

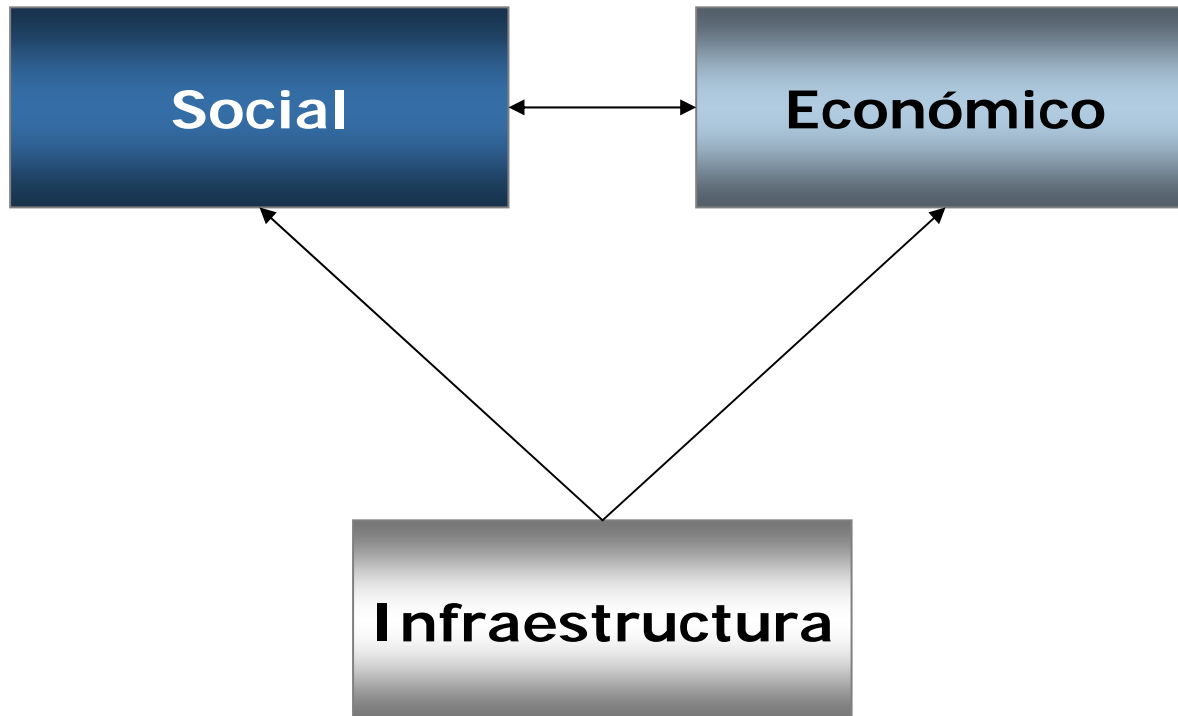


Situación Actual y Perspectivas del Sector de Ingeniería de Consulta de Venezuela

