

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## ¿Hay algo mas allá de las mejores prácticas?

Reflexiones acerca de la Ingeniería de Software en una compañía denominada altamente madura

*Marzo 6, 2008*

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Propósito de la presentación

La presentación tiene tres propósitos fundamentales:

- Plantear, desde el punto de vista de la experiencia de PSL, si las mejores prácticas, y las valoraciones en los modelos que los contienen, son suficientes para un desempeño exitoso.
- Sembrar inquietudes en el auditorio que los conduzcan a reflexiones posteriores.
- Explorar algunas ideas para lograr desempeños excepcionales.

**Precaución:** Esta presentación contiene opiniones

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunos logros de PSL

Los siguientes son algunos de los logros de PSL. *Solo se presentan para darle contexto a la conferencia.*

- Conformada por PSL Technology Corporation USA, PSL Technology Corporation de México, PSL Europa y PSL Colombia.
- Mas de 1000 proyectos exitosos en EE.UU., Canadá, UK, España, México, Honduras, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Ecuador, Perú, Venezuela y Colombia.
- Múltiples verticales de industria.
- Octava compañía en el mundo en obtener el nivel 5 de CMMi (Año 2003. Actualmente en versión 1.2).
- Una de solo ocho compañías en el mundo ganadora del mas prestigioso premio de ingeniería en el planeta: 2006 IEEE/SEI Software Process Achievement award.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunos logros de PSL

- Primera y única compañía Iberoamericana en nivel 5 del SW- CMM (Capability Maturity Model), logrado en el año 2002.
- Pionera en adopción de eSCM (e Sourcing Capability Model de la Universidad Carnegie Mellon). Muy pocas compañías en el mundo han adoptado este modelo de mejores prácticas en servicios de outsourcing.
- Pionera en adopción de prácticas Six Sigma para TI.
- Primera compañía de TI en la región en obtener el registro ISO 9001 (década de los noventa). En proceso de certificación ISO 27000 (Information Security).
- Miembro de comités técnicos SEI/ESI.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunos logros de PSL

- Invitada como “Keynote speaker” a congresos mundiales de Ingeniería de Software, entre ellos el SEPG que se celebra anualmente en los Estados Unidos, el STI en Alemania, ESI SMEs for a Competitive IT Sector en España, LA - SEPG y otros.
- Medalla al Mérito Empresarial Gonzalo Mejía, otorgado por el gobierno municipal de la ciudad de Medellín, Colombia.
- Medalla al mérito empresarial y a la responsabilidad social otorgado por la Cámara de Comercio del Valle del Aburrá, Medellín, Colombia.
- El caso de PSL ha sido mencionado en varias universidades y publicaciones en inglés y español en diferentes países.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## El proceso de mejoramiento ...



eSCM lo utilizamos para la prestación de servicios de outsourcing



# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Los modelos y estándares ...

- Indudablemente son un gran paso adelante
  - La implantación y puesta en marcha de un modelo de mejores prácticas, indudablemente se refleja en un mejor desempeño de los grupos de ingeniería, si estas se incorporan en procesos correctamente diseñados.
  - Sin embargo, no son suficientes para lograr desempeños destacados.
  - En 1996, cuando comenzábamos el proceso, pensamos que los máximos niveles en CMM (i), eSCM y otros serían el punto de llegada.
  - Hoy sabemos que fueron realmente el punto de partida para aspirar a un desempeño de clase mundial.
  - Se requiere mucho mas que las mejores prácticas.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Los modelos y estándares ...

- Dicen “Qué hacer” , pero no señalan “Cómo hacerlo”
  - Los modelos como CMM (i) se basan en la premisa que los problemas asociados al desarrollo de software no son técnicos sino administrativos (la ingeniería de software y la ciencia de los computadores son dos cosas diferentes).

El autor piensa que esta premisa es incorrecta, en la gran mayoría de los casos. Inclusive, la implantación de mejores prácticas “per se” requiere conocimientos técnicos profundos en ciertas áreas.



# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## ¿Como hacerlo?

- ¿Cómo alcanzar y mantener la competencia y el virtuosismo técnicos (“El cómo”)?

