

Una aplicación de la norma ISO/IEC 15504 para la evaluación por niveles de madurez de Pymes y pequeños equipos de desarrollo

Javier Garzás (Kybele Consulting y Universidad Rey Juan Carlos)

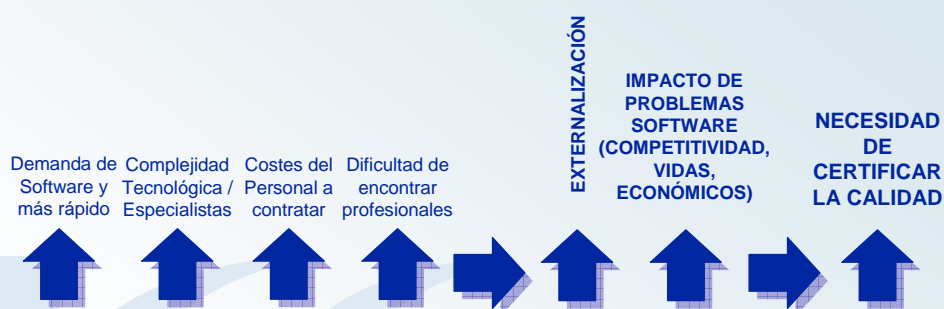
Carlos Manuel Fernández (AENOR)

Mario Piattini (Universidad de Castilla – La Mancha)



KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.

1 - INTRODUCCIÓN: NECESIDAD



2

KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.

1 - INTRODUCCIÓN: MODELOS DE MEJORA DE PROCESOS

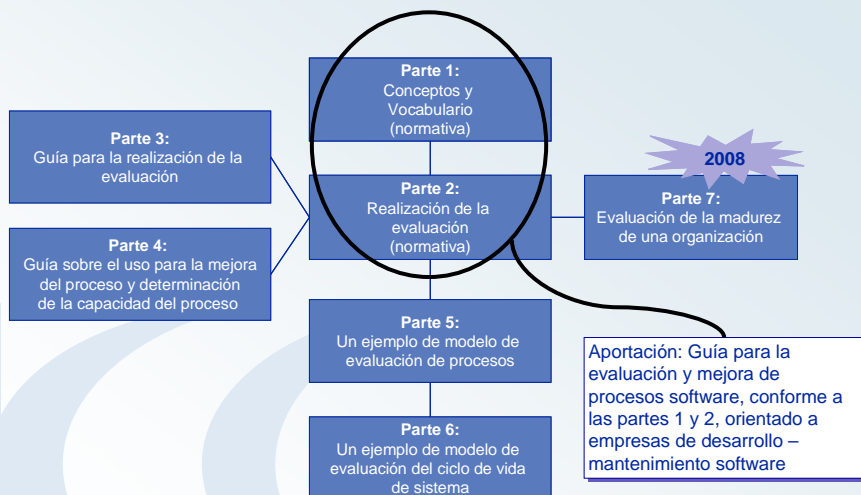
CMMI e ISO/IEC 15504 SPICE son los modelos de mayor uso

- La percepción de la empresa española: “CMMI e ISO/IEC 15504 son los modelos referentes”. (INTECO, 2008)
- “105 organizaciones españolas evaluadas en alguno de los niveles de CMMI”. (SEI, 2008)
- Iniciativas para las PYMEs: Plan Avanza del MITYC y otros.

3

KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.

LA NORMA ISO/IEC 15504



4

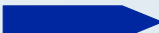
KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.

1 - INTRODUCCIÓN: ¿POR QUÉ UNA NUEVA APLICACIÓN DE LA ISO 15504?

