

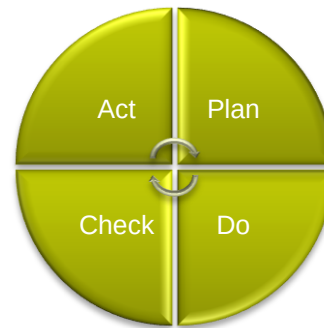


Implementación de Modelos de Madurez (CMM, CMMI) en empresas locales

Argentina Software Center

Diego Rubio – ADR024

23-May-2008





¿Porqué no hacer una sesión compartida?

Industria y Universidad

A close-up photograph of a human hand holding a glowing incandescent lightbulb. The lightbulb is illuminated from within, casting a warm, yellowish glow that fills the hand and the surrounding space. The hand is positioned with the fingers gently cupping the bulb. The background is dark, making the lightbulb the central focus. Overlaid on the upper part of the lightbulb is a text box containing the Spanish phrase '¿Idea brillante?'.

¿Idea brillante?



En realidad no...
EU LEGISLATION NO'''



Veamos quien les habla...



Y de paso deciden si se quedan



***O huyen...pero cuidado hacia
dónde...***





Diego
Diego

Diego
Diego



Nací en Córdoba
Nací en Córdoba

Diego

Diego



Diego
Diego



Ingeniero en Sistemas de Información

Magister en Ingeniería de Software

Diego



Certified Software Quality Engineer - ASQ

Certified Six Sigma Black Belt – ASQ CSSBB & Motorola DSS BB

Senior Member – ASQ

Motorola Six Sigma Green Belt

Motorola Corporate GB instructor

Auditor interno ISO 9001:2000

Diego



y...

Diego
Diego



Gerente de Calidad y Procesos de Motorola

Profesor Adjunto – UTN-FRC

Co-Director: Proyecto de Investigación - CMMI



Motorola Document Classification, File Name, Rev Number

Add additional legal text here if required by your local Legal Counsel. MOTOROLA and the Stylized M Logo are registered in the US Patent & Trademark Office. All other product or service names are the property of their respective owners. © Motorola, Inc. 2007



En conclusión...
EN CONCLUSIÓN...



¿Porqué estamos acá?



Como consecuencia de un trabajo conjunto entre la Universidad y la Industria



En particular entre la UTN y Motorola Argentina



Que a través del Grupo de investigación en calidad de software



Y la Organización del CNEISI



Que nos invitó el día



3

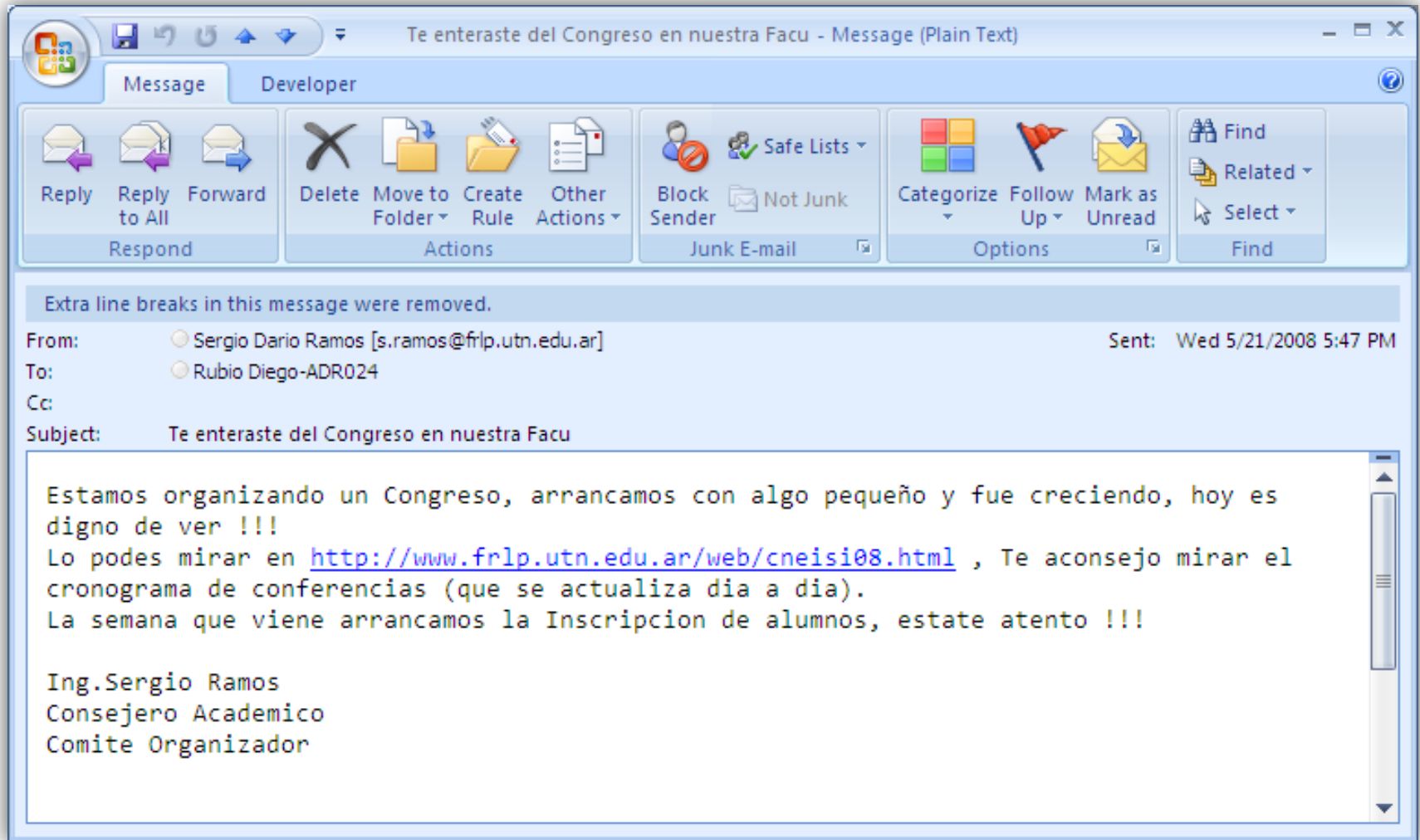




Ah...me olvidaba...



Y, ovviamente,
Y, ovviamente,





y porque nos interesó el tema

***“Implementación de Modelos de Madurez
(CMM, CMMI) en empresas locales”***



y vinimos.



- **Breve introducción a CMMI**
 - ¿Qué es?
 - Evolución
 - Representaciones
 - Estructura
- **Marco de mejora de procesos de software**
- **Algunos resultados**
 - Universidad
 - Industria Local



Introducción a CMMI

¿Qué es CMMI?



- ▶ Es un modelo de madurez de mejora de procesos para el desarrollo de Productos y Servicios, esta constituido por un conjunto estructurado de buenas prácticas que han demostrado ser efectivas en la industria.



Ing. Sistemas



Ing. Software

Evolución: CMMI v1.1

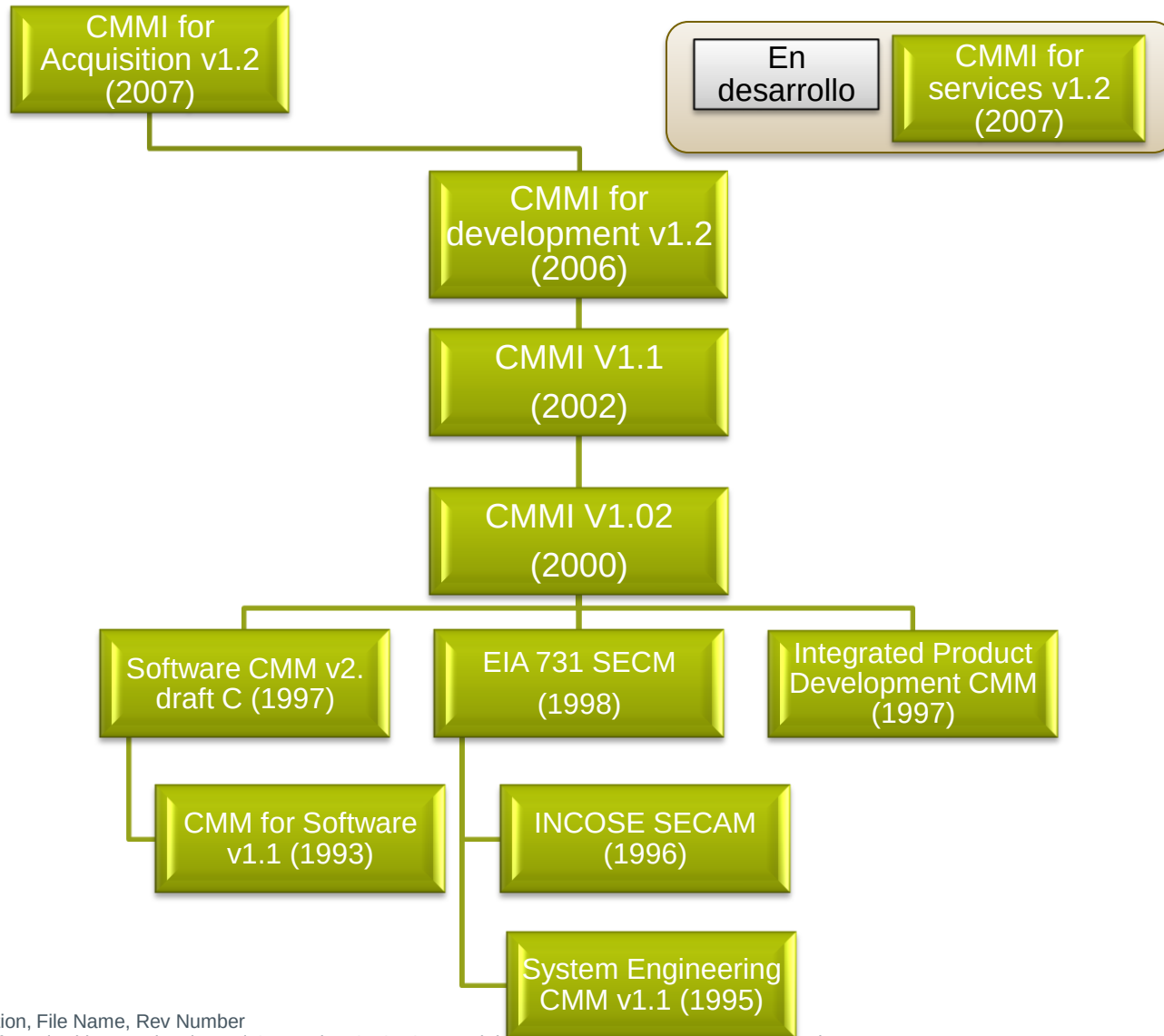


- The Capability Maturity Model for Software (SW-CMM) v2.0 Draft C [SEI 1997b].
- The Systems Engineering Capability Model (SECM)[EIA 1998]
- The Integrated Product Development Capability Maturity Model (IPD-CMM) v0.98 [SEI 1997a].