La respuesta parece obvia: **Contratar** o **desarrollar** internamente personas con las competencias necesarias para cada rol. Sin embargo:

- Un compañía típica tiene recursos humanos Senior, Junior y Aprendices (no todos son estrellas)
- Solo aprox. 4% de la población técnica es virtuosa.
- Normalmente las personas adquieren competencias en conocimiento materializable.
- En general, las personas no se preocupan mucho por adquirir nuevos conocimientos. Una vez saben o creen saber algo parece que se paralizaran.
- La tecnología avanza muy rápido.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## ¿Como hacerlo?

- ¿Certificaciones? Son útiles pero...
  - Son generalmente básicas. Se requiere mucho mas que una certificación para ser competente.
  - Se requerirían muchas para un solo rol (ej: lenguajes, bases de datos, tuning, etc.).
  - No todo el mundo puede certificarse (costo, tiempo, discriminación, etc.).
  - El certificado no hace el software. Muchos no certificados son mas competentes.
  - No contemplan el conocimiento relacionado con estilos, frameworks, tecnología, herramientas, estándares, etc., desarrollados al interior de las compañías.
  - Tienen que ver solo con el conocimiento materializable, conocimiento que constituye solo una parte del problema.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## ¿Como hacerlo?

### ● ¿Qué hay con el conocimiento tácito?

Es fundamental y el mas difícil de obtener

- Arquitectura empresarial
- BPM
- Ingeniería de requerimientos
- Diseño conceptual
- UI, ergonomía
- Análisis y Diseño
- Mejor forma de hacer algo

### ● ¿Qué hacer con la rotación de personal?

Es un hecho, las personas cambian de trabajo

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Los modelos y estándares ...

### ● No contemplan las competencias blandas

Gran parte de un buen “como” reside en el arsenal de competencias blandas

- PMP que son pésimos gerentes de proyecto
- Experimentados / certificados arquitectos con pésimos diseños
- Ingenieros de requerimientos expertos que no entienden el problema del cliente
- Expertos desarrolladores con piezas de código horribles
- Técnicos brillantes que no contribuyen al éxito colectivo, a la convivencia, etc.
- Personas sin valores, principios, etc.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Los modelos y estándares ...

- Por supuesto, no abordan la problemática empresarial
  - Propósitos, cultura, principios, valores
  - Estrategia, innovación
  - Crecimiento
  - Mejoramiento continuo
  - Calidad de vida en el trabajo, motivación
  - Responsabilidad social
  - Etc.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

Las siguientes son algunas ideas, *solo algunas*, para mejorar el desempeño de los grupos de ingeniería, y conducirlos mas allá de las mejores prácticas, tal cual se tratan en este contexto.

El autor seleccionó algunas que, en su experiencia, resultan fundamentales, pero no desconoce que la problemática es mucho mas compleja y varia de compañía a compañía.



# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

- Las razones de negocios no son suficientes para motivar a las personas
  - La vida es una búsqueda de significado y el trabajo debe proveerlo. La visión y propósitos de una organización deben ir mas allá de logros corporativos y contribuir a las personas, los clientes, la sociedad.
  - La gente necesita “causas” por las cuales luchar.
  - Las personas quieren sentir orgullo al contribuir, trabajar, aprender y lograr.

*Sino existe una causa a la cual una “masa crítica” adhiera voluntariamente, es muy difícil lograr desempeños excepcionales*

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

- Una cultura responsable con las personas, los clientes y la sociedad en general
  - La cultura como entramado del pensar, creer, saber y actuar colectivos, esté o no formalizada.
  - Comprometida con la verdad
  - Construida alrededor de visiones, propósitos y valores nobles
  - Que renuncie al subdesarrollo.
  - Comprometida con la innovación y la excelencia, es decir, con el cambio permanente

*La manifestación mas tangible de una cultura es el comportamiento de las personas. Los diseños organizacionales, de no mediar el desconocimiento, son una manifestación cultural*

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

- Una cultura abierta al aprendizaje, la innovación y el mejoramiento continuo
  - Las compañías excelentes basan su mejoramiento en hechos y datos.
  - Se comparan con los mejores en el mundo, cuando no lo son.
  - No permiten la racionalización ni el razonamiento defensivo.