- LOGRAR SU MAYOR **AGILIDAD, OPERATIVIDAD Y ADAPTACIÓN**, INCLUYENDO PEQUEÑOS EQUIPOS DE DESARROLLO Y PYMES
- APLICAR UN **MODELO DE PROCESOS ACTUALIZADO, Y MÁS ESPECÍFICO** DE SOFTWARE (ISO 12207:2008)
- POTENCIAR UNA ISO QUE EVALÚE POR **NIVELES DE MADUREZ**
- POTENCIAR LA MEJORA DE PROCESOS EN BASE A UNA **NORMA INTERNACIONAL**
- FACILITAR LA **INTEGRACIÓN** CON OTRAS ISO (9001, 27001, 20000) E IR ALINEÁNDOSE CON FUTURAS (ISO 29110)
- CLARIFICAR EL **ORGANISMO CERTIFICADOR** (AENOR), CUMPLIR CON LA NORMA ISO/IEC 17021:2006
- DISPONER DE UN MODELO MÁS **ECONÓMICO**: MENOS NECESIDAD DE FORMACIÓN, MENOS JORNADAS DE AUDITORÍA, ETC.

5

1 - INTRODUCCIÓN: OBJETIVO

Organización inmadura  Organización madura

- Apaga fuegos
- Tiene éxito gracias a los héroes
- Planificaciones son poco realistas.
- ...

- Tiene procesos definidos
- Tiene responsabilidades definidas
- El conocimiento está en la organización
- Resultados predecibles
- Entrega con la calidad esperada
- Cumple plazos de entrega
- Incrementa la productividad
- Satisface a los clientes
- Los empleados están a gusto

6

1 - INTRODUCCIÓN: COMPARATIVA

	ISO/IEC 15504 - n	CMMI	GUÍA PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ISO/IEC 15504
Organismo Responsable	ISO	SEI	AENOR
Internacionalidad	Norma internacional	Estándar de facto de uso internacional	Guía nacional
Modelo de procesos para software	ISO/IEC 12207 (específico en ing. del software)	CMMI (menos específico en ing. del software)	ISO/IEC 12207:2008 (más específico en ing. del software)
Modelo de evaluación	ISO/IEC 15504	SCAMPI	Bajo ISO/IEC 15504 1 y 2 e ISO/IEC 17021:2006
Certificador		Empresa Partner / Lead Appraisal	AENOR
Popularidad y difusión	Popular y poco difundido	Popular y muy difundido	Nueva. 16 Pymes serán evaluadas en 2009