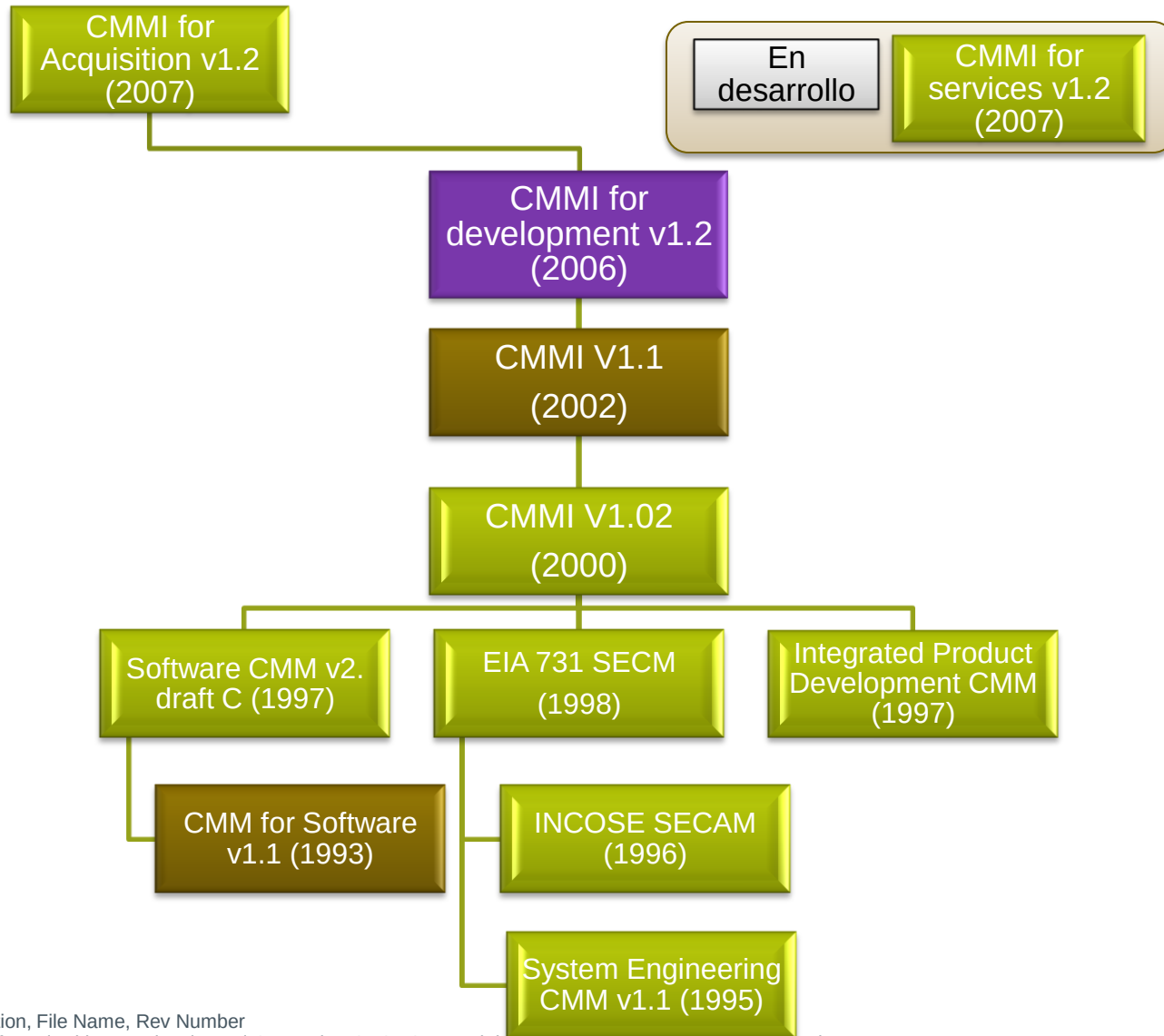


- › El proyecto CMMI se formó con el propósito de eliminar el problema de los múltiples modelos de madurez.
- › CMMI integra múltiples disciplinas en un mismo framework de mejora de procesos permitiendo introducir nuevas disciplinas a medida que se necesiten.

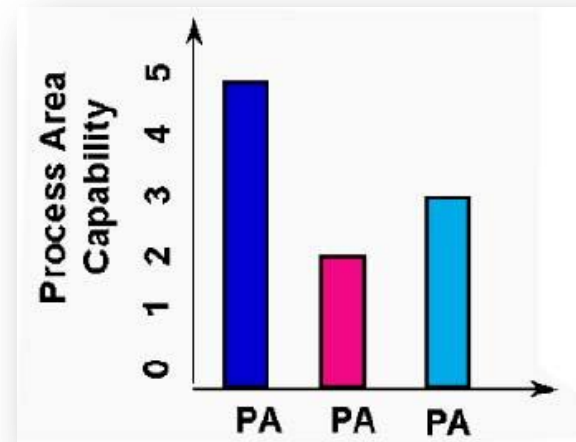
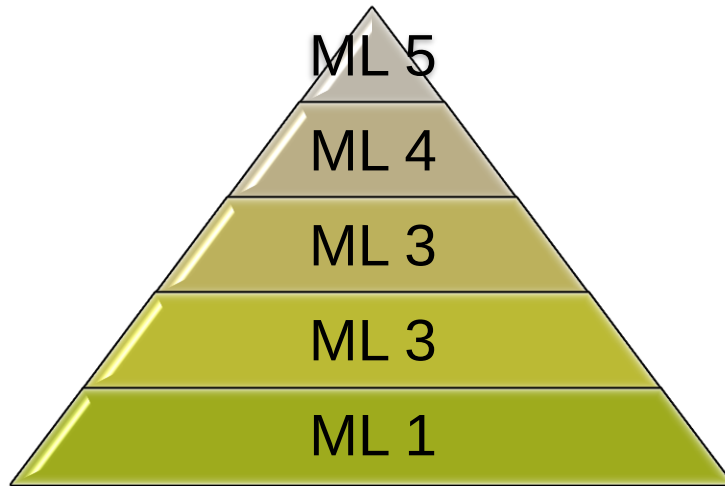
Evolución: CMMI v1.2



Evolución: CMMI v1.2



Un Modelo, dos Representaciones



► Por Etapas

- Como SW-CMM
- Niveles definidos por un conjunto de áreas de procesos.
- 5 Niveles (1-5)
- Los niveles indican “madurez organizacional”.

► Continuo

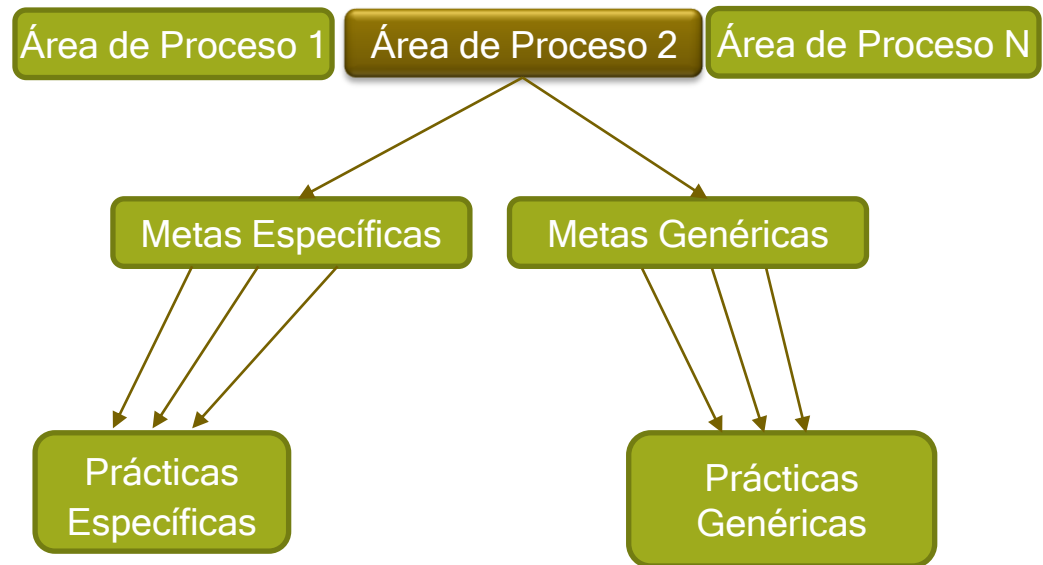
- Como SE-CMM
- Niveles definidos para cada área de proceso
- 6 Niveles (0-5)
- Los niveles indican la capacidad de un área de proceso.

Área de Proceso

Estructura



- Un área de Proceso es un conjunto de Prácticas relacionadas a un área, que cuando son implementadas colectivamente satisfacen un set de objetivos considerados importantes para lograr una mejora en esa área.
 - Todas las PA's de CMMI son comunes a las dos representaciones (continua y por etapas).
- Ej: Análisis de causas y resolución.



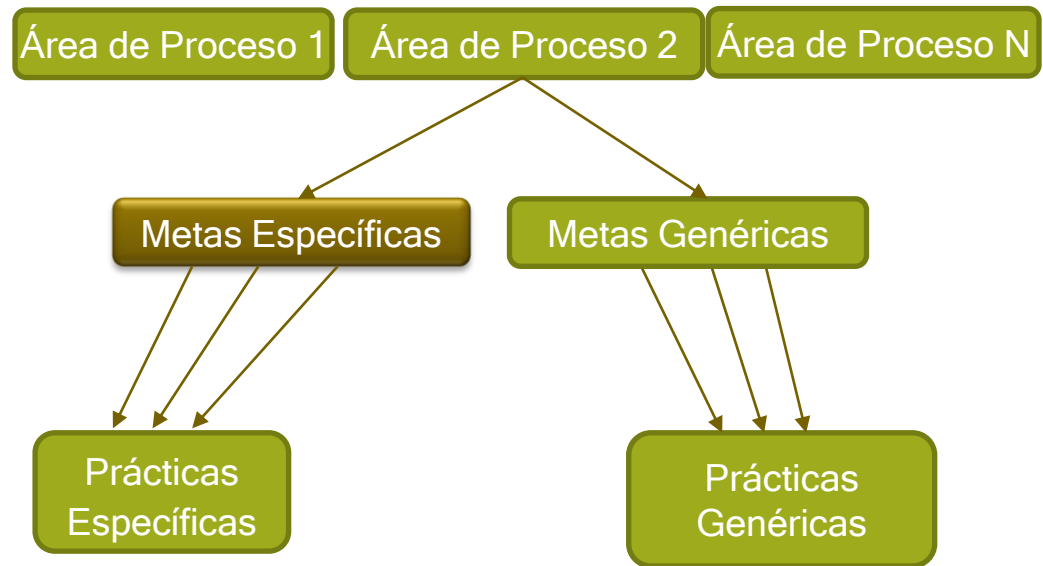
Estructura



Metas Específicas

- Son aplicables a una única Área de Proceso (PA) y apuntan a las características únicas que describen aquello que debería ser implementado para satisfacer el propósito de la misma.

Ej: SG 1 – Determinar las causas de los defectos.



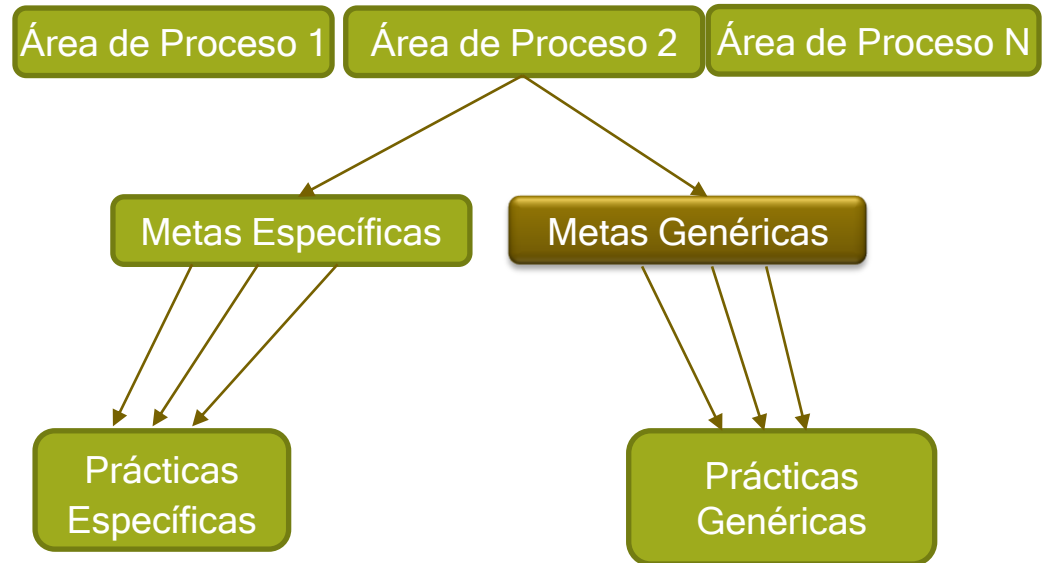
Estructura



Metas Genéricas

- Son aplicables a todas las PA's. El logro de estas metas para cada PA significa que la implementación e institucionalización de la misma es efectiva, repetible y duradera.

