



Modelo de Mejora de Proceso de Software para PyMEs

ISO/IEC 29110

JIAP 2008

Gabriel Fernández

UNIT

Jorge Triñanes

Fac. Ingeniería, UdelaR

Agenda

- NORMA TÉCNICA
- NIVELES DE LA NORMALIZACIÓN
- CTN de Calidad de Software
- Organización Internacional de Normalización (ISO)
- Grupo Técnico JTC1/SC7/WG 24
- ¿De qué hablamos?
- Estructura de ISO/IEC 29110

ACTIVIDADES DE UNIT

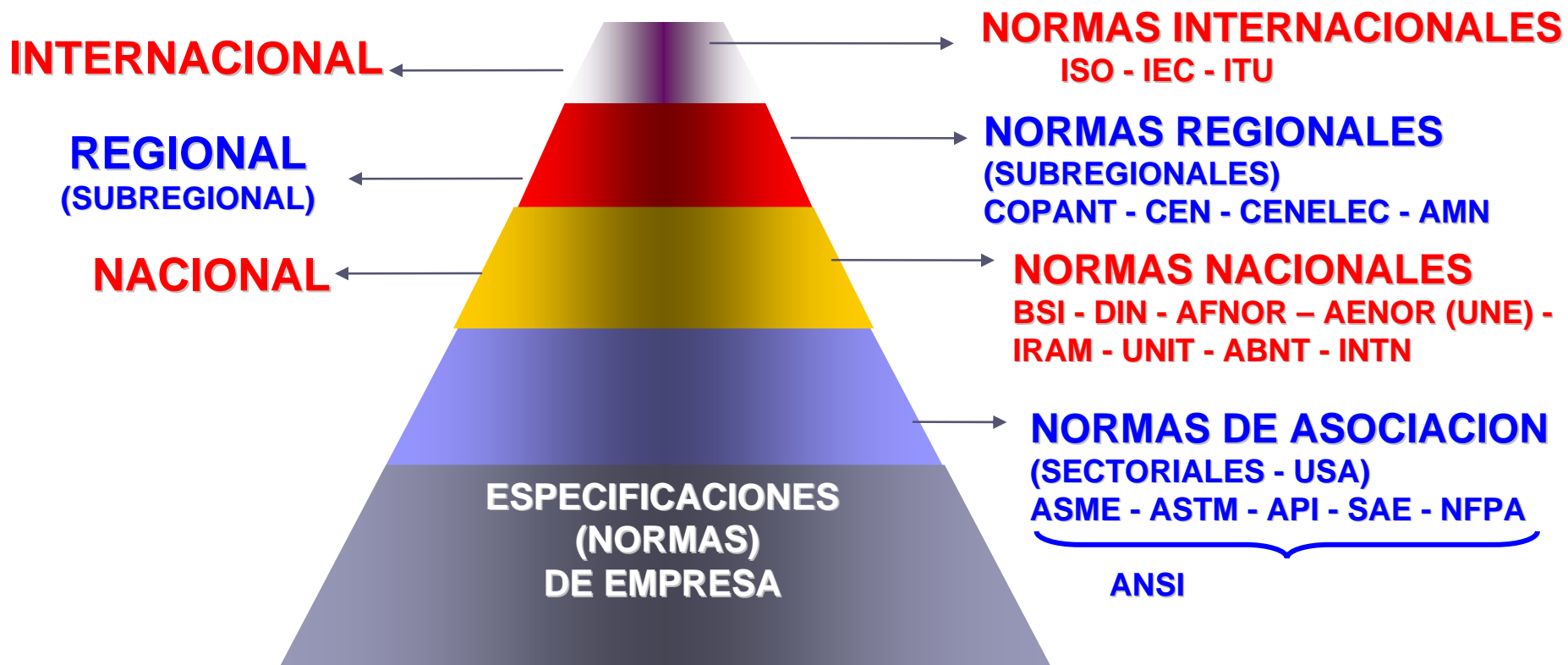


NORMA TÉCNICA

Aspectos relevantes

- ESTABLECIDA CON LA PARTICIPACION DE TODOS LOS SECTORES INVOLUCRADOS
- APLICABLE A PROBLEMAS REPETITIVOS
- CUYO OBJETIVO ES EL BENEFICIO DE LA COMUNIDAD
- APROBADA POR CONSENSO
- A DISPOSICION DE LOS INTERESADOS
- ELABORADA POR UN ORGANISMO DE NORMALIZACION RECONOCIDO

NIVELES DE LA NORMALIZACIÓN



PRESENTACION DEL CTN- Calidad de Software



MIEMBROS DEL COMITE

▼USUARIOS

- ANCAP
- CES
- IMM
- INCUBADORA DE EMPRESAS (LATU)_p
- MEC
- UTE

▼PRODUCTORES

- CUTI
- DATASEC
- Garino SI
- IBM Uruguay
- SOLUZIONA URUGUAY S.A.

