

El Método CBA IPI

Este documento tiene como propósito dar una visión general sobre los objetivos, requerimientos y pasos del método CBA IPI para la evaluación de proyectos de software. Incorpora la experiencia adquirida por el autor durante su participación en CBA IPIs en empresas desarrolladoras de software en Norte y Sud América. Es consistente con el documento original publicado por el SEI "CMMsm-Based Appraisal for Internal process Improvement (CBA IPI): Method Description", escrito por Donna Dunaway y Steve Masters, CMU/SEI-96-TR007, Abril 1996.

¿Qué es el CBA IPI?

El método de Evaluación Basada en el CMMsm para Mejorar Internamente los Procesos, oficialmente conocido por su sigla inglesa CBA IPI, fue desarrollado por el Software Engineering Institute de la Universidad Carnegie Mellon en 1994.

Es una herramienta de diagnóstico que permite a las organizaciones y proyectos el poder determinar las fortalezas y debilidades de sus procesos de desarrollo de software. El método utiliza el Modelo de Madurez de Capacidades para software también desarrollado por el SEI, conocido como SW-CMM (Capability Maturity Model for Software), versión V1.1.

¿Quién realiza el CBA IPI?

Es un diagnóstico realizado internamente por personal de la misma empresa, bajo la dirección de un Asesor Líder debidamente calificado, siguiendo el método desarrollado por el SEI. Este equipo obtiene información en forma sistemática de los miembros claves de la organización, de manera de capturar sus problemas, preocupaciones e ideas para mejorar los procesos.

¿Cuándo se utiliza el CBA IPI?

Una vez que la empresa decide emprender un programa de mejoramiento de procesos en su desarrollo de software, el paso siguiente es evaluar el estado presente de sus prácticas de ingeniería y gestión de proyectos de software, determinar los factores de éxito de los proyectos y conocer cuáles son las debilidades que afectan o ponen en peligro el desarrollo de productos.

Una de las herramientas más completas que existe en la actualidad para realizar esta etapa de diagnóstico es el método CBA IPI.

¿Qué se espera como resultado después del CBA IPI?

Las conclusiones resultantes del diagnóstico permiten producir un plan de acción para solucionar los problemas principales y dirigir la utilización de los recursos hacia las áreas de mayor impacto.

Una vez que el plan de mejoramiento ha sido ejecutado, se vuelve a evaluar los procesos para determinar el progreso alcanzado e identificar nuevas oportunidades para las siguientes etapas del mejoramiento continuo.

¿Cuáles son los objetivos del CBA IPI?

Los objetivos principales del diagnóstico CBA IPI son:
Apoyar a la empresa en sus esfuerzos y compromiso hacia el mejoramiento de procesos de software,
Determinar las fortalezas y debilidades del proceso actual, usando como referencia el Modelo de Madurez de Capacidades del SEI.

¿Es fundamental obtener el apoyo de la gerencia para emprender un CBA IPI?

La gerencia debe primero decidir las metas de la empresa para mejorar sus procesos de software. Cuando la gerencia comprende claramente los beneficios que dicha iniciativa puede brindar a los proyectos de software y está decidida a comprometerse firmemente, entonces es el momento de realizar una evaluación mediante el método CBA IPI.

Durante el periodo de planificación y captura de información se produce un interés generalizado, tanto entre el personal como en entre la gerencia. Las expectativas para mejorar el proceso que se forman deben ser satisfechas en el plan de acción que se genera a continuación del CBA IPI. La gerencia debe estar dispuesta a asumir la inversión implícita y a promover el cambio cultural necesario para establecer los nuevos procesos. No es recomendable iniciar un programa de mejoramiento de procesos si la gerencia no está comprometida y dispuesta a incluir este programa entre las metas de la corporación.

Los objetivos de la iniciativa de mejoramiento deben estar alineados con los objetivos de la empresa. La gerencia debe comprometer su apoyo activo, no solamente mediante mensajes tácitos, sino que además proporcionando los recursos necesarios. La gerencia debe asignar prioridad al proyecto de mejoramiento en todo momento.

