



# Administración de Proyectos de Diseño de Infraestructura: entre la Academia y la Empresa

*Alejandro Chacón V.  
Noviembre, 2007*

# Diseño de Infraestructura

¿Qué es?



# Diseño de Infraestructura

¿Qué involucra?



# Diseño de Infraestructura en DEHC

- Algunos proyectos:
  - Península Papagayo
  - Hotel Four Seasons
  - Reserva Conchal
  - Solarium
  - Forum II
  - St. Regis
  - Pacifico

# Diseño de Infraestructura

- Naturaleza:
  - Multidisciplinarios
  - Nuevos códigos y estándares
  - Clientes nuevos:
    - Extranjeros
    - En general, más exigentes y sofisticados
    - Gustos, preferencias y técnicas diferentes
  - Benchmarking

# Diseño de Infraestructura

- Naturaleza:

- Administradores profesionales de proyectos, de larga trayectoria y experiencia
- Por condiciones actuales del país, gran volumen de proyectos

## **Por lo tanto, esta realidad conlleva a:**

- Gran complejidad en la gestión de proyectos
- Alta presión sobre la organización y colaboradores

# Ante esto se hacen evidentes problemas en:

- Formación de ingenieros y arquitectos en AP
- Diseño organizacional de empresas del sector

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

Ingeniería civil es casi sinónimo de  
proyectos

- en construcción
- en consultoría

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

A través de proyectos

- Materializamos nuestro trabajo
- Ayudamos y servimos a nuestros clientes
- Ejercemos nuestra profesión

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

## Curiosa paradoja:

A pesar de nuestra casi natural VOCACION por los proyectos, en las universidades y en las empresas descuidamos, demasiado frecuentemente, la formación en administración de proyectos.

## Curiosa paradoja:

Para un profesional recién graduado, temas como:

- WBS
- Relación (balance): tiempo, costo, calidad y alcance.
- Negociación en proyectos
- Seguimiento y control de cronogramas
- Project Management Institute
- Certificación PMP

## Curiosa paradoja:

Deberían ser tan conocidos como:

- Análisis de estructuras
- Equipos de bombeo
- Diseño de canales
- etc

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

## Error estratégico:

- Esperar a estudios de posgrado
- Depender solo de la experiencia (a golpes)
- Depender de AP "natos".

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

Peter Drucker (liderazgo)

- “Ciertamente existen los líderes natos, sin embargo son muy pocos para contar con ellos”

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

Por analogía con AP:

- “Ciertamente existen los AP natos, sin embargo son muy pocos para contar con ellos”

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

## Planes de estudio en Universidades:

- Cursos de:
  - Administración de la construcción
  - Administración general básico
  - Economía y análisis financiero básico
- Y administración de proyectos, por ejemplo de consultoría???

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

Estudios de Administración Profesional de Proyectos debe ser eje transversal en formación de ingenieros civiles

- Talleres de diseño
- Cursos dedicados
- Prácticas de otros cursos

# Formación de ingenieros civiles en Administración Profesional de Proyectos

## Adicionalmente,

- La inclusión formal de herramientas del Pensamiento Sistémico y la Dinámica de Sistemas

# Pensamiento Sistémico y la Dinámica de Sistemas

## Desarrollado por:

Prof. Jay Forrester, principalmente.  
además de

- John Sternman
- Peter Senge

Todos de Escuela de Negocios "Sloan" del Instituto  
Tecnológico de Massachusetts (MIT)

# Pensamiento Sistémico y la Dinámica de Sistemas

Este enfoque permite:

- Comprender la complejidad de la gestión de proyectos de infraestructura (en este caso).
- Permite comprender que la causalidad lineal clásica (causa-efecto) no necesariamente aplica siempre.

# Pensamiento Sistémico y la Dinámica de Sistemas

Este enfoque permite:

- Permite comprender que la gestión del conocimiento en la AP complejos es vital para la empresa.
- Hacer simulaciones de la gestión de proyectos y como los cambios de condiciones, requisitos, etc, afectan el resultado (alcance, tiempo, costo, calidad). Aspecto particularmente valioso vs experiencia.

## Pensamiento Sistémico y la Dinámica de Sistemas

“La experiencia es una escuela, usualmente,  
muy cara”

Benjamin Franklin

“La experiencia es algo que se obtiene solo  
después de que uno lo necesitaba”

Anónimo

# Diseño Organizacional para Administración de Proyectos

- Paradoja similar a la formación de ingenieros civiles:
  - Mayoría de empresas literalmente viven de proyectos.
  - Su diseño organizacional NO corresponde a empresas que basan su desarrollo en proyectos.

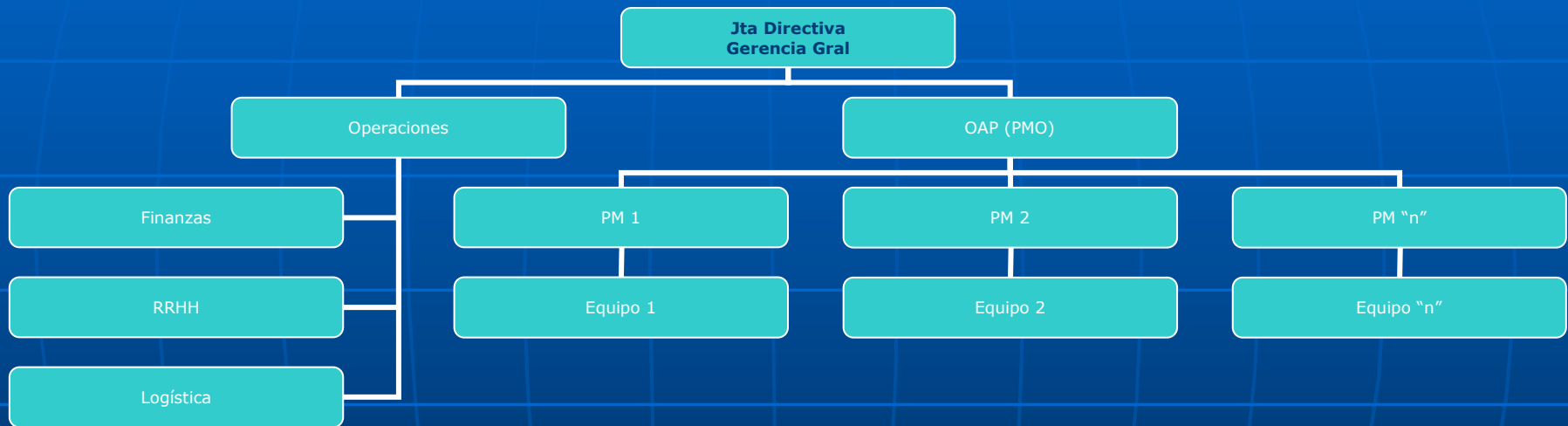
# Diseño Organizacional para Administración de Proyectos

- Empresas funcionales:



# Diseño Organizacional para Administración de Proyectos

- Empresas proyectizadas:



## DEHC Ingenieros Consultores

- Para enfrentar parte de los retos antes mencionados:
  - **Convenio con Universidad de Costa Rica**
  - **Formación de Dirección de Proyectos y equipos de proyectos**
  - **Sistema de gestión del conocimiento en AP**





*Muchas Gracias*