▼TECNICOS

- AIU
- ASIAP
- FING / UdelaR
- ORT

PRESENTACION DEL CTN- Calidad de Software



Logros:

- *UNIT-ISO/IEC 90003:2004 Guía de Aplicación de la ISO 9001:2000 al software*
- *UNIT-NM-ISO/IEC 9126-1: Ingeniería de software - Calidad del producto - Parte 1: Modelo de calidad*
- *UNIT-NM-ISO/IEC 14598-1 Evaluación del producto de software – Descripción general*
- *UNIT-NM-ISO/IEC 14598-2 Evaluación del producto de software – Planificación y Gestión*
- *UNIT-NM-ISO/IEC 14598-3 Evaluación del producto de software - Proceso para desarrolladores*

Proyectos en estudio:

- *PU UNIT-ISO/IEC 12207 Procesos del ciclo de vida del software*
- *PU UNIT-NM-ISO/IEC 9126-1: Ingeniería de software - Calidad del producto - Parte 2: Métricas externas*

PRESENTACION DEL CTN- Calidad de Software



↘ Intercambio regional

- Acuerdo Bilateral con IRAM (Argentina) en el marco del proyecto ATNME/RG 852.
 - Plan de trabajo coordinado
 - Intercambio de documentos
- AMN (Asociación Mercosur de Normalización) – UNIT secretaría del comité de calidad de software MERCOSUR, base las normas aprobadas por el comité nacional

↘ Participación internacional

- Membresía O al JTC1-SC7 Ingeniería de Software y todos sus WG
- Seguimiento de proyectos de interés, ej. revisión ISO/IEC 12207
- Interés particular en el trabajo del WG 24 - Software Life Cycles for Very Small Enterprises.
- Seguimiento de las resoluciones de las Plenarias

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO)



Federación Mundial.
Sus miembros son ONN de 157 países

- 104 Miembros Plenos**
- 43 Correspondientes**
- 10 Suscriptores**

112 países en desarrollo

17 041 normas vigentes

Un único ONN miembro por país

Actúa en todos los campos, excepto en las áreas electro-electrónica (IEC) y telecomunicaciones (ITU)

Comité conjunto ISO/IEC (JTC 1)



- Tecnología de la Información
 - 2221 Normas publicadas
 - 553 en estudio
 - ONN Miembros P: 40 (entre ellos Uruguay-UNIT)
 - ONN Miembros O: 44
- Secretariat: USA (ANSI)

JTC 1/SC 7

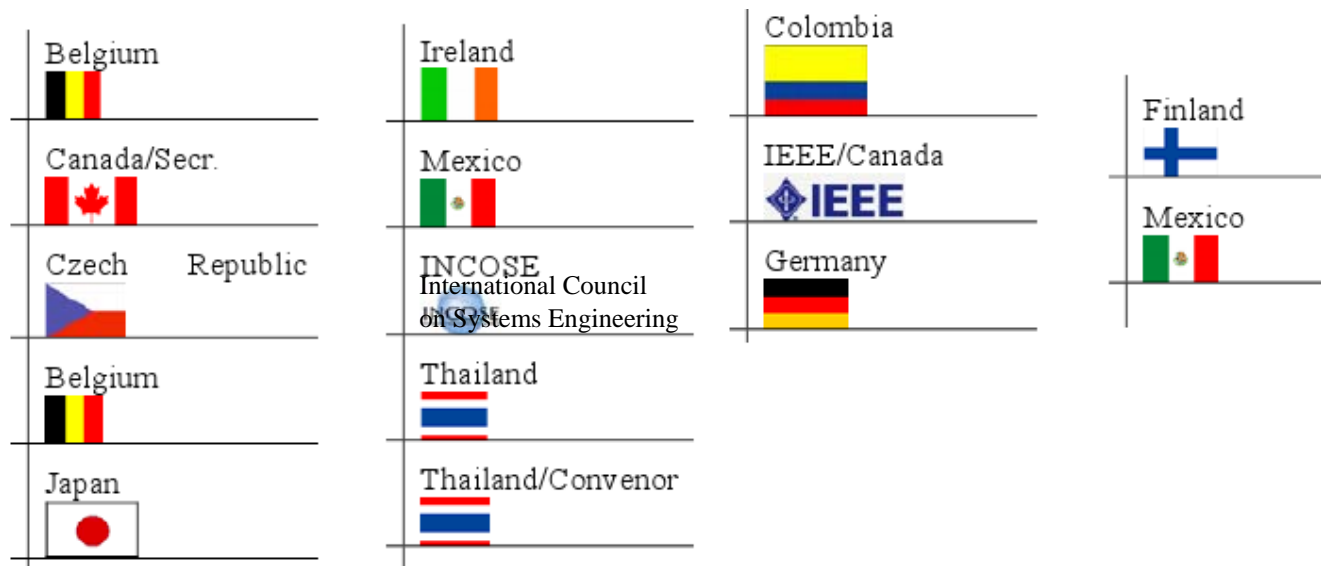
- Software and systems engineering
 - 104 Normas publicadas
 - ONN Miembros P: 36
 - ONN Miembros O: 19 (entre ellos Uruguay-UNIT)
 - Secretariat: SCC (Canada)