Si la gerencia nos está dispuesta a brindar este apoyo, mi recomendación profesional es no realizar el ejercicio. El daño que produce una iniciativa abortada es mucho peor que simplemente dejar las cosas como están, sin hacer nada. He conocido organizaciones inmaduras donde la gerencia promueve verbalmente el mejoramiento de procesos, pero a la primera señal de dificultades, actuando en pánico, sacrifica dichas actividades para dar paso a las soluciones de corto alcance. Tarde o temprano la empresa tendrá que hacerle frente a los costos de la mala calidad resultantes, pero probablemente para entonces los gerentes que ocasionaron el problema ya estarán trabajando en otra compañía.

Requerimientos básicos del CBA IPI

El método requiere que las siguientes condiciones se cumplan:

Contar con un equipo de trabajo calificado: el equipo debe necesariamente estar dirigido por un asesor líder reconocido por el SEI. El equipo tiene entre 4 y 10 miembros, con un conocimiento colectivo suficiente para cubrir todos los dominios de especialidad de las prácticas bajo evaluación. Todos los miembros deben haber seguido el curso de CMM oficial del SEI (o uno equivalente) y deben completar el curso de entrenamiento para el equipo de trabajo dictado por el asesor líder. El equipo debe utilizar los materiales oficiales del SEI (kit de evaluación).

Desarrollar un plan para realizar la evaluación: debe identificar las metas y objetivos de la evaluación, cuales son las prácticas del CMM que se verificarán, el calendario de

actividades, las salidas esperadas, las adaptaciones del método que se ha acordado, los riesgos y condiciones especiales que pueden afectar el curso normal de la evaluación y, finalmente, la autorización de la gerencia para efectuar la evaluación.

Recolección de datos: La información recogida durante la evaluación se clasifica en cuatro categorías (mediante cuestionarios, presentaciones, entrevistas y documentos) e identifica como mínimo: las respuestas al cuestionario de madurez proporcionadas por los líderes de proyecto, respuestas obtenidas durante entrevistas individuales con los líderes de proyecto y en entrevistas colectivas con representantes de las distintas especialidades, información obtenida mediante el análisis de documentos y, además, a partir de las correcciones e información adicional de los entrevistados durante la revisión preliminar de las conclusiones. Es una condición fundamental que se mantenga en todo momento la confidencialidad de las fuentes de información, para garantizar respuestas libres y sin reservas.

Validación de la información obtenida: Los datos recogidos deben validarse siguiendo reglas de corroboración precisas y deben cubrir de manera suficiente las prácticas del CMM bajo evaluación. Dichas reglas de corroboración exigen que las observaciones provengan de al menos dos fuentes independientes, que hayan sido brindadas en diferentes sesiones y que puedan ser confirmadas que efectivamente se llevan a cabo en la práctica mediante pruebas concretas.

Calificación de la prácticas: el método CBA IPI identifica pautas precisas para calificar si la manera en se llevan a cabo las prácticas de ingeniería de software satisfacen o no cada una de las prácticas de proceso claves bajo escrutinio. La empresa estará ubicada en un nivel dado del CMM solamente si todas las prácticas de dicho nivel están satisfactoriamente implementadas.

Informe de los resultados de la evaluación CBA IPI: El equipo de evaluación entrega un informe final detallando las fortalezas y debilidades de cada una de las prácticas de proceso clave del CMM que fueron evaluadas, indicando si fueron satisfechas o no. Esta información es entregada al SEI (confidencialidad asegurada en todo momento). En forma opcional, este informe puede extenderse con recomendaciones detalladas sobre las prioridades que el plan de acción debe responder.

Actividades del método CBA IPI

El método CBA IPI se lleva a cabo en tres etapas: **preparación del ejercicio, actividades en terreno** (la evaluación misma) y **la entrega del informe de resultados**.

La etapa de preparación de la evaluación: durante esta fase se asegura el patrocinio de la gerencia, se decide el alcance y los proyectos que participarán en la evaluación, se selecciona el equipo de trabajo y se les entrega la instrucción necesaria (no incluye el curso sobre CMM que es un requisito previo), se presentan el plan a los participantes que entregarán la información, se contestan y examinan los cuestionarios, y se revisa la documentación existente.