*"It is my belief that all forms of learning and change start with some form of dissatisfaction or frustration generated by data that disconfirm our expectations or hopes"*

Edgar H. Schein  
Professor of Management Emeritus  
MIT Sloan School of Management

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

- Una cultura abierta al aprendizaje, la innovación y el mejoramiento continuo
  - Diseñan mecanismos para promover el aprendizaje y la cultura.
    - ✓ Mecanismos formales y no formales.
    - ✓ Gerencia de tecnología
    - ✓ Grupo de procesos
    - ✓ Planes de entrenamiento, bases de datos de procesos, de conocimiento, material de entrenamiento, etc.
    - ✓ “Siembra de cultura” en cada grupo.
    - ✓ “Siembra de conocimiento”.
    - ✓ Oficinas virtuales o grupos de aprendizaje.
    - ✓ Puertas abiertas.

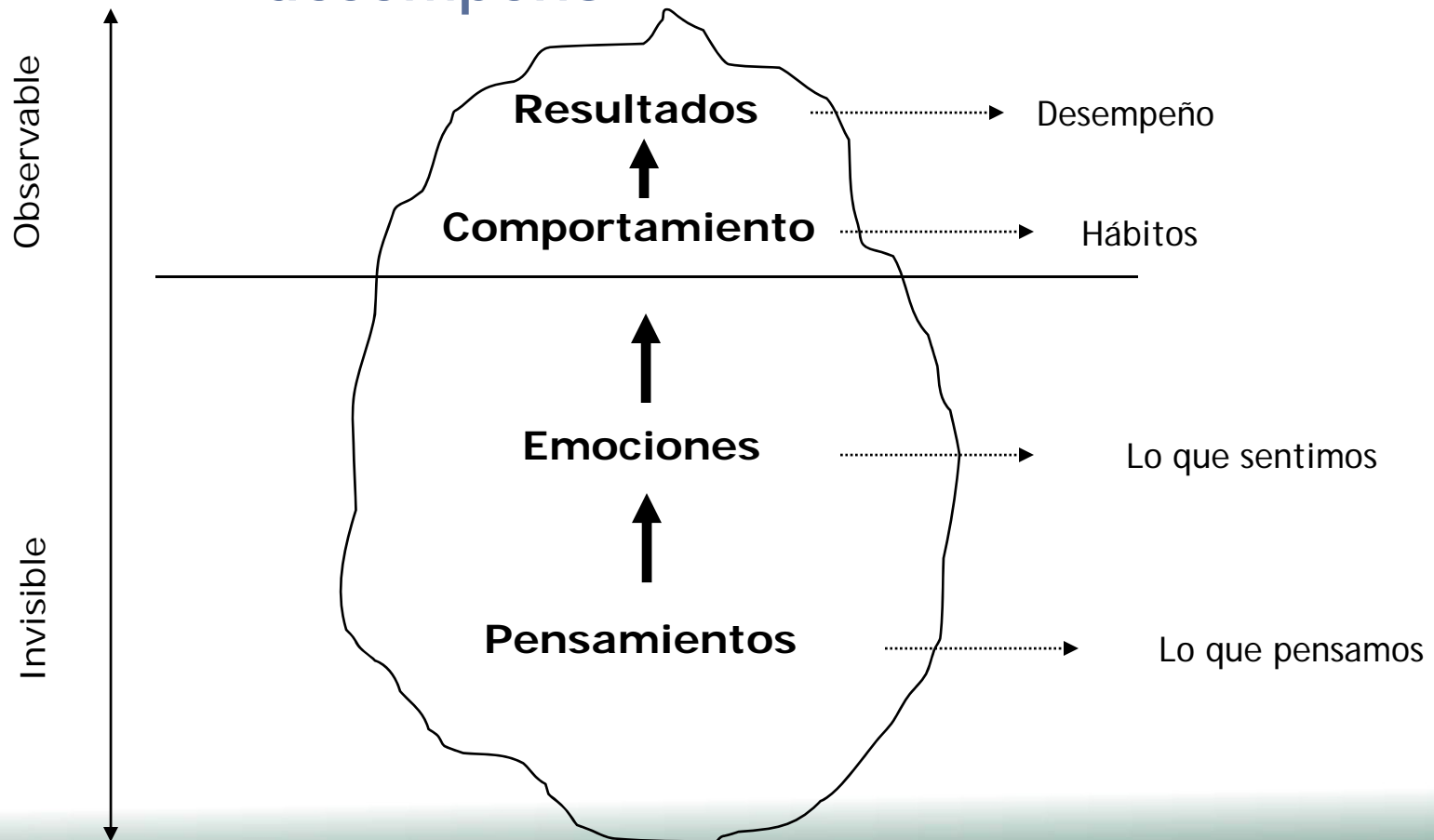
# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Algunas ideas para un buen desempeño