Ing. Luis Eduardo Niño Monró
Cámara Venezolana de Empresas Consultoras

27 al 30 de marzo de 2008

La Ingeniería y los Proyectos de Desarrollo



Proyectos de Inversión de Capital



Derechos de vía



Tráfico

Proyectos de Inversión de Capital



Recursos hídricos



Agua potable

Proyectos de Inversión de Capital

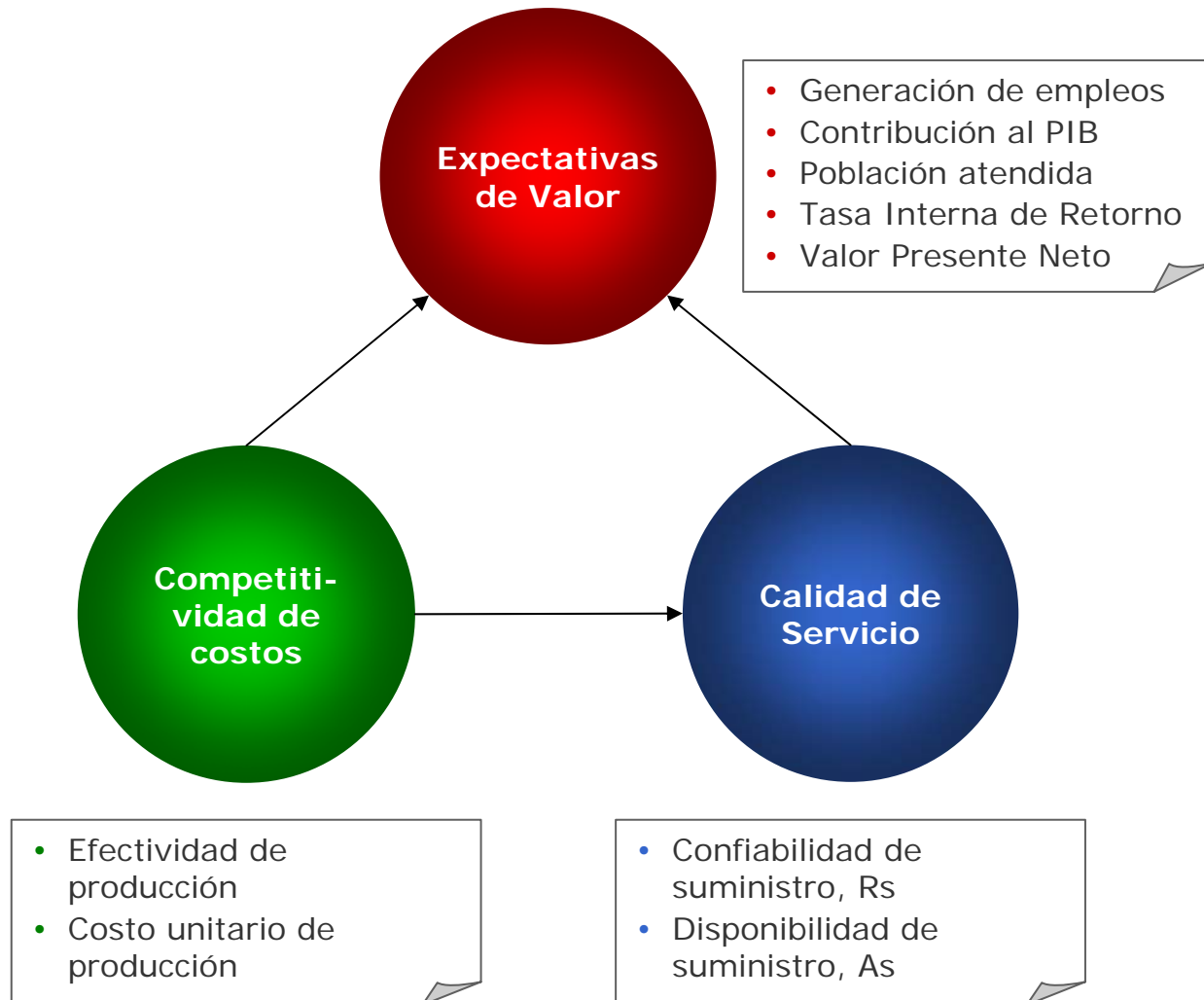


Petróleo



Combustible

Valor de una inversión de capital



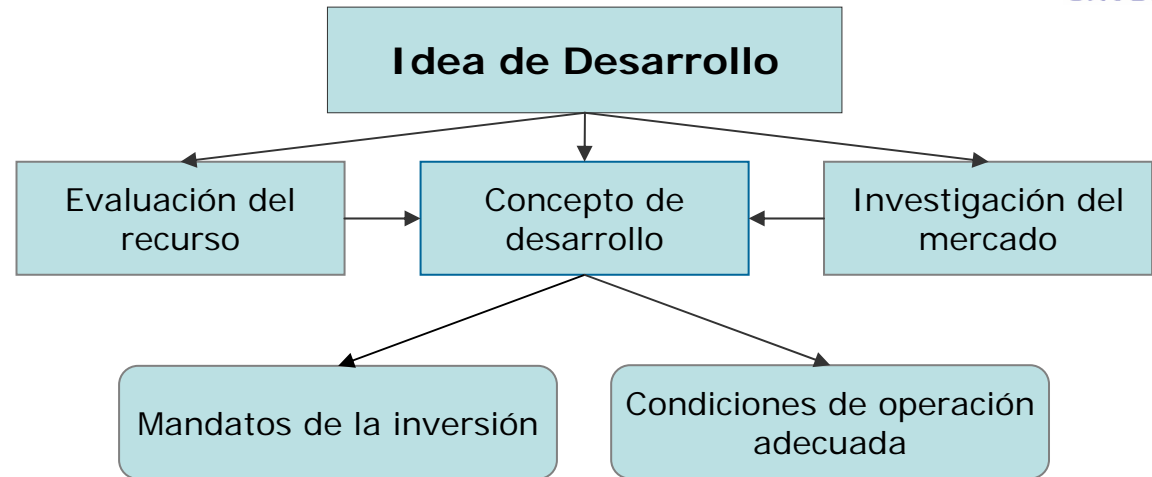
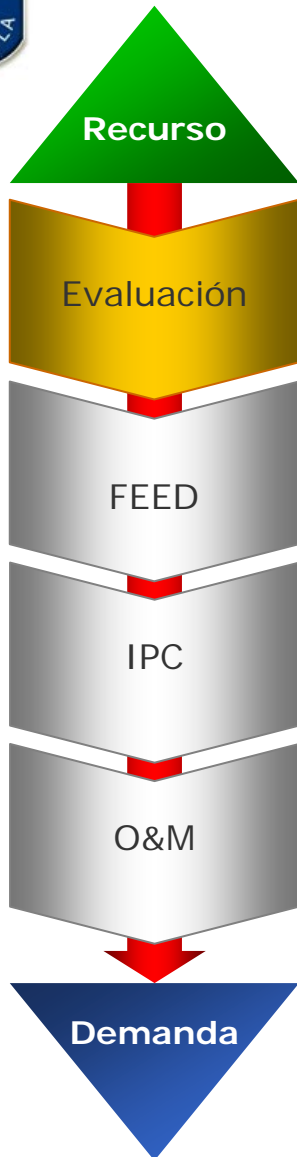
El Ciclo de Valor de los Proyectos de Inversión de Capital