Ej: GG 1 – Logar Metas Específicas.



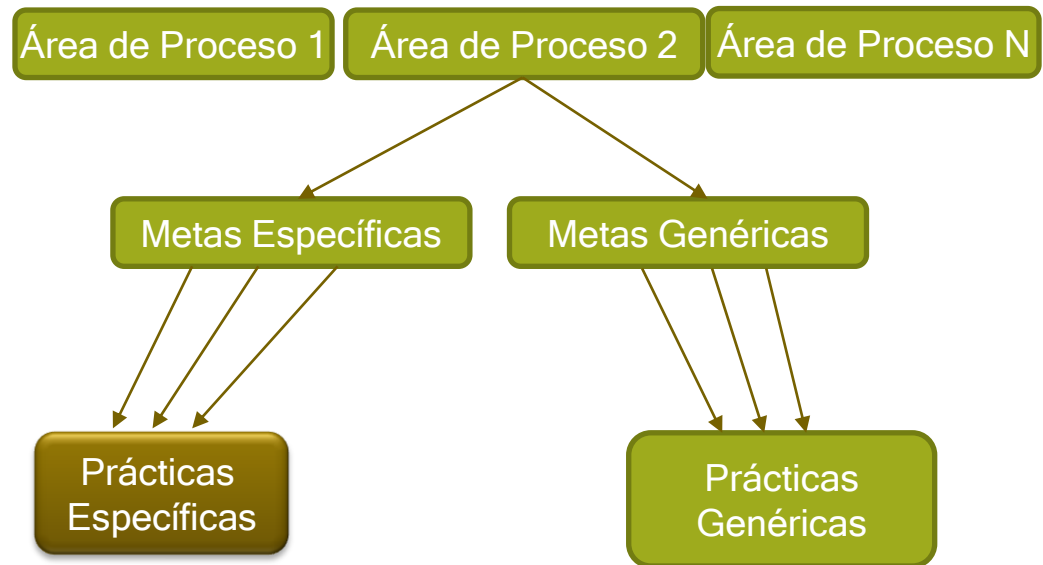
Estructura



Prácticas Específicas

- Es una actividad considerada importante para el logro de la meta específica asociada.
- Consta de subprácticas, productos típicos de trabajo y diversos elementos informativos (ejemplos: aclaraciones).

Ej: SP 1.1 – Seleccionar datos de defectos para análisis.



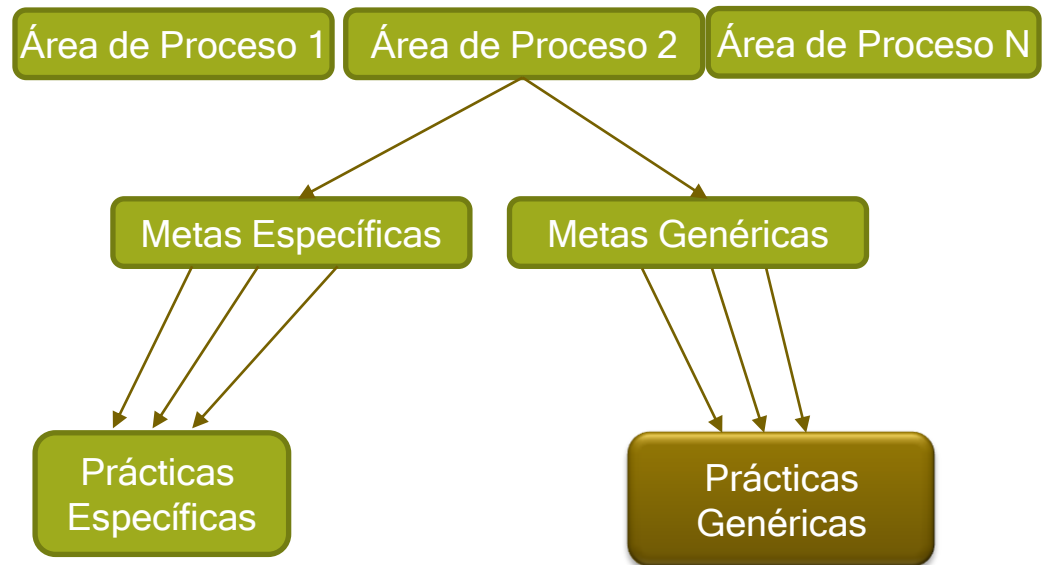
Estructura



Prácticas Genéricas

- Son prácticas aplicables a todas las PA's debido a que en un principio pueden mejorar la performance y el control de cualquier proceso.

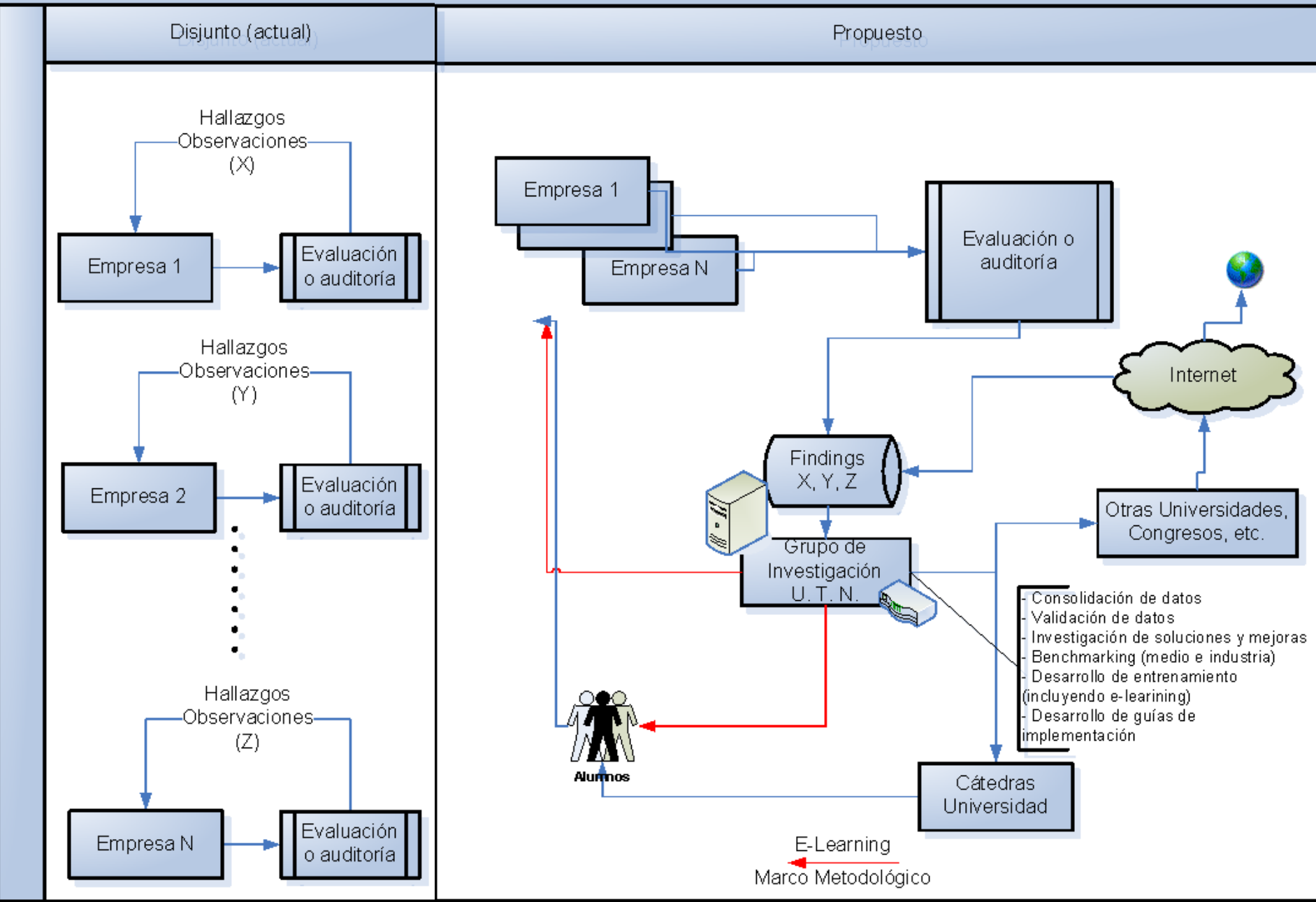
Ej: GP 1.1 – Realizar Prácticas Específicas.