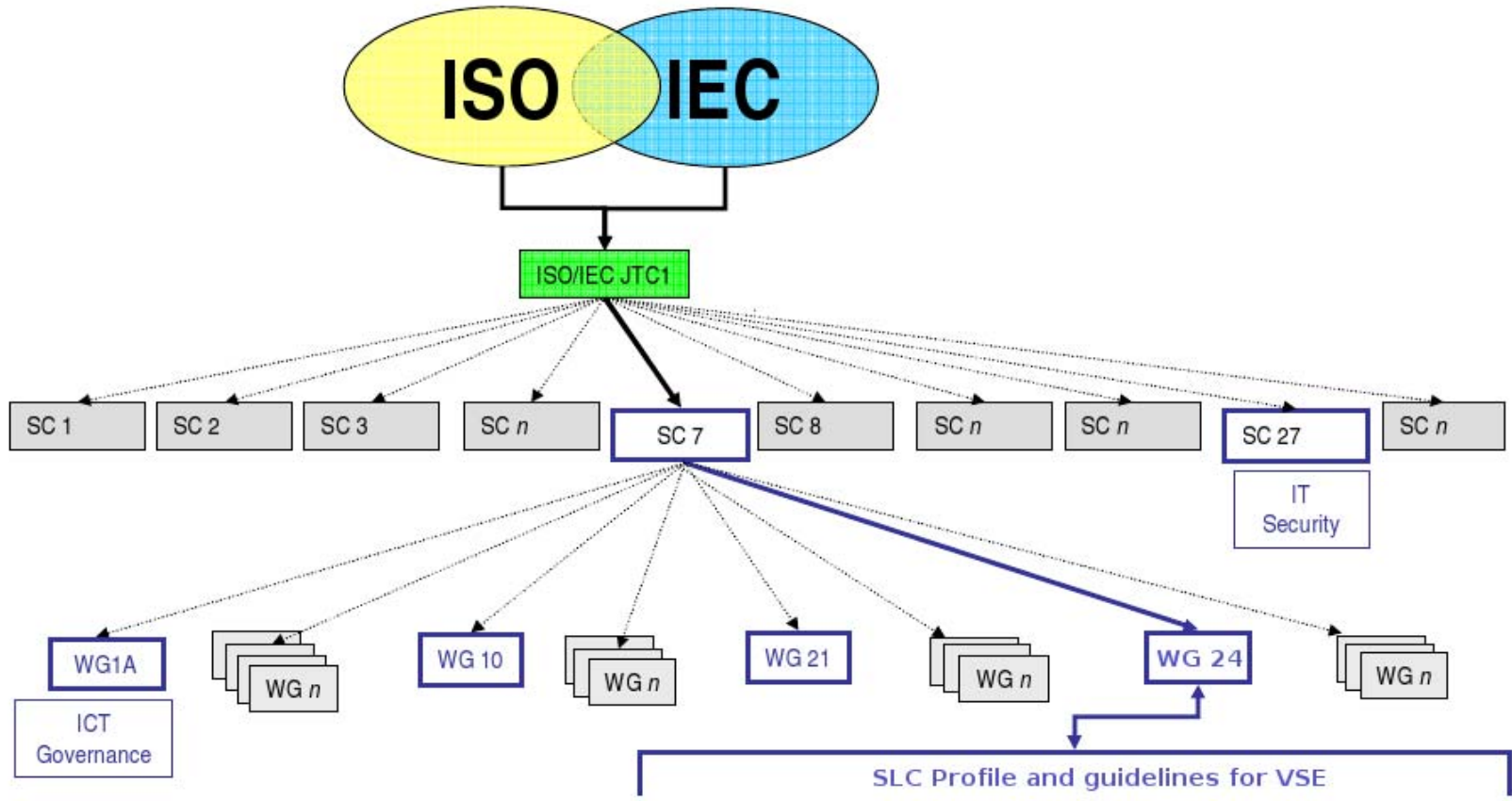
JTC 1/SC 7/WG 24

- ISO convoca en junio 2005 un grupo de trabajo WG 24 para definir procesos del ciclo de vida del software para Very Small Enterprises (VSE) [1-25 personas]; alineado con las Normas de Ingeniería de Software y de Sistemas de Gestión (ISO/IEC 12207 e ISO 9001)

JTC 1/SC 7/WG 24

- JTC 1/SC 7/WG 24 - Convener
 - Thailand (TISI)





JTC 1/SC 7/WG 24

- Mayo 2006 reunión WG24 en Tailandia
- Dirigido por Tailandia con la participación de USA, India, Irlanda, Bélgica, Finlandia, Luxemburgo, Canadá, Nueva Zelanda, Corea, y México.
 - En votación unánime decide tomar una norma mexicana (MoProsoft) como base para su trabajo.

JTC 1/SC 7/WG 24

- Octubre 2006 reunión ISO/IEC JTC1/SC7 WG24 en Luxemburgo
- Se selecciona como Perfil Básico de procesos
 - Administración de Proyectos Específicos
 - Desarrollo y Mantenimiento de Software

JTC 1/SC 7/WG 24

- Mayo y Octubre de 2007, Abril 2008 reuniones WG24 en Moscú, Montreal y Berlin respectivamente
- Se generan primeras versiones de cinco partes de ISO/IEC 29110 y se someten a la revisión y votación internacional.

¿De que hablamos?

- VSE / SME (Micro Empresa / PyME)
- Ciclo de vida
- International Standardized Profile (ISP)
- Base Standard (i.e. PU UNIT-ISO/IEC 12207; UNIT-ISO 9001)

Estructura de ISO/IEC 29110



- ISO/IEC TR 29110 ***Software Engineering — Lifecycle Profiles for Very Small Enterprises (VSE):***
 - ***Part 1: Overview (TR)***
 - ***Part 2: Framework and Taxonomy (ISP)***
 - ***Part 3: Assessment Guide (TR)***
 - ***Part 4: Profile Specifications***