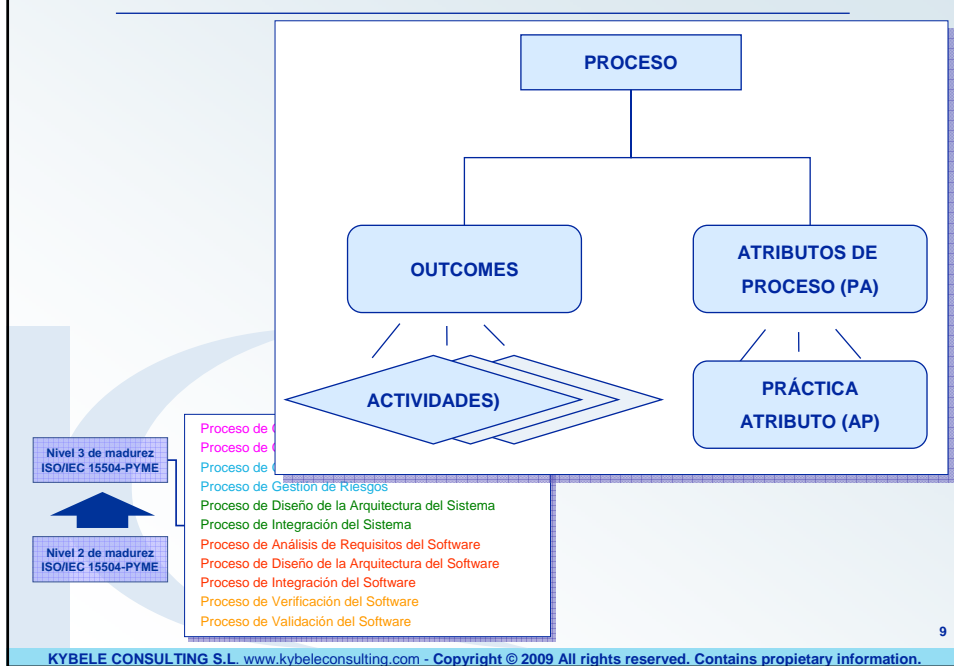
7

2 – EL MODELO: NIVELES DE MADUREZ



8

2 – EL MODELO: COMPONENTES DEL MODELO DE EVALUACIÓN

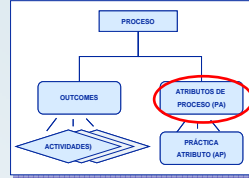


2 – EL MODELO: COMPONENTES DEL MODELO DE EVALUACIÓN



2 – EL MODELO: ATRIBUTOS DE PROCESO (PAs)

El cumplimiento de los PA determinará el nivel de capacidad del proceso



Nivel de capacidad	Atributo de proceso (PA)
Nivel 1: Proceso Realizado	PA 1.1 Realización del proceso
Nivel 2: Proceso Gestionado	PA 2.1 Gestión de la realización PA 2.2 Gestión del producto de trabajo
Nivel 3: Proceso Establecido	PA 3.1 Definición del proceso PA 3.2 Despliegue del proceso
Nivel 4: Proceso Predecible	PA 4.1 Medición del proceso PA 4.2 Control del proceso
Nivel 5: Proceso en Optimización	PA 5.1 Innovación del proceso PA 5.2 Optimización continua

11

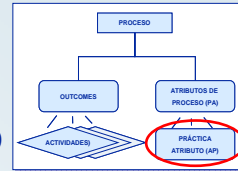
2 – EL MODELO: CONSECUCCIÓN DE LOS NIVELES DE MADUREZ

		NIVEL DE CAPACIDAD 1		NIVEL DE CAPACIDAD 2		NIVEL DE CAPACIDAD 3	
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	
PROCESOS DEL NIVEL DE MADUREZ 2	Proceso de Suministro	Objetivo para la consecución del nivel de madurez 2					
	Proceso de Gestión del Ciclo de Vida						
	Proceso de Planificación del Proyecto						
	Proceso de Evaluación y Control del Proyecto						
	Proceso de Gestión de la Configuración						
	Proceso de Medición						
	Proceso de Definición de Requisitos de Stakeholder						
	Proceso de Análisis de Requisitos del Sistema						
	Proceso de Gestión de la Configuración del Software						
	Proceso de Aseguramiento de la Calidad Software						
PROCESOS DEL NIVEL DE MADUREZ 3	Proceso de Gestión de infraestructuras	Objetivo para la consecución del nivel de madurez 3					
	Proceso de Gestión de Recursos Humanos						
	Proceso de Gestión de la Decisión						
	Proceso de Gestión de Riesgos						
	Proceso de Diseño de la Arquitectura del Sistema						
	Proceso de Integración del Sistema						
	Proceso de Análisis de Requisitos del Software						
	Proceso de Diseño de la Arquitectura del Software						
	Proceso de Integración del Software						
	Proceso de Verificación del Software						
Proceso de Validación del Software							

12

2 – EL MODELO: PRÁCTICAS ATRIBUTO (AP)

Actividad que se considera importante para la consecución del atributo de proceso asociado



□ PA 1.1 Realización del proceso

- AP 1.1.1 Alcanzar las salidas del proceso

□ PA 2.1 Gestión de la realización

- AP 2.1.1 Definir los objetivos del proceso
- AP 2.1.2 Planificar y controlar el proceso
- AP 2.1.3 Adaptar la realización del proceso
- AP 2.1.4 Asignar las responsabilidad y autoridad para el proceso
- AP 2.1.5 Asignar los recursos y la información para el proceso
- AP 2.1.6 Gestionar la comunicación entre las partes involucradas

□ PA 2.2 Gestión de los productos de trabajo

- AP 2.2.1 Definir los requisitos para los productos de trabajo
- AP 2.2.2 Definir los requisitos para la documentación y control de los productos de trabajo
- AP 2.2.3 Identificar, documentar y controlar los productos de trabajo
- AP 2.2.4 Revisar y adaptar los productos de trabajo para cumplir los requisitos definidos