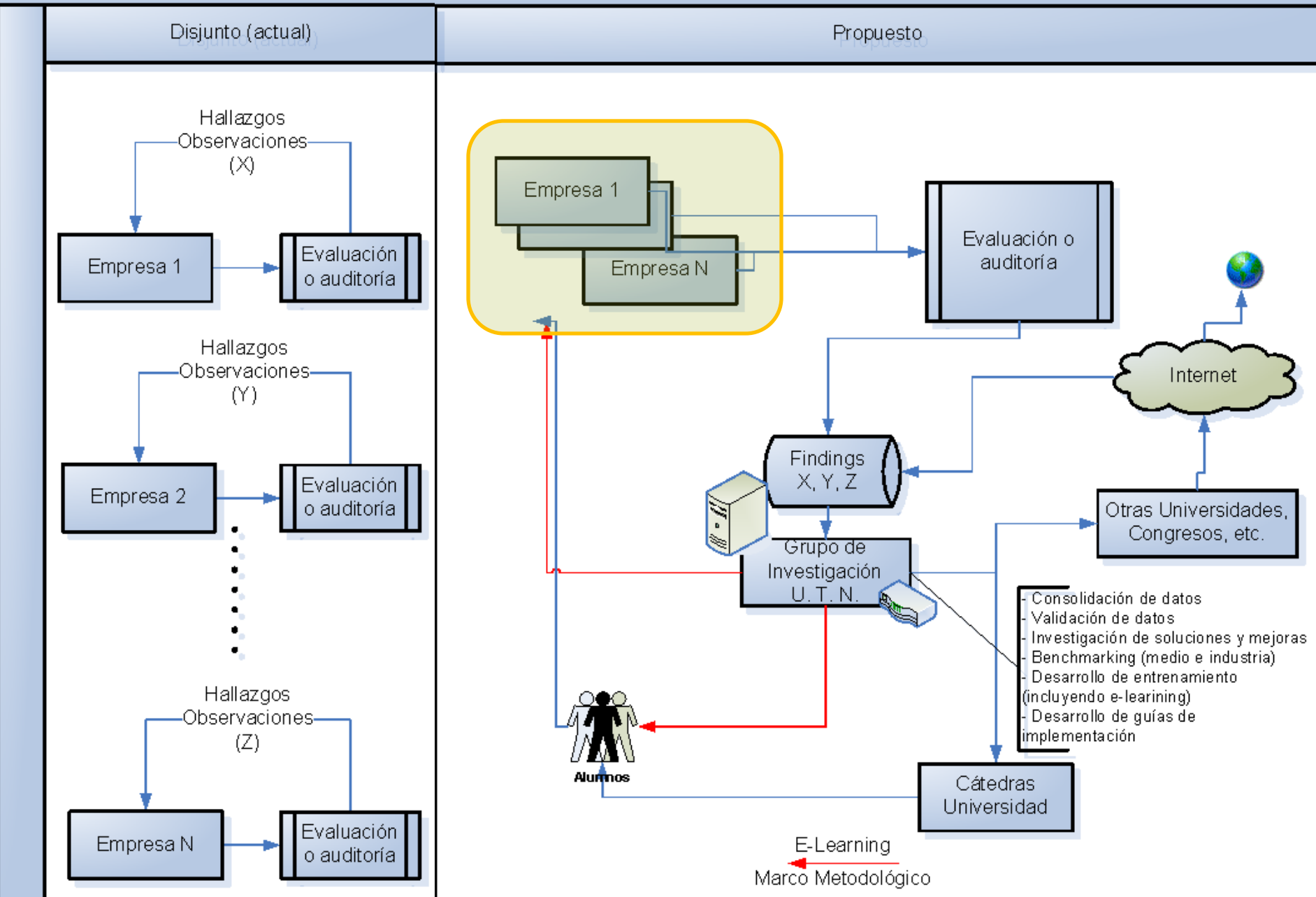


Marco de mejora de procesos de software

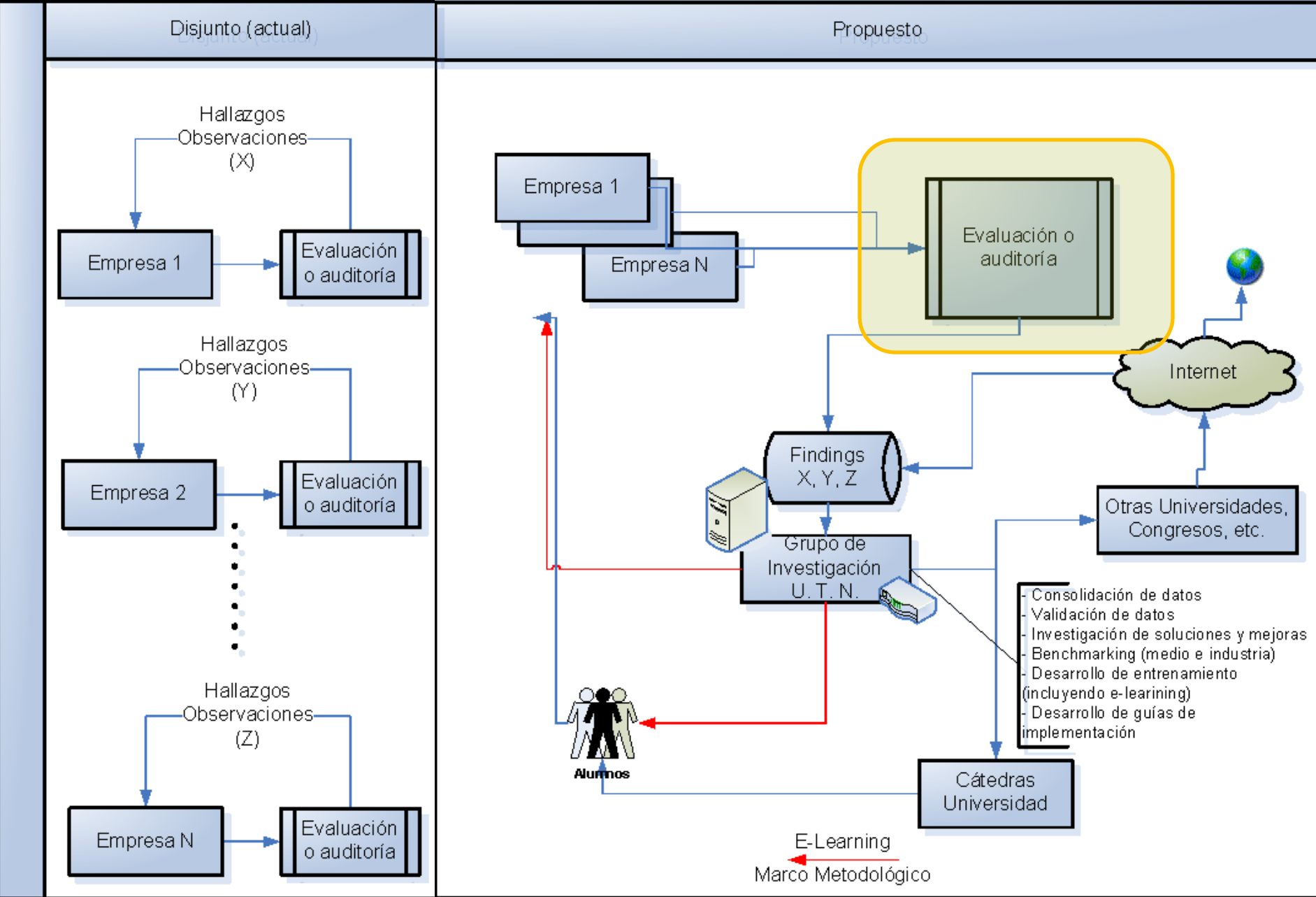
Modelo de Mejora



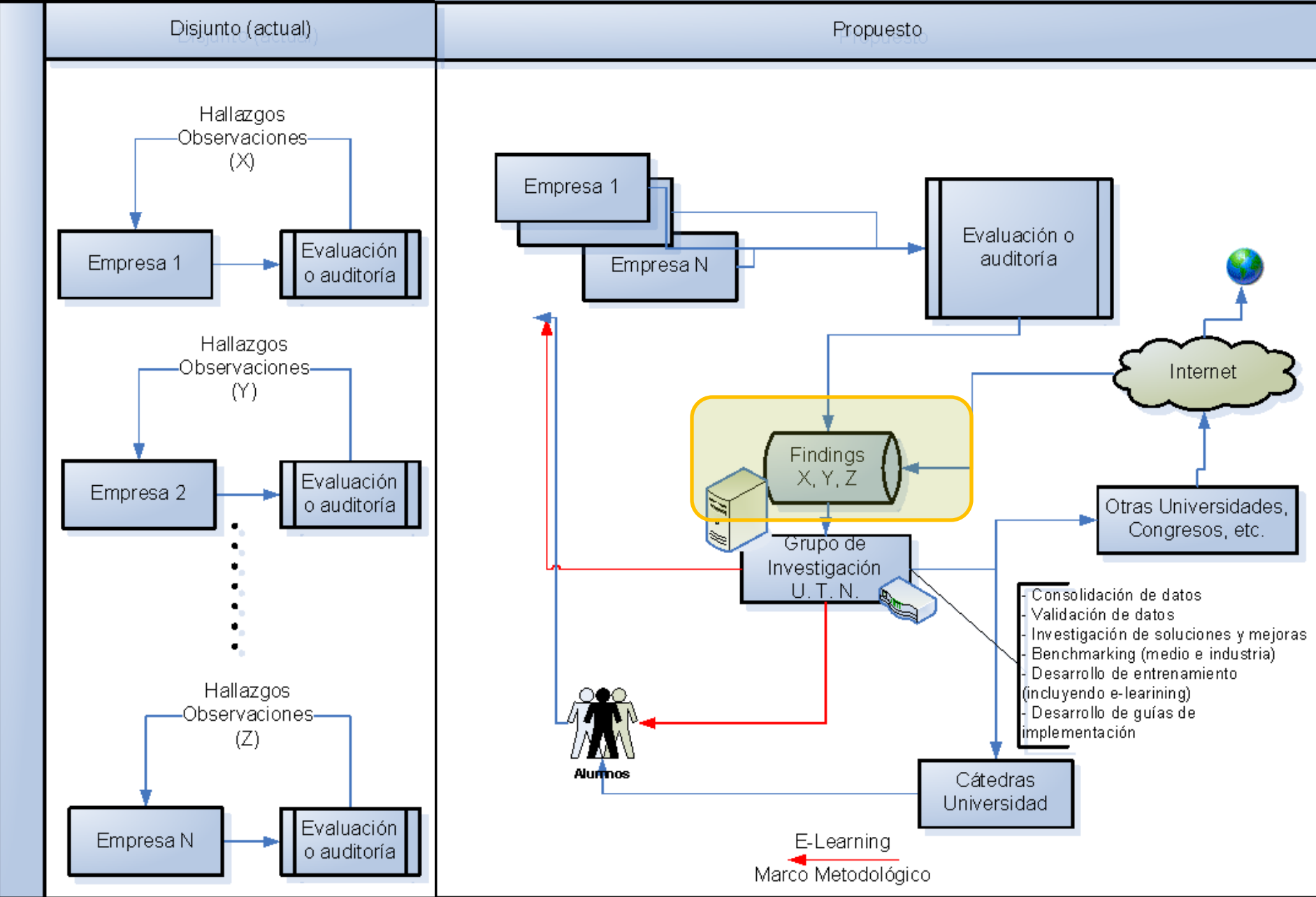
Modelo de Mejora



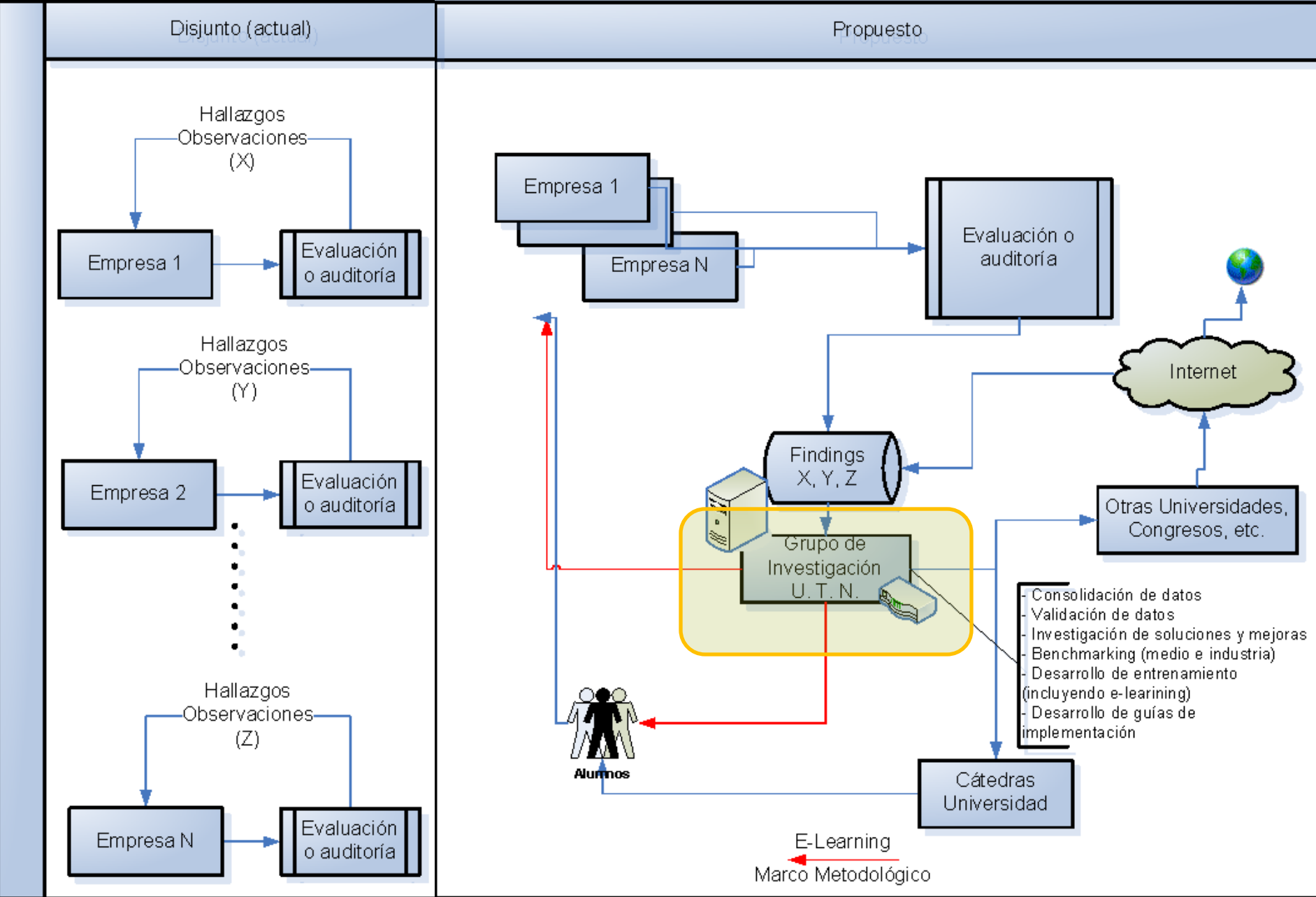