 - ***Part 4.1: Profile 1 Specification (ISP)***
 - ***Part 4.n: Profile n Specification (ISP)***
 - ***Part 5: Management and Engineering Guides***
 - ***Part 5.1: Management and Engineering Guide for Profile 1 (TR)***
 - ***Part 5.n: Management and Engineering Guide for Profile n (TR)***
- ***Publicación prevista ENERO 2010***

Referencias

- <http://www.iso.org>
- <http://www.iec.ch>
- <http://www.jtc1.org>
- <http://www.jtc1-sc7.org>

- <http://www.fing.edu.uy>
- <http://www.unit.org.uy>

Agenda (2)

- Contexto del desarrollo de ISO/IEC 29110
 - Reconocimiento de importancia de PyMEs
 - Otras iniciativas dedicadas a PyMEs
- Proyecto de 29110 (WG24)
 - Características de VSE
 - Requerimientos
 - Perfiles
 - Guía
- ¿Cómo sigue...?

Reconocimiento de importancia de PyMEs

- Peso en el desarrollo de software en todo el mundo
- Aportan productos de valor
- Otras empresas y organizaciones dependen de sus productos y servicios
- Tienen dificultades para adoptar modelos existentes

Otras iniciativas para PyMEs

- MoProSoft
- Competisoft
- IPRC – IPSS (IP in Small Settings) - SEI
- IT Mark - ESI

MoProSoft - Norma mexicana (NMX-059/01-NYSE-2005)

- Modelo de Referencia incluye:
 - Alta Dirección
 - Gestión de Negocio
 - Gerencia
 - Gestión de Proyectos, Gestión de Procesos
 - Gestión de Recursos
 - RRHH y ..., Bienes servicios..., Conocimiento
 - Operación
 - Administración de Proyecto Específico
 - Desarrollo y Mantenimiento

COMPETISOFT

- Proyecto 2006-2008
 - Modelo de mejora para Ibero-América
 - participan 26 instituciones de 13 países
 - Basado en MoProSoft