La etapa de actividades en terreno: comprende el periodo de recolección y análisis de información, que se lleva a cabo durante varios días consecutivos. Incluye las siguientes actividades: sesión de apertura donde participa todo el grupo de desarrollo, entrevistas individuales y colectivas a gerentes, líderes de proyecto y personal técnico, consolidación y análisis de las informaciones obtenidas, preparación del informe preliminar y presentación de los hallazgos preliminares a los respondentes para su validación, calificación y finalmente, se completa el informe final.

La etapa de entrega de resultados: consiste en la presentación de los resultados a todos los participantes, una sesión final con la gerencia para clarificar detalles, y finalmente, efectuar actividades de cierre de la evaluación. Este periodo puede extenderse opcionalmente con la generación de un informe de recomendaciones detalladas para el plan de acción. Esta adición se recomienda especialmente si las personas encargadas de generar el plan de mejoramiento no son las mismas que participaron en el equipo de trabajo.

Duraciones típicas del CBA IPI:

Calendario de referencia:

El SEI identifica una agenda típica (ver CMU/SEI-96-TR-007) en que las actividades podrían ocurrir:

Meses 1-2	Planeamiento de la evaluación y preparación del equipo
Mes 3	Conducción de la evaluación en el terreno
Mes 4	Entrega del informe final y las recomendaciones
Mes 5	Desarrollo del plan de acción para el mejoramiento
Meses 6-24	Ejecución del plan de mejoramiento
Mese 18-30	Re-evaluación

Esfuerzos y recursos requeridos:

Los recursos humanos necesarios varían en proporción a la cantidad de prácticas seleccionadas para evaluación. El SEI identifica esfuerzos típicos (ver CMU/SEI-96-TR-007) que las actividades podrían consumir:

Fase de la evaluación	Recursos requeridos	Equivalente a tiempo completo
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Asesor líder CBA IPI Patrocinador (gerente de alto nivel) Coordinador del sitio 	<ul style="list-style-type: none"> 10-20 días 3-5 días 10-20 días
Actividades previas	<ul style="list-style-type: none"> Asesor líder CBA IPI Coordinador del sitio Miembros del equipo de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> 10-14 días 10-14 días 6-8 días c/u
Actividades en terreno	<ul style="list-style-type: none"> Asesor líder CBA IPI Patrocinador (gerente de alto nivel) Coordinador del sitio Miembros del equipo de evaluación Participantes de la evaluación (jefes de proyecto, gerentes y representantes de las áreas funcionales) 	<ul style="list-style-type: none"> 6-10 días 4-5 horas 6-10 días 5-10 días c/u 1,5 días c/u
Actividades posteriores	<ul style="list-style-type: none"> Asesor líder CBA IPI Patrocinador (gerente de alto nivel) Coordinador del sitio Miembros del equipo de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> 4-8 días 1 día 2 días 1-2 días c/u
Totales	<ul style="list-style-type: none"> Asesor líder CBA IPI Patrocinador (gerente de alto nivel) Coordinador del sitio 	<ul style="list-style-type: none"> 30-52 días 8-11 días 28-46 días

CBA IPI

Fase de la evaluación	Recursos requeridos	Equivalente a tiempo completo
	<ul style="list-style-type: none">• Miembros del equipo de evaluación• Participantes de la evaluación (jefes de proyecto, gerentes y representantes de las áreas funcionales)	<ul style="list-style-type: none">• 12-20 días c/u• 1.5 días c/u

Actividades posteriores al CBA IPI:

Una vez que se ha obtenido la radiografía de las debilidades y fortalezas del proceso, se debe evaluar cuáles son las áreas de mayor impacto y donde vale más la pena concentrar los recursos (siempre escasos) y esfuerzos para mejorar el proceso.

La gerencia trabaja con los responsables del mejoramiento (habitualmente el grupo SEPG) y en consultación con los proyectos y grupos de apoyo, se genera el plan de acción para el mejoramiento. La gerencia proporciona todos los recursos y apoyo necesario.

Una vez que el plan de acción ha sido ejecutado (entre 1 y 3 años), se debe repetir la evaluación para determinar el progreso alcanzado y actualizar las necesidades de mejoramiento. En el entretanto se debe realizar evaluaciones con otro método que requiera menos esfuerzo para constatar los progresos en forma periódica. Se puede utilizar el método Interim Profile u otro similar.

Autor: Luciano Guerrero, Candidate CBA IPI Lead Assessor
e-mail: Luciano_Guerrero@videotron.ca