Modelo de Mejora



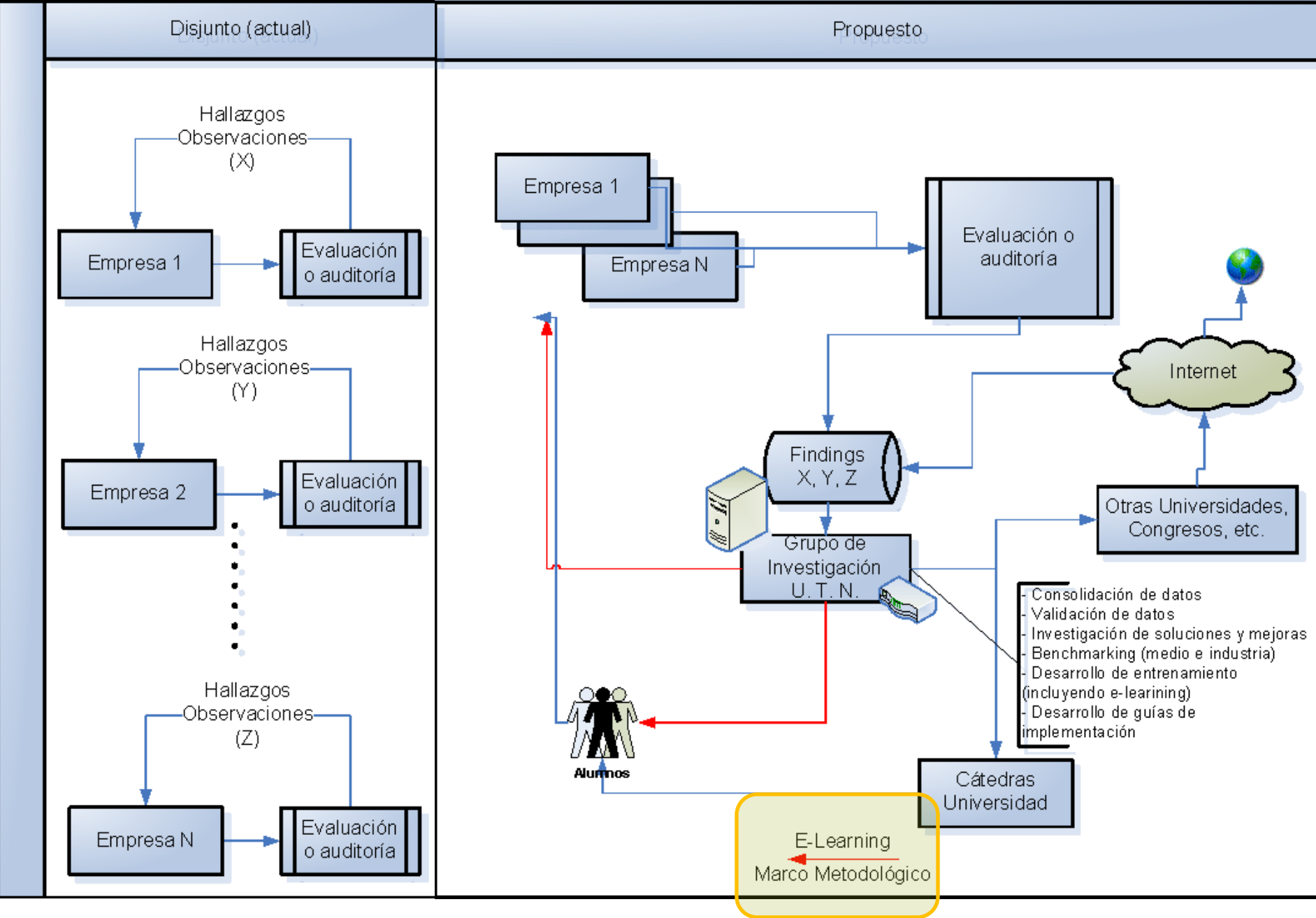
Modelo de Mejora



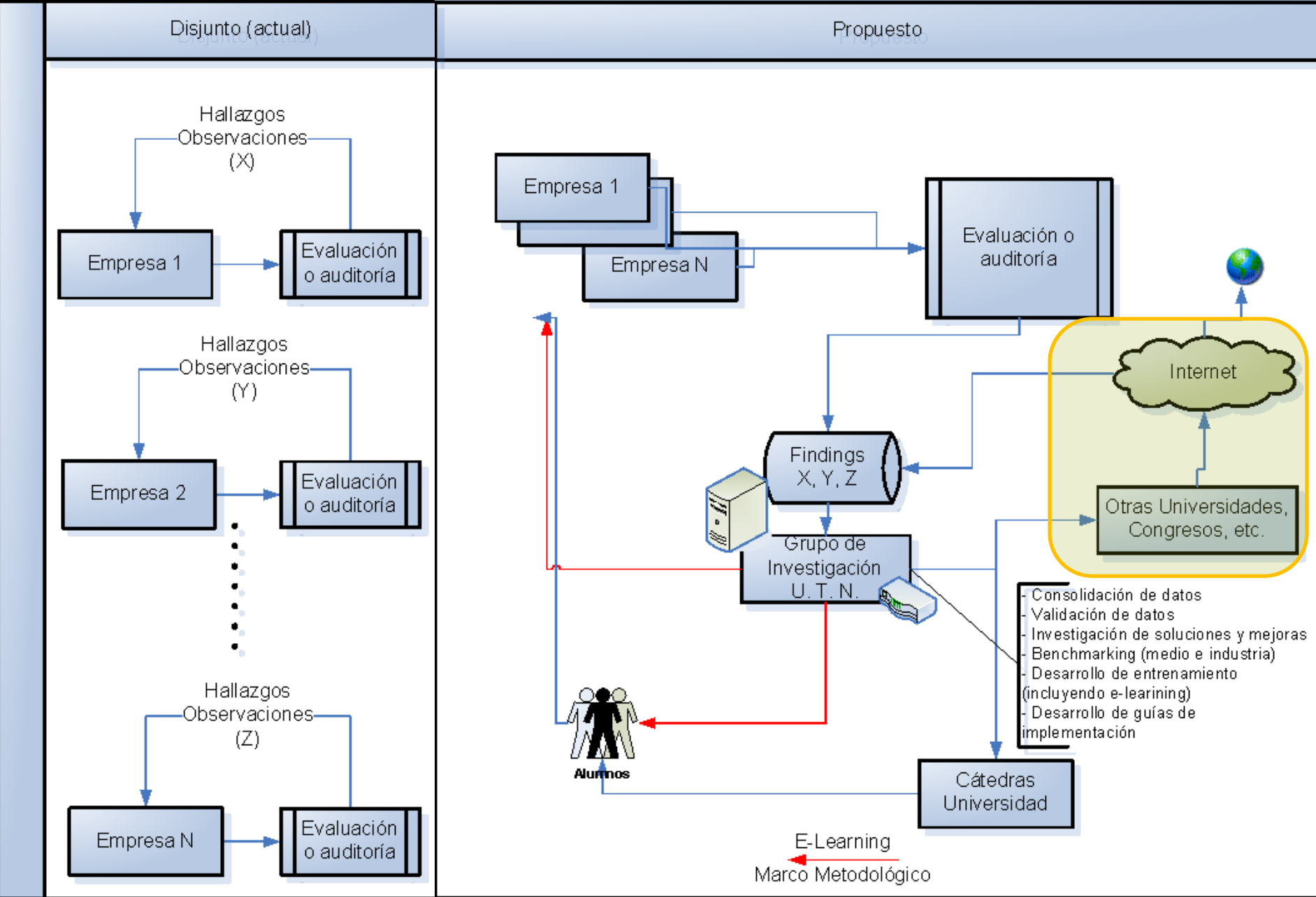
Modelo de Mejora



Modelo de Mejora



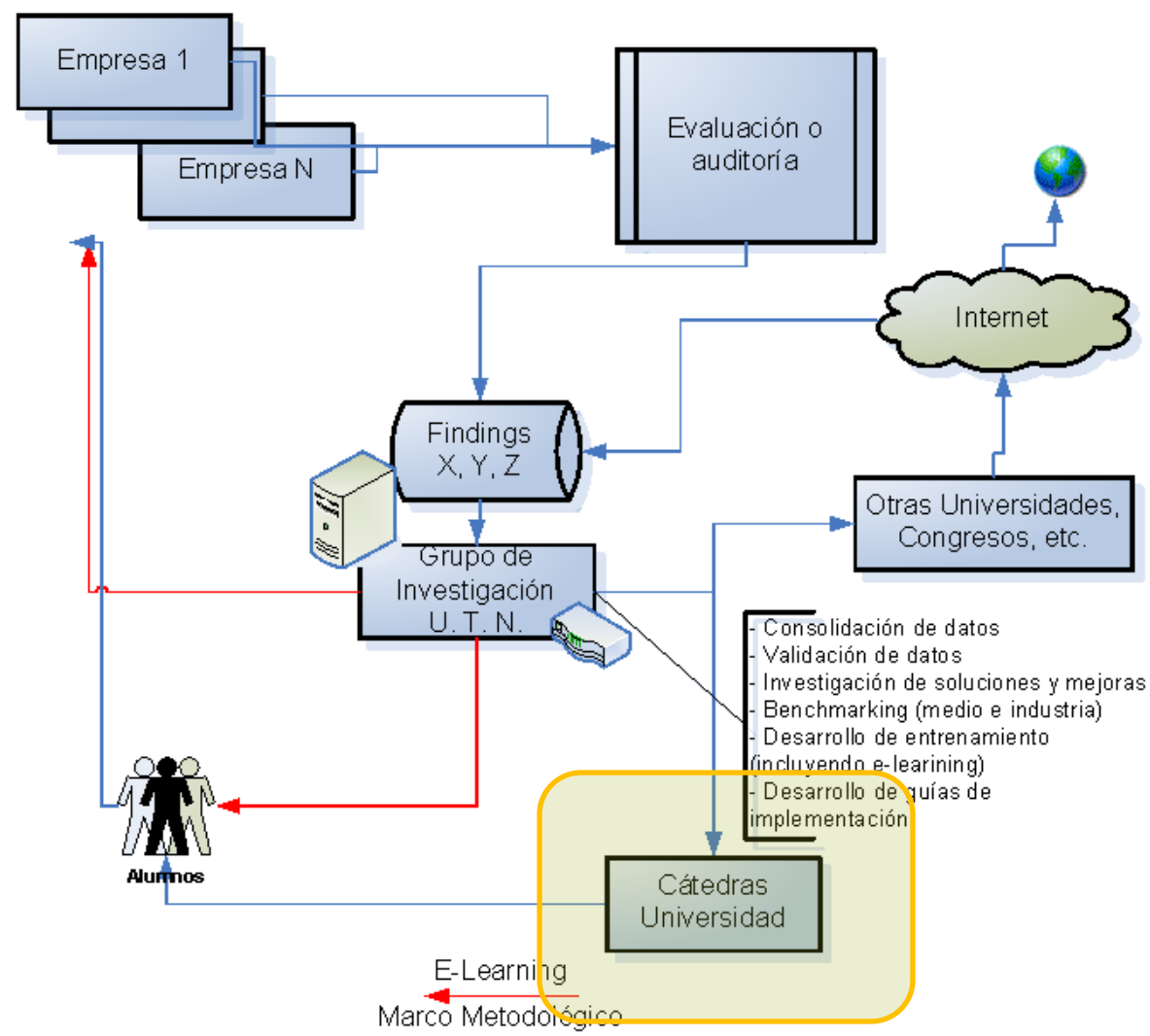
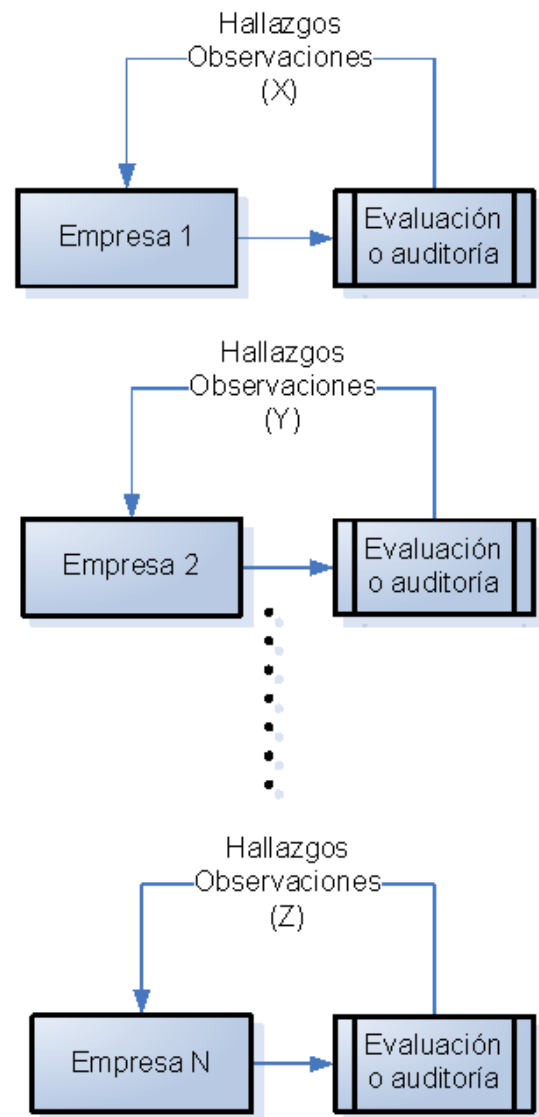
Modelo de Mejora