COMPETISOFT

- Modelo de Referencia incluye:
 - Alta Dirección
 - Gestión de Negocio
 - Gerencia
 - Gestión de Proyectos, Gestión de Procesos
 - Gestión de Recursos
 - RRHH y ..., Bienes servicios..., Conocimiento
 - Operación
 - Administración de Proyecto,
 - Desarrollo
 - Mantenimiento (Agil_MANTEMA)
- Proceso de Mejora: PM Competisoft

Características de VSE



(WG24- PDTR 29110)

- “organizaciones, departamentos o proyectos con menos de 25 personas”
- Modelos de negocio y objetivos específicos
 - Nicho de mercado
 - Recursos financieros limitados
 - Muy buena respuesta y flexibilidad
 - Gestión informal
 - Escasez de personal que resulta en restricciones de recursos
 - Falta de entrenamiento regular de empleados

Requerimientos de VSE

(WG24- PDTR 29110)



- Perfiles livianos y bien enfocados
- Perfiles particulares para ciertos contextos de negocio
- Diferencias significativas (recursos disponibles e infraestructura) entre VSE que emplea 10 personas y departamento de TI de una empresa grande
- Limitaciones de tiempo y recursos
- Reconocimiento a través de evaluación o auditoría por cuerpo acreditado

(WG24- PDTR 29110)

- ¿Por qué usarlos en estándares de Ing. de SW (IS)?
- Estándares de IS:
 - producidos por diferentes grupos y organizaciones, no bien integrados
 - destinados fundamentalmente a grandes organizaciones
 - Generalmente grandes y especifican mucha cosa que no necesariamente es aplicable a una PyME
 - No necesariamente cubren todas las necesidades
- Perfiles permiten:
 - definir niveles de capacidad progresivos
 - Incorporar elementos no cubiertos por estándares

Perfil Básico

(WG24- PDTR 29110)



- Aplicable a empresas de ciertas características
 - Finanzas y recursos
 - Interfaz con el cliente
 - Procesos internos del negocio
 - Aprendizaje y crecimiento

Perfil Básico



(WG24- PDTR 29110)

- Criterios financieros y de recursos
 - Tienen hasta 25 empleados
 - Flujo de caja de cada proyecto es crítico
 - Proyectos de bajo presupuesto (duran pocos meses, involucran poco personal y desarrollan productos pequeños)
 - Dependen de los ingresos de los proyectos
 - Recursos limitados para llevar a cabo correcciones post-liberación
 - Bajo presupuesto para responder a riesgos
 - Recursos internos limitados para entrenamiento, aseguramiento de la calidad, establecer procesos de reuso, mejorar procesos

Guía del Perfil Básico

(WG24- PDTR 29110)

- Corresponde esencialmente al nivel de Operación de MoProSoft con nombres algo cambiados:
 - Project Management (Administración de Proyecto Específico)
 - Software Implementation (Desarrollo y Mantenimiento)
- Cada proceso consta de:
 - Objetivos
 - Actividades
 - Roles
 - Entradas
 - Salidas
 - Productos Internos

Guía del perfil básico

Role	Task	Input	Output
PM TL	PM.1.7 Assign estimated starting and end dates to each one of the tasks in order to create the <i>Schedule of the Project Tasks</i> taking into account the assigned resources, sequence and dependency of the tasks.	<i>Tasks</i> <i>Estimated Duration</i> <i>Composition of Work Team</i>	<i>Schedule of the Project Tasks</i>
PM	PM.1.8 Calculate and document the project <i>Estimated Effort and Cost</i> .	<i>Schedule of the Project Tasks</i> <i>Resources</i>	<i>Estimated Effort and Cost</i>
PM TL	PM.1.9 Identify and document the risks which may affect the project.	<i>All elements previously defined</i>	<i>Identification of Project Risks</i>
PM TL	PM.1.10 Document the <i>Version Control Strategy</i> in the <i>Project Plan</i> .		<i>Version Control Strategy</i>

¿Cómo sigue...?

- Definir nuevos perfiles
 - Perfil Competisoft
 - Administración de Proyecto
 - Desarrollo
 - Mantenimiento
 - Otros perfiles que pasen de la visión "Proyecto" a "Organización"
- Pruebas de campo

Más referencias

- <http://www.comunidadmoprosoft.org.mx/>
- <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/Competisoft/>
- <http://www.sei.cmu.edu/iprc/ipss.html>
- <http://www.esi.es/index.php?op=15.1.2>
- <http://profs.logti.etsmtl.ca/claporte/English/VSE/VSE.html>