

GyEPRO

Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos

PRINCIPALES MODELOS DE MADUREZ EN GERENCIA DE PROYECTOS [1]

A pesar de la gran cantidad de modelos de madurez surgidos en los últimos años, solo se referencian aquellos que en general a juicio de los autores han sido los de mayor relieve o importancia. Particularmente aquellos que han constituido un hito en cuanto que señalan nuevas posibilidades o enfoques.

Capability Maturity Model Integration (CMMI)

A raíz del poco éxito de los proyectos relacionados con IT, entendido el éxito como el cumplimiento del alcance, plazos, costo y calidad, el Departamento de defensa de los Estados Unidos (DoD), funda el *Software Engineering Institute* (SEI) en la Universidad de Carnegie Mellon, en la idea estudiar esta situación y proponer soluciones. En particular, The Standish Group señala que solo un 16.2% de los proyectos de IT terminan exitosamente. Este Grupo se apoya en un estudio que trabajó una muestra de 365 encuestados relacionados con organizaciones de tamaños grande, mediano y pequeño de los principales segmentos de la industria en los Estados Unidos. En este estudio se cubrieron más de 10,000 proyectos [7].

En 1991, el SEI publica el modelo CMM (*Capability Maturity Model*). Un modelo orientado a la mejora de los procesos relacionados con el desarrollo de software, para lo cual contempla las consideradas mejores prácticas de ingeniería de software y de gestión, y rápidamente se convierte en un estándar dentro del mundo de los proyectos de IT. El modelo CMM original está definido por una estructura de cinco niveles de madurez, áreas de procesos claves, características comunes y prácticas claves. En particular se reconocen los siguientes niveles [2]:

Nivel 1 – Inicial (Initial): el proceso de software es impredecible, sin control y reactivo. El éxito de los proyectos depende del talento de los individuos.

Nivel 2 – Repetible (Repeatable): existen procesos básicos de gestión los proyectos (costo, calendario, funcionalidad). Los procesos existentes hacen que se puedan repetir éxitos en proyectos de similares características.

Nivel 3 – Definido (Defined): existe un proceso de software documentado y estandarizado dentro de la organización. Todos los proyectos utilizan una versión a medida del proceso.

Nivel 4 – Gestionado (Managed): la organización recolecta métricas del proceso software y de los productos desarrollados. Tanto el proceso como los productos se entienden y controlan cuantitativamente.

Nivel 5 – Optimizado (Optimizing): existe una mejora continua del proceso software, basada en la retroalimentación cuantitativa del proceso y en la puesta en práctica de ideas y tecnologías innovadoras.

Posterior al CMM, el SEI desarrolló modelos similares para otras disciplinas, entre las cuales figuraban la ingeniería de sistemas (SE-CMM, *Systems Engineering Capability Maturity Model*), la adquisición de software (SA-CMM, *Software Acquisition Capability Maturity Model*), las personas (P-CMM, *People Capability Maturity Model*), y el desarrollo integrado de productos (IPD-CMM, *Integrated Product Development Capability Maturity Model*). A mediados de la década del 90, el SEI decide unificar los modelos de ingeniería de software (SW-CMM, también conocido como CMM), de ingeniería de sistemas (SE-CMM) y de desarrollo integrado de productos (IPD-CMM), embarcándose en un esfuerzo que culmina en el año 2002 dando origen a una nueva generación llamada CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) [4]. Esta generación se presenta además del enfoque por etapas con un enfoque continuo que pretende medir los procesos de manera individual, a diferencia del primer enfoque que lo hace de forma conjunta como la representación por niveles.

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

En Mayo de 1998, miembros del Project Management Institute (PMI) se comprometieron en un proyecto para crear un estándar que pudiese describir cómo aquellas organizaciones que son manejadas por proyectos pueden llegar a incrementar sus capacidades. La idea que soporta esta iniciativa se apoya en señalar que si se incrementa el éxito en la gestión de proyectos consecuentemente se deben desarrollar proyectos exitosos que a su vez deben resultar en organizaciones exitosas, enfatizando en una gestión de proyectos organizacionales como una herramienta estratégica, tal como se propuso en la introducción de este documento. El proyecto fue organizado en seis proyectos integrados de 200 voluntarios de todo el mundo con una amplia variedad de conocimientos, destrezas y experiencias.