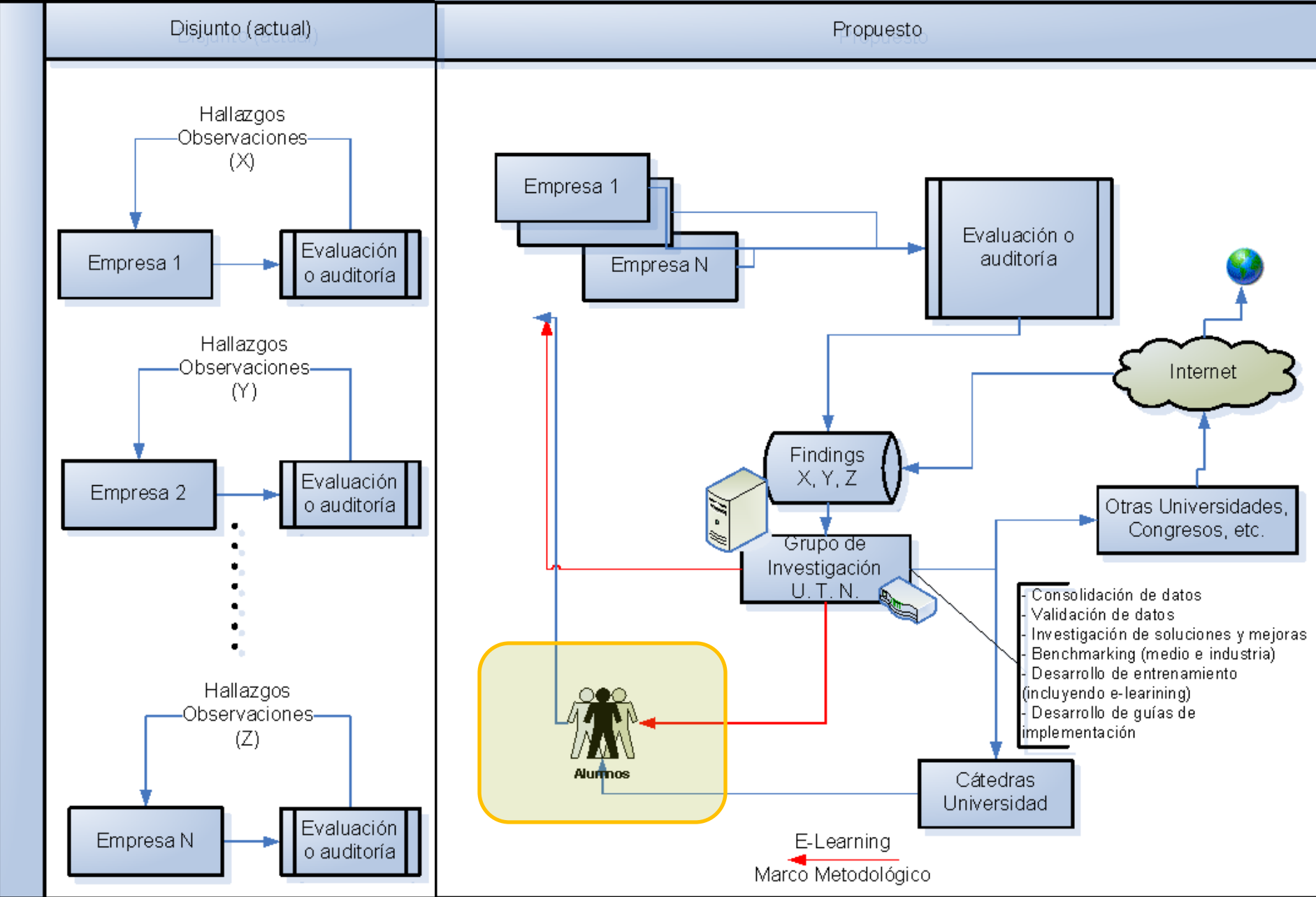
Modelo de Mejora

Disjunto (actual)