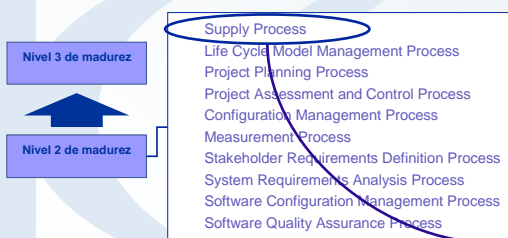
13

3 – LA AUDITORÍA: EVIDENCIA OBJETIVA

EVIDENCIA OBJETIVA =
ARTEFACTO DIRECTO AND (ARTEFACTO INDIRECTO OR AFIRMACIÓN)

Debe haber **evidencia objetiva** de cada uno de los **outcomes y prácticas atributo de los PA** de los procesos dentro del **nivel de madurez**

Nivel de capacidad	Atributo de proceso (PA)
Nivel 1: Proceso Realizado	PA 1.1 Realización del proceso
Nivel 2: Proceso Gestionado	PA 2.1 Gestión de la realización PA 2.2 Gestión del producto de trabajo
Nivel 3: Proceso Establecido	PA 3.1 Definición del proceso PA 3.2 Despliegue del proceso
Nivel 4: Proceso Predecible	PA 4.1 Medición del proceso PA 4.2 Control del proceso
Nivel 5: Proceso en optimización	PA 5.1 Innovación del proceso PA 5.2 Optimización continua



14

3 – LA AUDITORÍA: EQUIPO Y MUESTRA DE PROYECTOS

- Proporcionar evidencias para cada outcome y práctica atributo.
- Incluir al menos un "proyecto objetivo".
- El tamaño mínimo del equipo de auditoría son 4 auditores: 1 auditor jefe, 1 auditor y 2 auditores internos

15

3 – LA AUDITORÍA: CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN DEL ATRIBUTO DE PROCESO	DESCRIPCIÓN
Fully Achieved (F)	El grado de alcance de los componentes asociados al atributo de proceso es del 86% al 100.
Largely Achieved (L)	El grado de alcance de los componentes asociados al atributo de proceso es del 51% al 85%.
Partially Achieved (P)	El grado de alcance de los componentes asociados al atributo de proceso es del 16% al 50%.
Not Achieved (N)	El grado de alcance de los componentes asociados al atributo de proceso es del 0% al 15%.

NIVEL DE CAPACIDAD	ATRIBUTO DE PROCESO	CALIFICACIÓN
Nivel 1	PA 1.1 Realización del proceso	L ó F
Nivel 2	PA 1.1 Realización del proceso	F
	PA 2.1 Gestión de la realización	L ó F
	PA 2.2 Gestión de los productos de trabajo	L ó F
Nivel 3	PA 1.1 Realización del proceso	F
	PA 2.1 Gestión de la realización	F
	PA 2.2 Gestión de los productos de trabajo	F
	PA 3.1 Definición del proceso	L ó F
	PA 3.2 Despliegue del proceso	L ó F

16

4 - CONCLUSIONES

- Evaluación adaptada a procesos software, más operativa, contemplando pequeños equipos.
- Menor complejidad y coste de implantación.
- Modelo internacional, compatible con otras normas internacionales.
- A finales de 2009, 16 Pymes serán evaluadas con el modelo.
- Existen relaciones fuertes entre 12207 y CMMI.

17

KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.

GRACIAS. PREGUNTAS

javier.garzas@kybeleconsulting.com

cmfernandez@aenor.es

mario.piattini@uclm.es

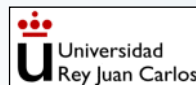
www.iso15504.es

www.kybeleconsulting.com

<http://kybeleconsulting.blogspot.com/>



AENOR



18

KYBELE CONSULTING S.L. www.kybeleconsulting.com - Copyright © 2009 All rights reserved. Contains proprietary information.