OPM3 se ofrece como un medio para entender y valorar la habilidad de una organización para implementar una planificación estratégica de alto nivel manejando su portafolio o portafolios de programas y proyectos gestionados exitosa, consistente y confiablemente. Igualmente se propone OPM3 como una herramienta que puede ayudar a mejorar la orientación de los negocios en las organizaciones, además de ser una combinación de las mejores prácticas disponibles en el dominio de la gestión de proyectos incluidos la gestión de portafolios, gestión de programas y gestión de proyectos propiamente dichos. El PMI pretende lograr con OPM3 un estándar global para la gestión de proyectos organizacionales. El esfuerzo para su desarrollo incluyó el compromiso de asegurarse que el producto final efectivamente considera los verdaderos requerimientos de los usuarios finales. El trabajo de este equipo se orientó mediante el proceso conocido como Quality Function Deployment (QFD), el cual resulta en lo que es dado en llamar House of Quality (HoQ) [3].

El modelo básico de OPM3 está conformado por los siguientes componentes [6]:

- a) Las mejores prácticas (Best Practices) en la gestión de proyectos.
- b) Las capacidades (Capabilities) necesarias para que exista o se logren las mejores prácticas.
- c) Resultados observables (Outcomes) que significativamente señalen la existencia de cada relevante capacidad.
- d) Indicadores de ejecución claves (Key Performance Indicators KPI) mediante los cuales de mida cada resultado.

- e) El modelo contextual que incluye el proceso de gestión de proyectos y las etapas del proceso de mejoramiento.
- f) Las rutas que identifican la agregación de capacidades en las mejores prácticas incluyendo tanto las intra-relaciones o dependencias entre capacidades en una buena práctica y las relaciones con capacidades de otras buenas prácticas

El propósito de incorporar resultados es contar con evidencias de que una capacidad existe o se lleva a cabo en la organización. Un KIP ayuda a cuantificar o a cualificar el grado en que el resultado existe. Puede ser una medida directa o una valoración de un experto. En este modelo son claves las dependencias entre capacidades y mejores prácticas. Por ejemplo, el logro de una mejor práctica depende del logro de ciertas capacidades, muchas de las cuales a su vez dependen de otras capacidades. También existen las relaciones entre buenas prácticas. Se da el caso de capacidades que dependen de capacidades de buenas prácticas diferentes a la que ellas pertenecen. Las relaciones muestran cómo avanzar hacia el logro de una buena práctica, dado que estas dependencias entre capacidades y buenas prácticas finalmente conforman un camino a seguir. En OPM3 se hizo un enorme esfuerzo para identificar las buenas prácticas, las capacidades y las relaciones. Al 2003 se tenían identificadas más de 600 buenas prácticas, 3,000 capacidades y 4,000 relaciones [3].

Los modelos de madurez en general incluyen unas etapas definidas que señalan el proceso de mejoramiento. En OPM3 se identifican como etapas de este proceso de mejoramiento yendo desde la condición más básica a la avanzada, las etapas de normalizar, medir, controlar y mejora continua. Entonces el modelo permite ver cuáles mejores prácticas están especialmente asociadas con la madurez en la gestión de proyectos, en dónde cae la organización en el continuum de madurez y cómo puede comprometerse en una tarea de mejoramiento organizacional. Sin embargo, OPM3 no solo usa las etapas del proceso de mejoramiento para organizar su contenido. También reconoce el proceso de gestión de proyectos definido en PMBOK Guide [6], y extiende este marco al dominio de la gestión de programas y portafolios. De esta manera los usuarios pueden entender las implicaciones de cada una de las mejores prácticas en término de su aplicación potencial a cada uno de los tres dominios que como un todo, conforman la gestión de proyectos en las organizaciones; todo ello conforma lo que en este modelo se denomina OPM3 Process Construct ([3], [6]). Los grupos de procesos identificados en el PMBOK Guide son de iniciación, planificación, ejecución, control y cierre [5]

[1] Apartes de la ponencia “Desarrollo de un Modelo de Madurez para Valorar la Gestión de Proyectos en las Organizaciones” presentada por los investigadores: Gerardo Mota y Leonardo Solarte en el marco del IX Congreso Internacional en Ingeniería de Proyectos – Málaga España, Junio de 2005.

[2] Paul M.C., C.V. Weber, S.M. Garcia, M.B. Crisis y M. Bush, Key Practices of The Capability Maturity Model. CMU/SEI-93-TR-025. (1993).

[3] Fahrenkrog S., F. Abrams, W.P. AEC y D. Whelbourn, “Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)”. PMI North American Congress. (2003).

[4] Peralta M.L. *Asistente para la evaluación de CMMI-SW*. Tesis de Maestría. ITBA. Buenos Aires. (2004).

[5] PMI. *A guide to the Project Management body of knowledge - PMBOK Guide*. Third Edition. U.S.A. (2003).

[6]. Project Management Institute. *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*, Knowledge Foundation. (2003).

[7]. The Standish Group. <http://www.standishgroup.com>