Propuesto



Modelo de Mejora





Algunos resultados

Lecciones Aprendidas



**‘In God we trust all others
must show data’**

Dr. W. Edwards Deming



In God we trust all others must show data

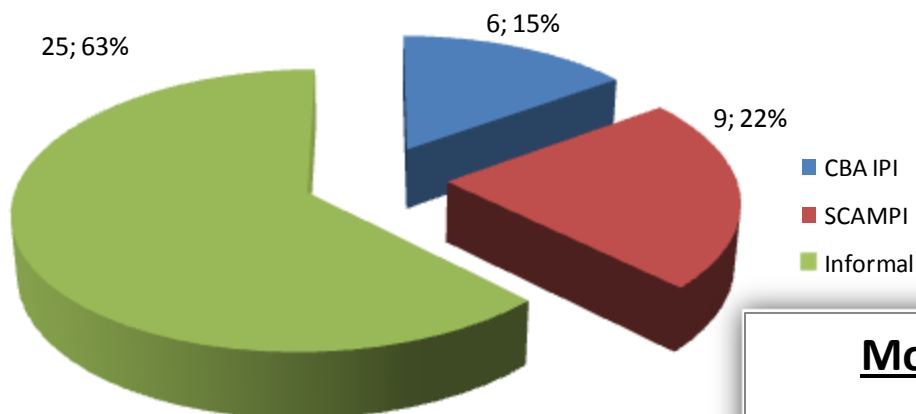


Evaluaciones

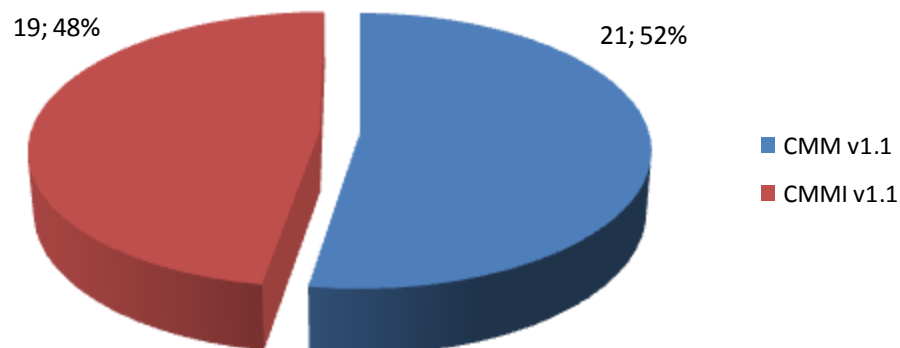


40 evaluaciones

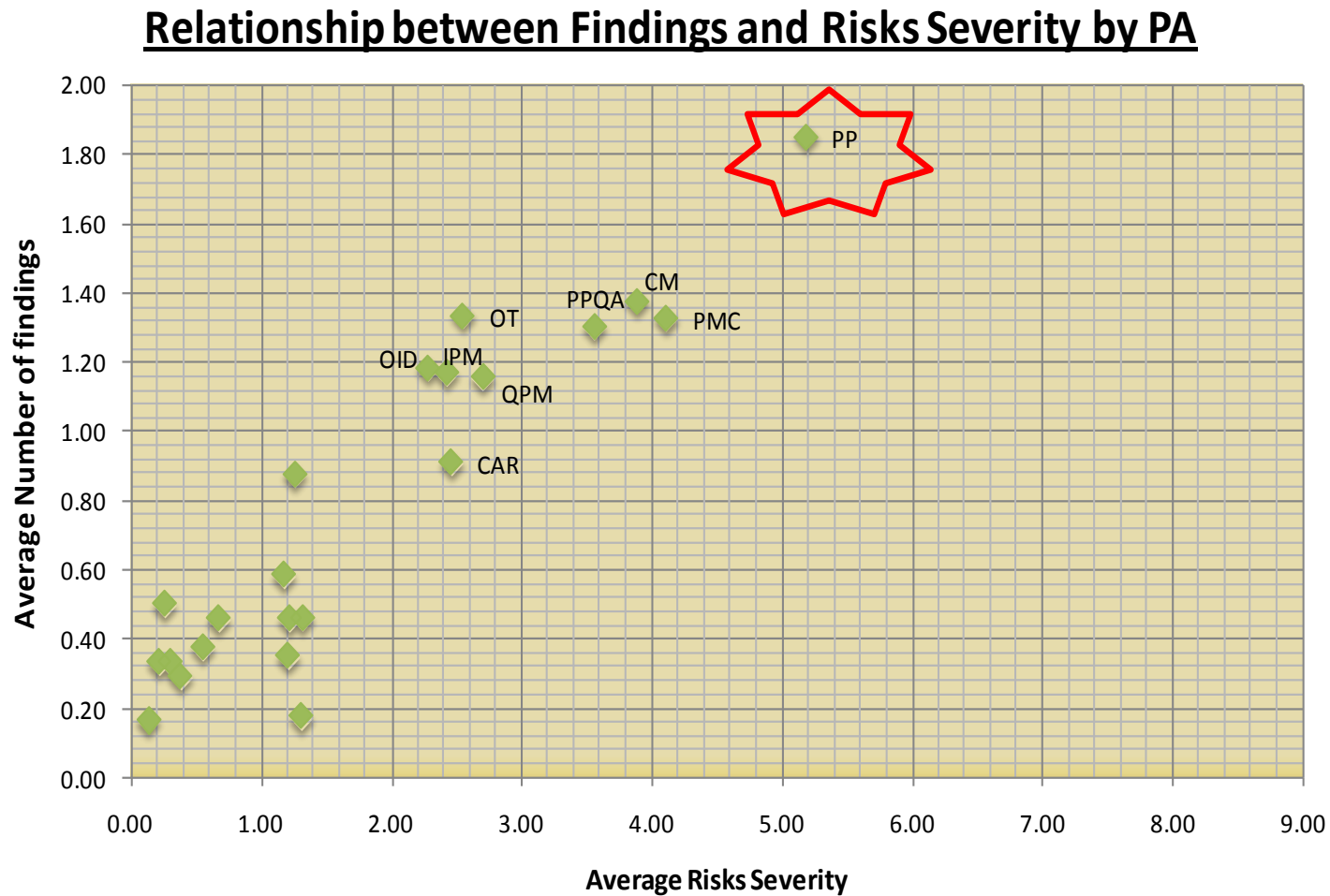
Métodos de evaluación



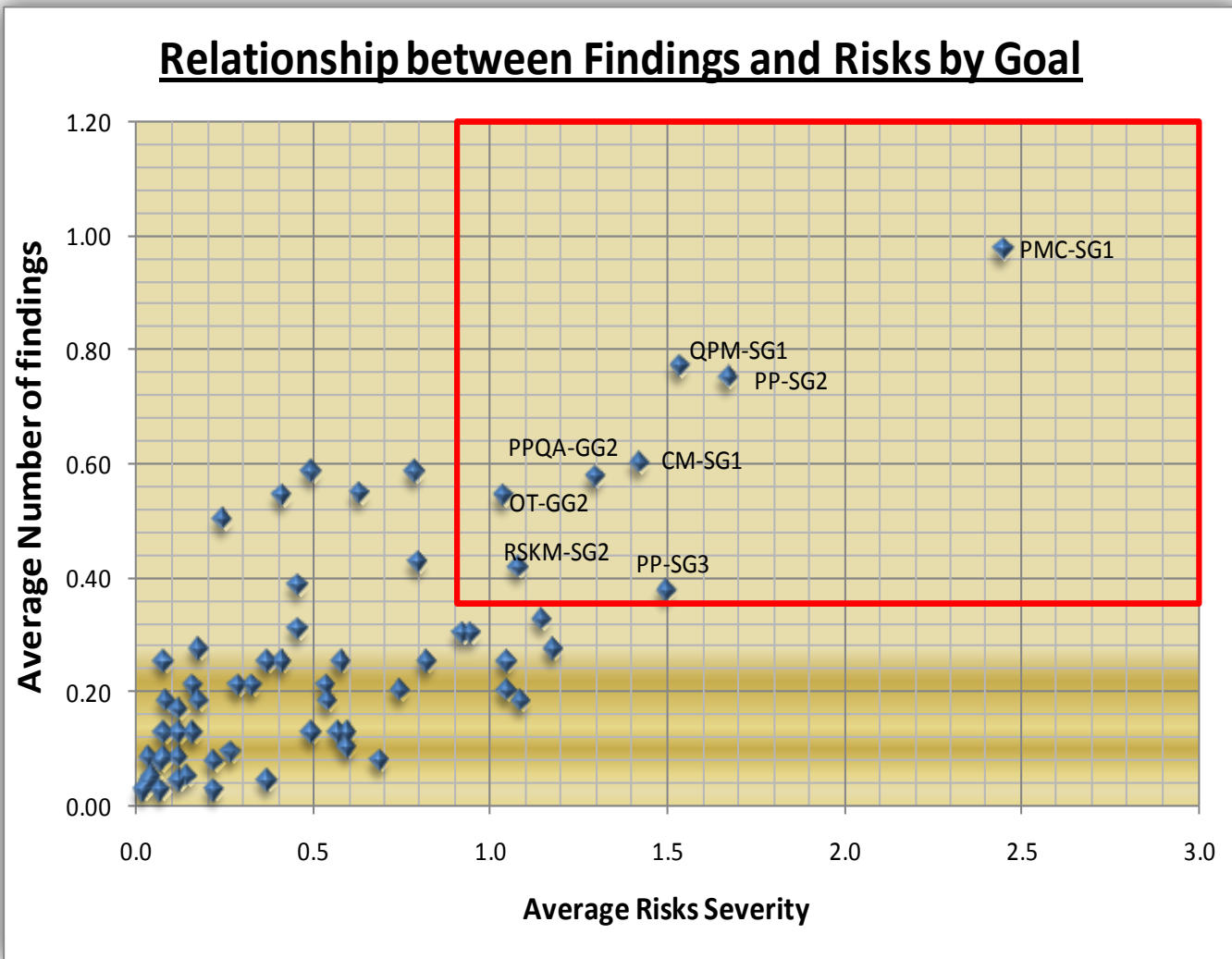
Modelos de referencia utilizados



Relación de hallazgos y riesgos por PA



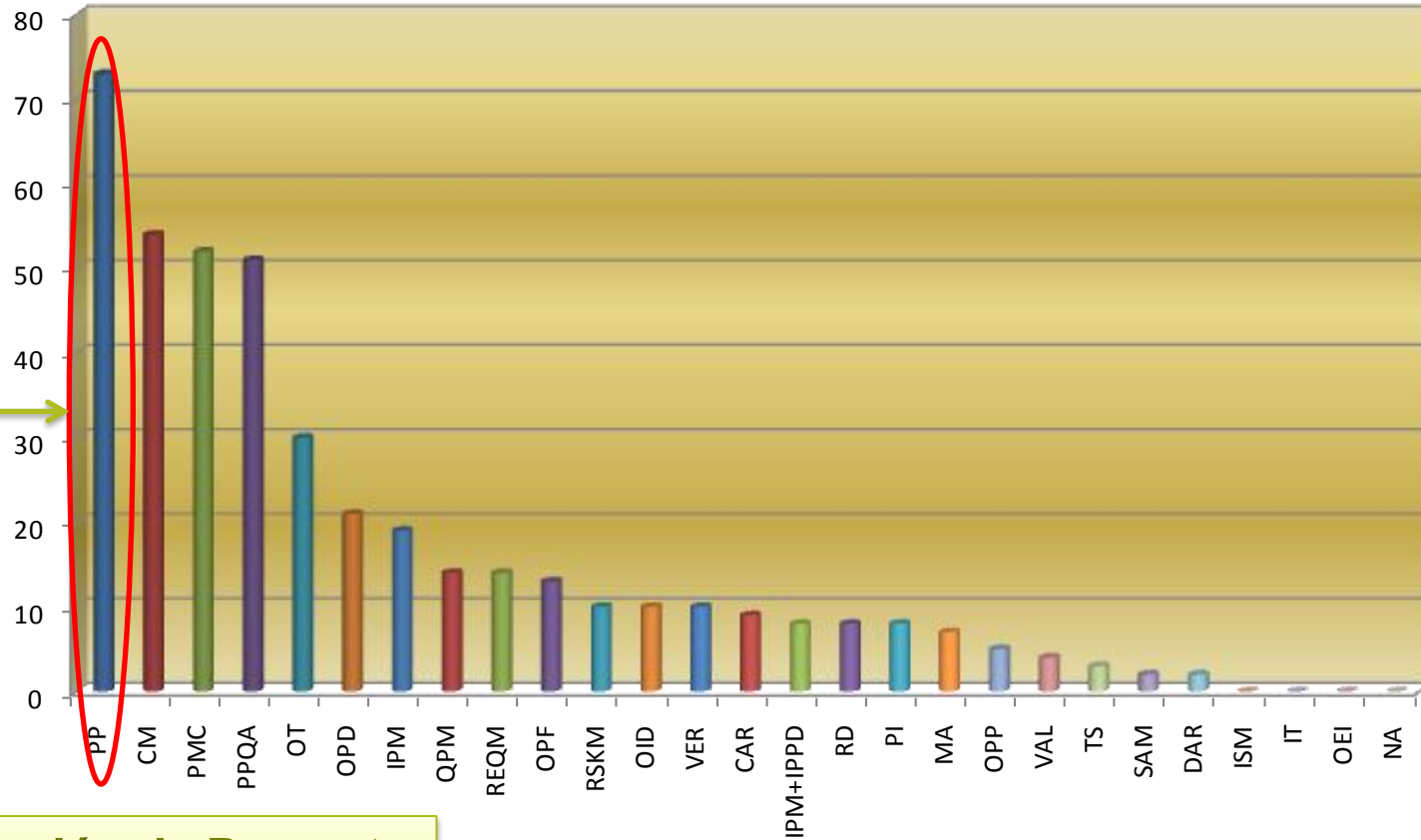
Relación de hallazgos y riesgos por Goal



Hallazgo por área de proceso



Hallazgo por PA's



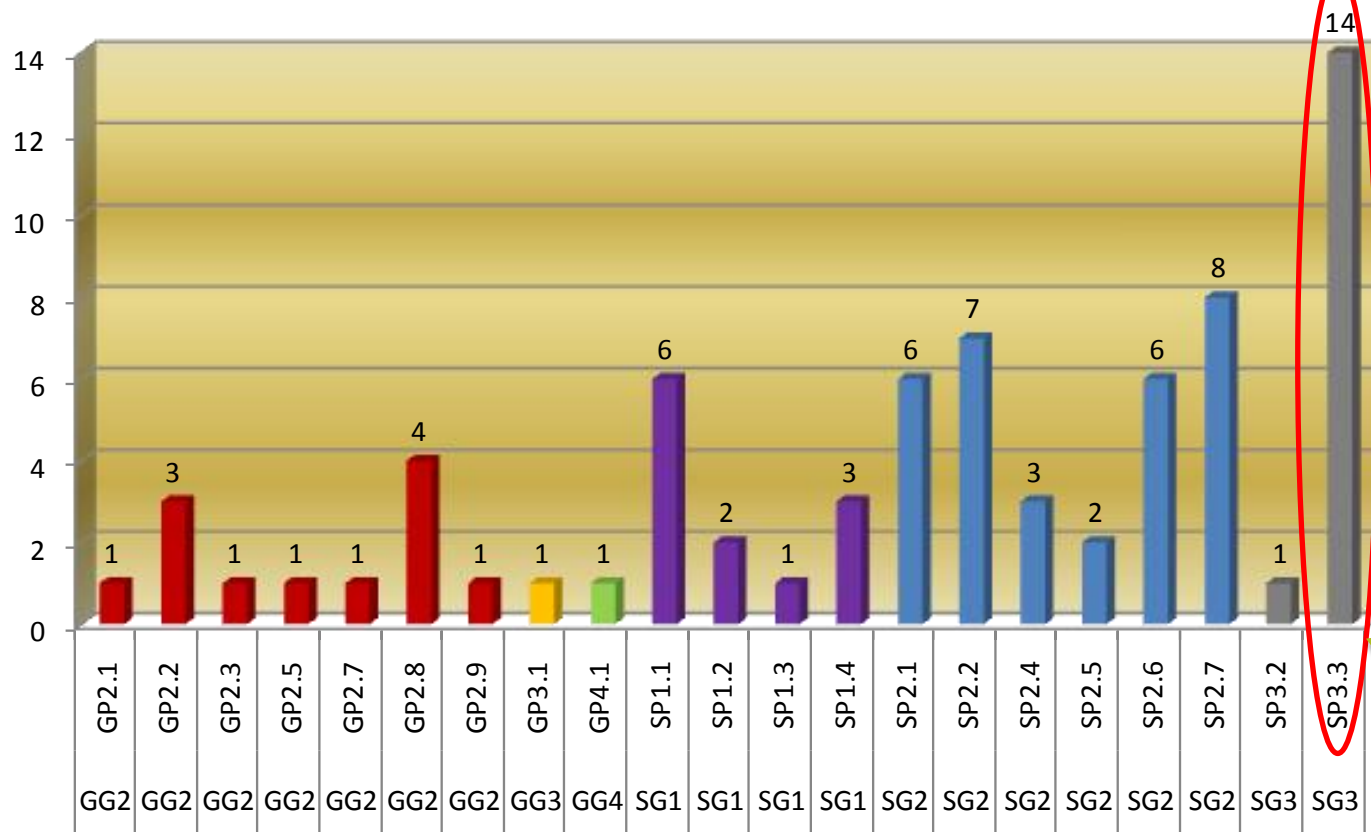
Planeación de Proyecto

Hallazgos por práctica



E-learning

Hallazgo por Práctica Genérica y Específica





Inversión

Calendario

~ 20 meses



Esfuerzo



Total: ~1031 Hs

Evaluaciones: ~147 Hs



Personas directamente involucradas



11

Andriano, Natalia
Bartó, Carlos
Bruno, Juan Pablo
Cuevas, Juan Carlos
García Favre, Gonzalo
Gonzalez, Claudio
Izaurrealde, Paula
Marzo, Luciano
Ruiz de Mendarozqueta, Álvaro
Rubio, Diego
Viola, Pablo



En fin...



