IMPLANTACIÓN DE CMM

A continuación se exponen una serie de pasos principales de los que consta la implantación del modelo CMM

1. Assessment Inicial

- Evaluación de la documentación
- Entrevistas a proyectos
- Análisis de carencias con respecto a CMM-SW o CMMI-SW/SE
- Informe de puntos fuertes / débiles y plan de acción

2. Definir / mejorar proceso

- Definir y documentar mejoras del proceso
- Identificar nuevas responsabilidades
- Mecanización de aspectos del proceso
- Preparar formación en las nuevas prácticas

3. Piloto de la solución

- Selección de un grupo de proyectos piloto
- Formación a proyectos piloto
- Ejecución y uso de las nuevas prácticas en un entorno controlado
- Feedback y recomendaciones

4. Implementación

- Identificación de grupos de implantación gradual
- Formación a implicados
- Asignación de nuevas responsabilidades
- Implementación de las herramientas

5. Seguimiento y soporte

- Soporte telefónico, por e-mail y presencial
- Reuniones de lanzamiento del uso de las nuevas prácticas
- Revisiones periódicas y obtención de métricas
- Seguimiento con la Dirección

6. Evaluación / certificación

- Assessment parcial CMM para las áreas de proceso implementadas
- Assessment completo representación por niveles
- Acciones recomendadas
- Certificado por Lead Asesor / Appraiser autorizado por el SEI.

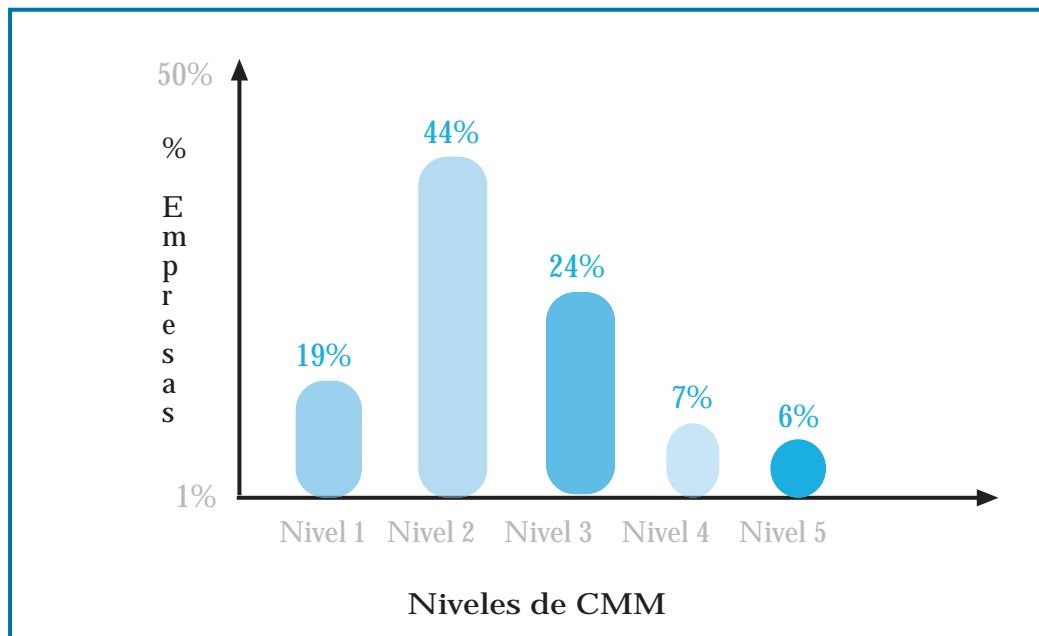
7. Mejora continua

- Implementar acciones recomendadas
- Estudio y análisis de las métricas y los resultados del seguimiento con la Dirección
- Implementar mejoras correspondientes a otras áreas de procesos y/o niveles de madurez

GRÁFICO DE CERTIFICACIONES POR NIVELES DE CMM

A continuación se desglosan los porcentajes de la empresas certificadas en cada nivel de CMM, a nivel mundial.

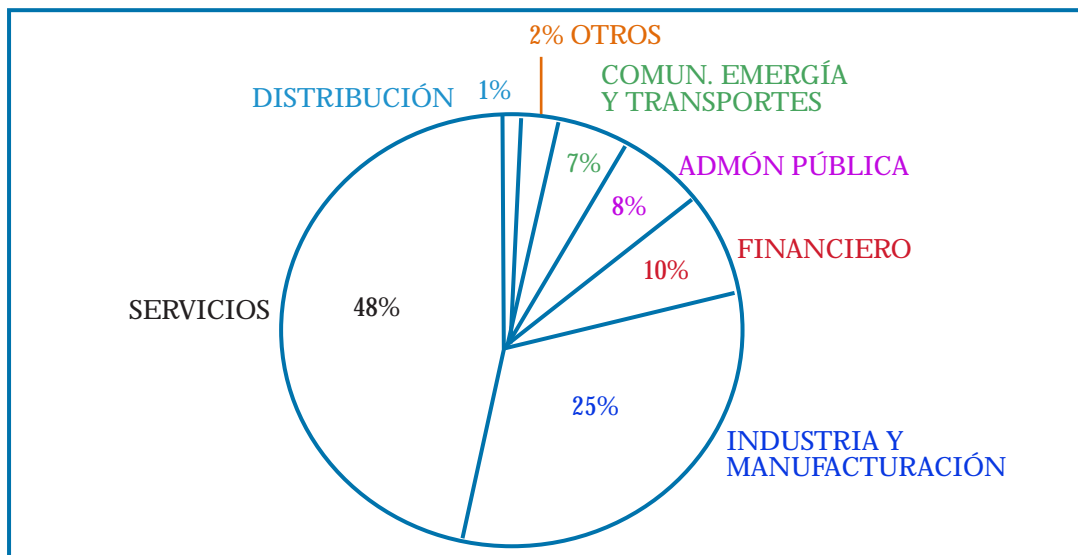
TOTAL EMPRESAS CERTIFICADAS A NIVEL MUNDIAL: 1.300 Aprox.



Fuente: SEI

GRÁFICO DE CERTIFICACIONES POR TIPO DE ACTIVIDAD DE EMPRESA

A continuación se desglosan las compañías certificadas en CMM, por tipo de sector de actividad.



Fuente: SEI

ASPECTOS BÁSICOS SOBRE CMM.

Se aplica a: Áreas o departamentos de Desarrollo y mantenimiento de software o Factorías de Software.

Consta de: 5 Niveles de madurez. Cada uno de los cuales aporta unas determinadas ventajas y obliga a diferentes esfuerzos. Para lograr el nivel 3 de madurez en los procesos de software se tienen que implantar las prácticas del nivel 2 y así sucesivamente.

Qué empresas pueden optar a la certificación: El CMM está pensado para aquellas organizaciones, que independientemente de su tamaño, realicen de forma habitual desarrollos de aplicaciones bien para uso propio o bien para terceros.

Quién Certifica: La certificación se emite por un certificador avalado por el SEI

Situación en el mundo: En la actualidad las 1300 compañías de 51 países que se han decantado por este modelo a nivel mundial, la gran mayoría se encuentran en el nivel 2 de certificación en CMM.

Previsiones Para el 2004, se tiene previsto que el número de empresas interesadas en este tipo de metodología se incrementen significativamente. Los actuales costes en el desarrollo de aplicaciones de software en España provocarán el auge cada vez mayor de factorías de software con sede en países donde la mano de obra resulta más económica.