- Una cultura abierta al aprendizaje, la innovación y el mejoramiento continuo
  - Ven en los errores una oportunidad de mejorar, pero no los ocultan. Asumen las consecuencias de sus actos y eso practican.
  - No promueven personas que no posean las competencias adecuadas. Diseñan programas formales y no formales para el desarrollo de las mismas.
  - No ceden a sus principios.
  - Promueven espacios de interacción.
  - Saben que la mejor manera de cambiar consiste en ayudarle a la gente a *pensar mejor y sentir diferente.*

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

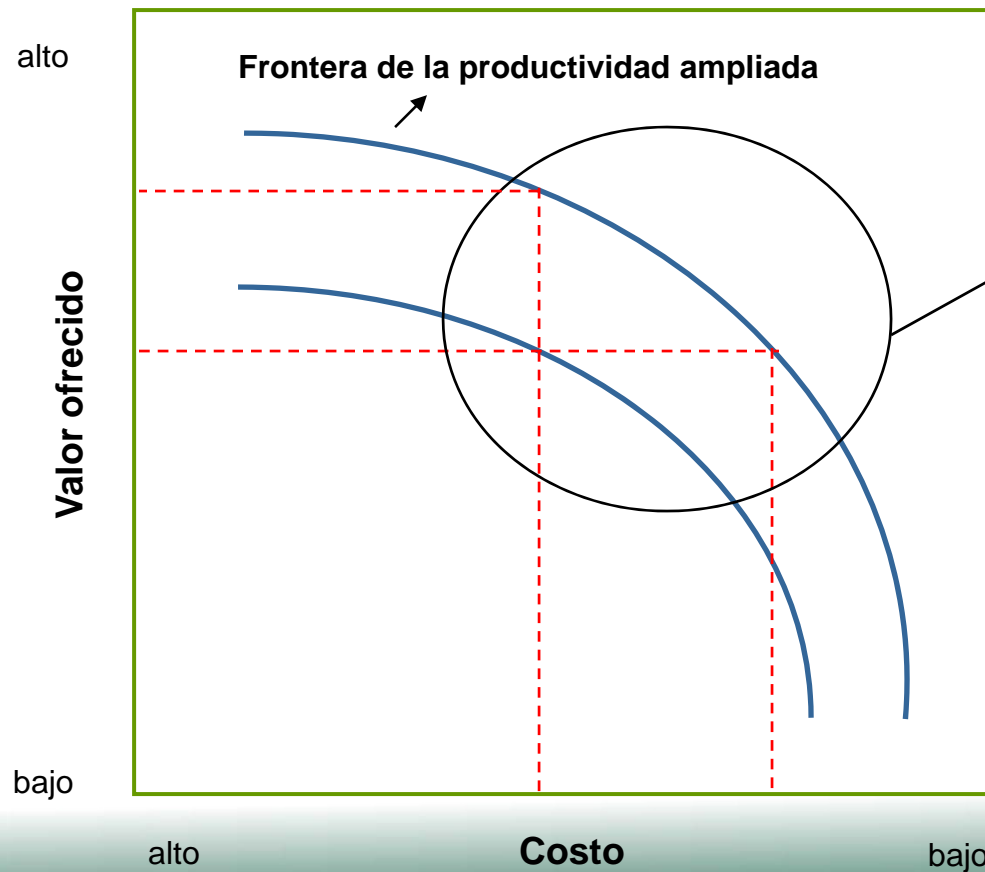
## Algunas ideas para un buen desempeño





# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Un buen desempeño

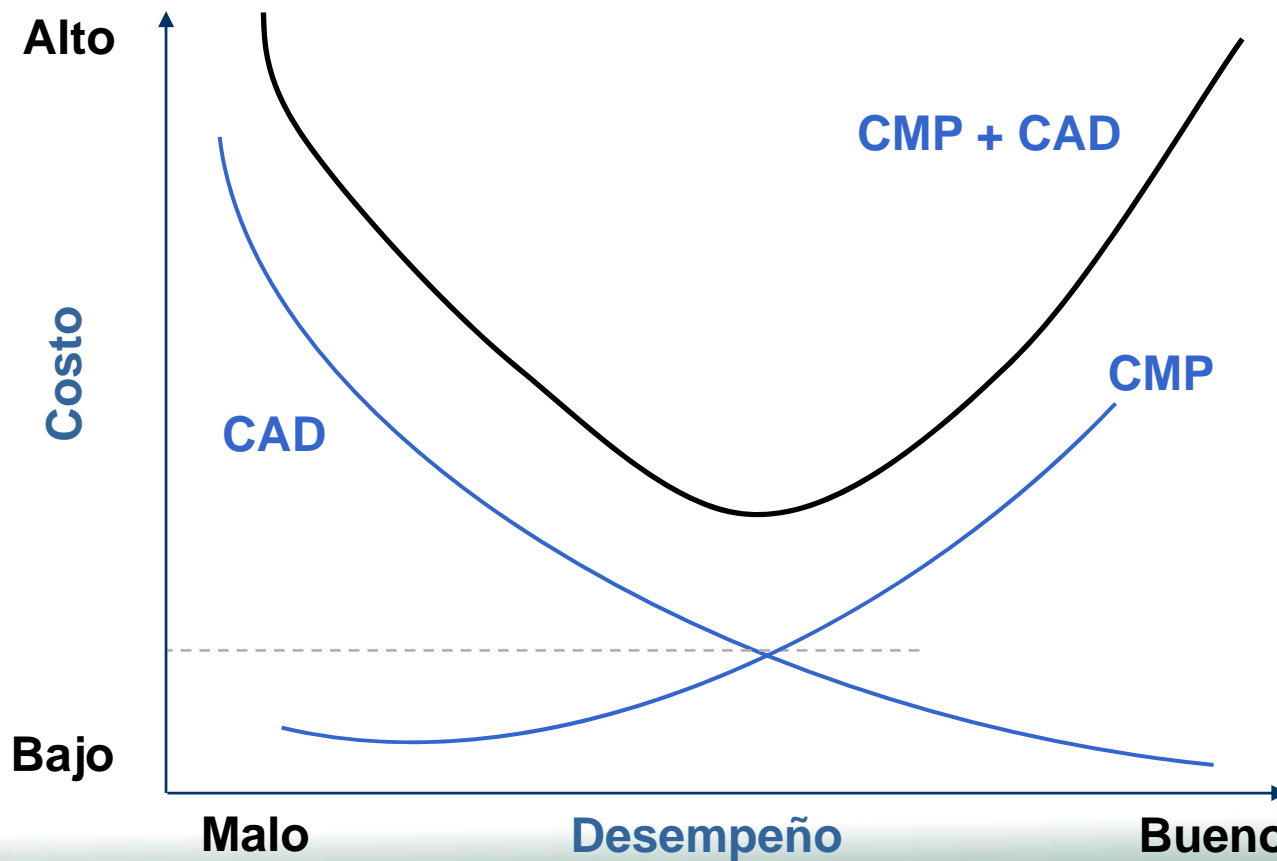


Tratar de ofrecer mucho mas valor por el mismo precio, o menor precio por el mismo valor.

En todo caso, siempre tratamos de operar bajo los mejores parámetros en el mundo. Contra ellos nos comparamos.

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Ejemplo de un buen desempeño



Para efectos de comparación los Costos del contratante se suponen iguales y no se grafican, aunque no lo son

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Ejemplo de un buen desempeño

Un cálculo simple con sólo los costos asociados a los defectos así lo demuestra

Tamaño			100 KLOC
Tiempo para encontrar y remover un defecto *			12 horas
0.5 - 1 D/KLOC	Confiable	100 defectos	1.200 horas
3 - 6 D/KLOC	Razonable	600 defectos	7.200 horas
> 10 D/KLOC	No confiable	1.000 defectos	12.000 horas

La cuestión es que la gran mayoría de los grupos de Ingeniería de Software en el mundo operan, en términos de la calidad, en la zona denominada *No Confiable*.

- El tiempo promedio para encontrar y remover un error varía dependiendo del grupo de desarrollo y el tipo de software

# VI Jornada de Gerencia de Proyectos de TI

## Varios

### Preguntas y respuestas