estos son los datos iniciales

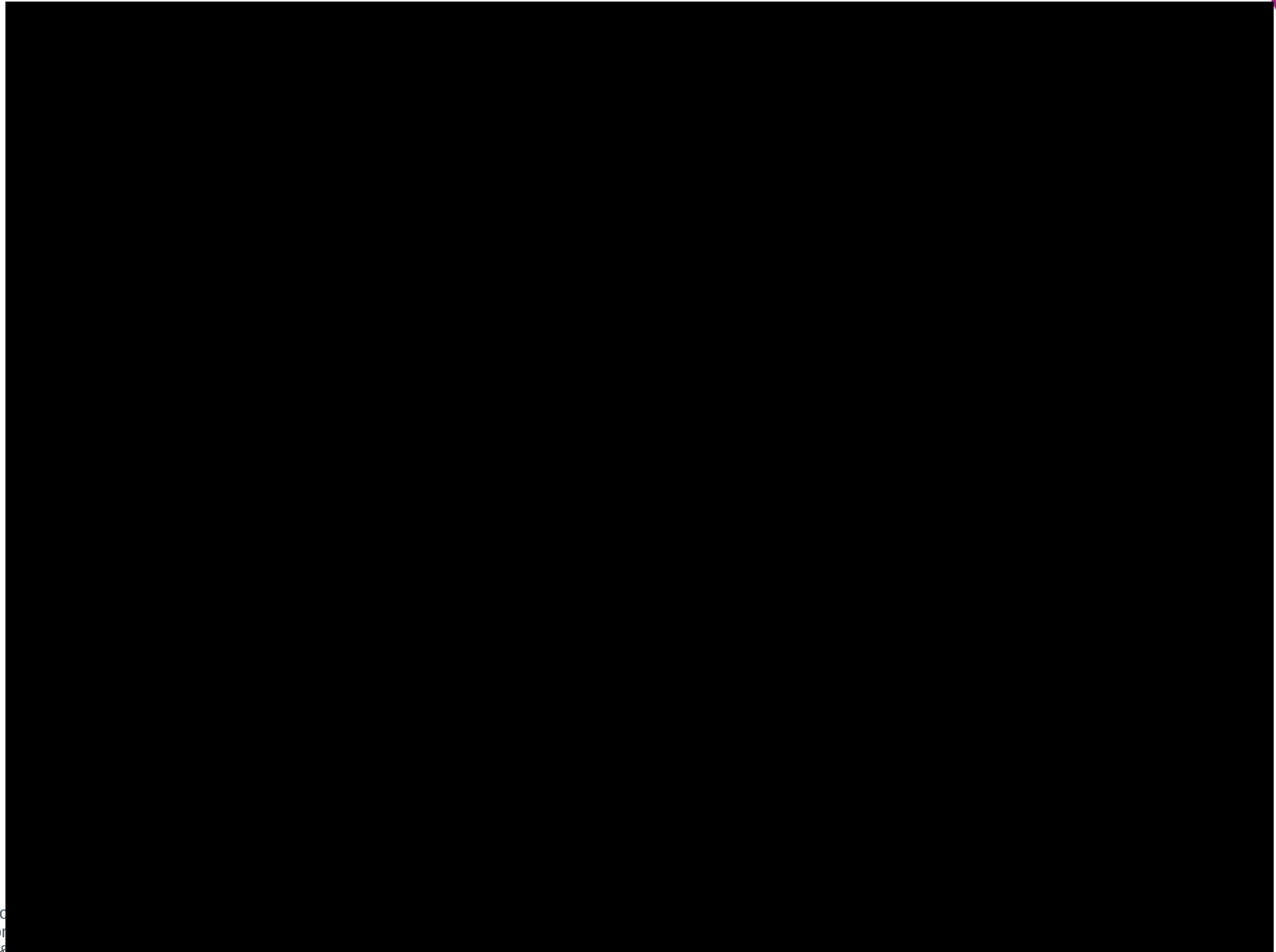


porque como dijimos



“in God we trust...”

aunque a veces...





Muchísimas gracias!!

Preguntas



Versiones



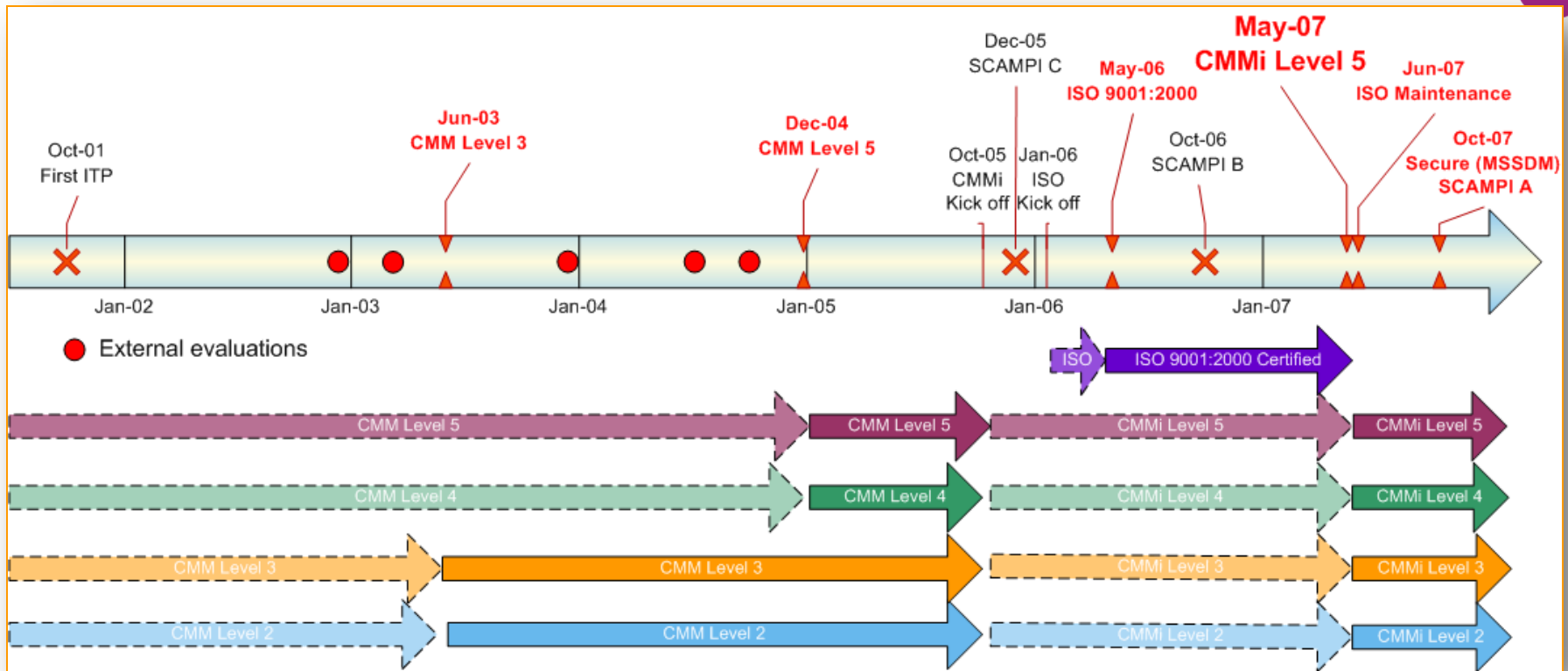
Versión	Fecha	Cambios realizados	Autor
1.0.0_Draft_A	May-2008	Versión inicial	Diego Rubio
1.0.0_Draft_B	May-2008	Primera versión completa	Diego Rubio
1.0.0	May-2008	A línea Base – Presentación en La Plata	Diego Rubio

Back-Up slides





Process Improvement background



Started Operations in August 2001

Objectives

- Quality excellence
- High Partner Satisfaction
- On time delivery in at least 95% of cases
- Low COQ/COPQ



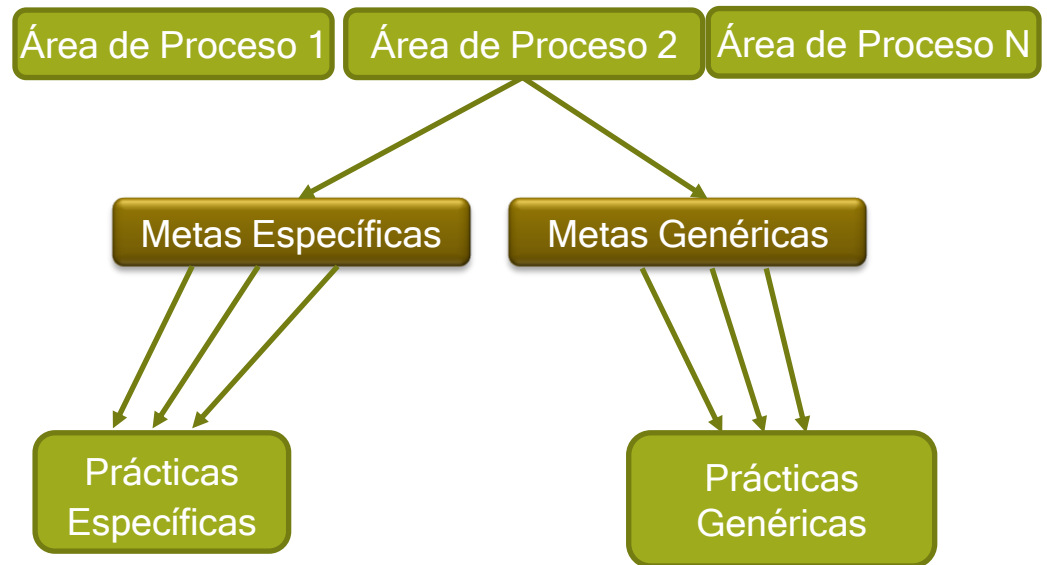
Componentes de un Área de Proceso

REQUERIDOS

- ◆ Indican *qué* deben cumplir las organizaciones para satisfacer un Área de Proceso. Los componentes requeridos en CMMI son los metas específicas y genéricas.

ESPERADOS

INFORMATIVOS



Componentes de un Área de Proceso

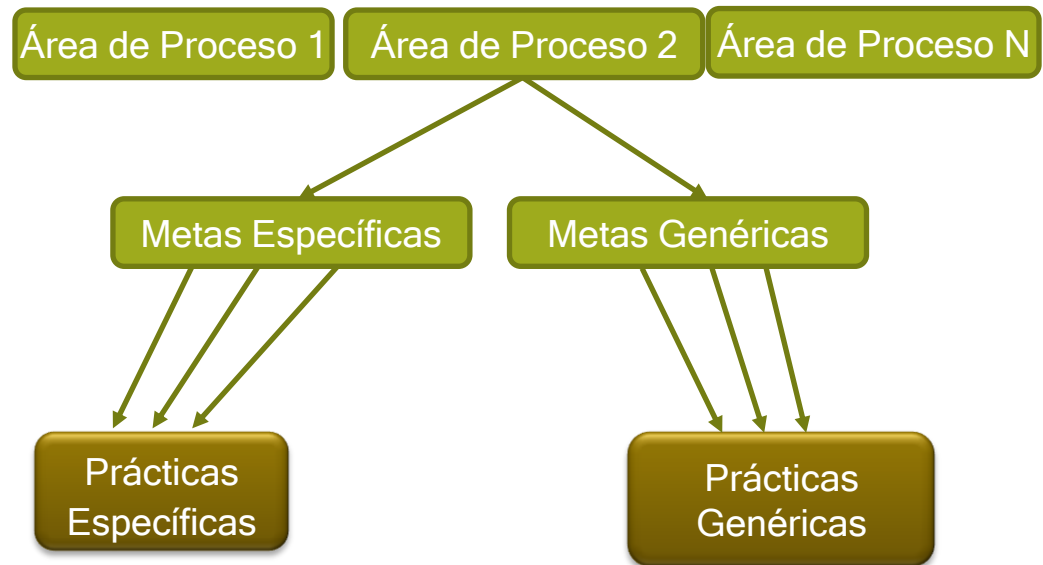


REQUERIDOS

ESPERADOS

- ◆ Describen las prácticas que una organización normalmente implementará para el logro de un set determinado de metas.

INFORMATIVOS



Componentes de un Área de Proceso



REQUERIDOS

ESPERADOS

INFORMATIVOS

- ◆ Ayuda a los usuarios del modelo a entender las metas y las prácticas y la forma de conseguirlas.
- ◆ Proveen detalle.
- ◆ Conformado por todo los componentes restantes (Ejemplo: subprácticas, productos típicos de trabajo, ampliaciones disciplinarias).



Componentes de un Área de Proceso



REQUERIDOS

ESPERADOS

INFORMATIVOS

- ◆ Ayuda a los usuarios del modelo a entender las metas y las prácticas y la forma de conseguirlas.
- ◆ Proveen detalle.
- ◆ Conformado por todo los componentes restantes (Ejemplo: subprácticas, productos típicos de trabajo, ampliaciones disciplinarias).

Notas

Ejemplos

Amplificaciones

Referencias