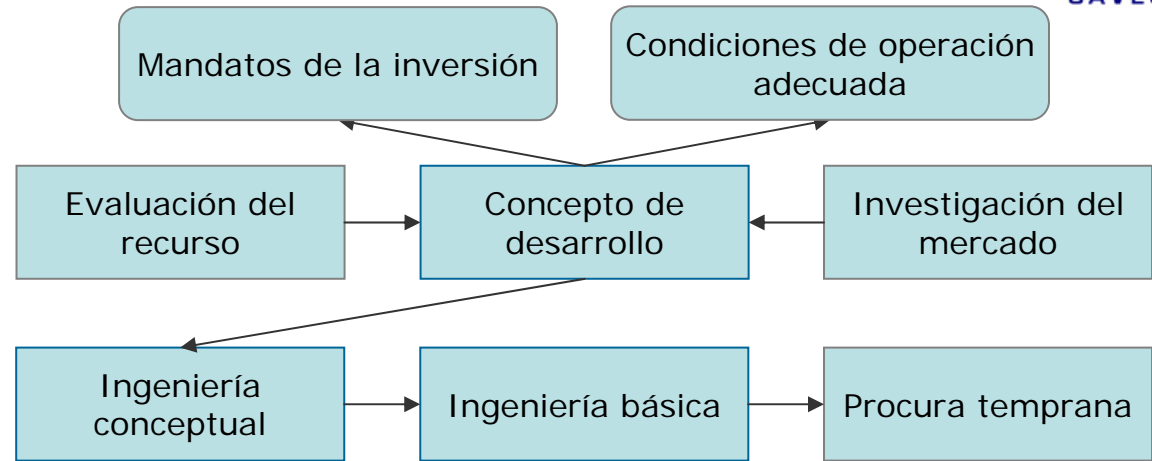
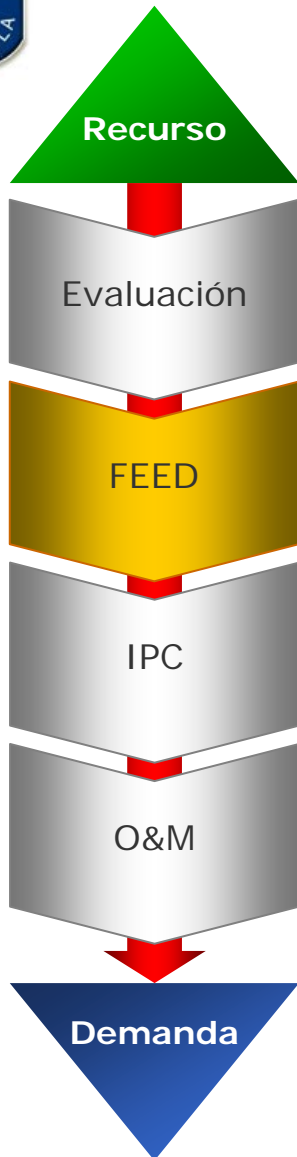
El Ciclo de Valor de los Proyectos de Inversión de Capital



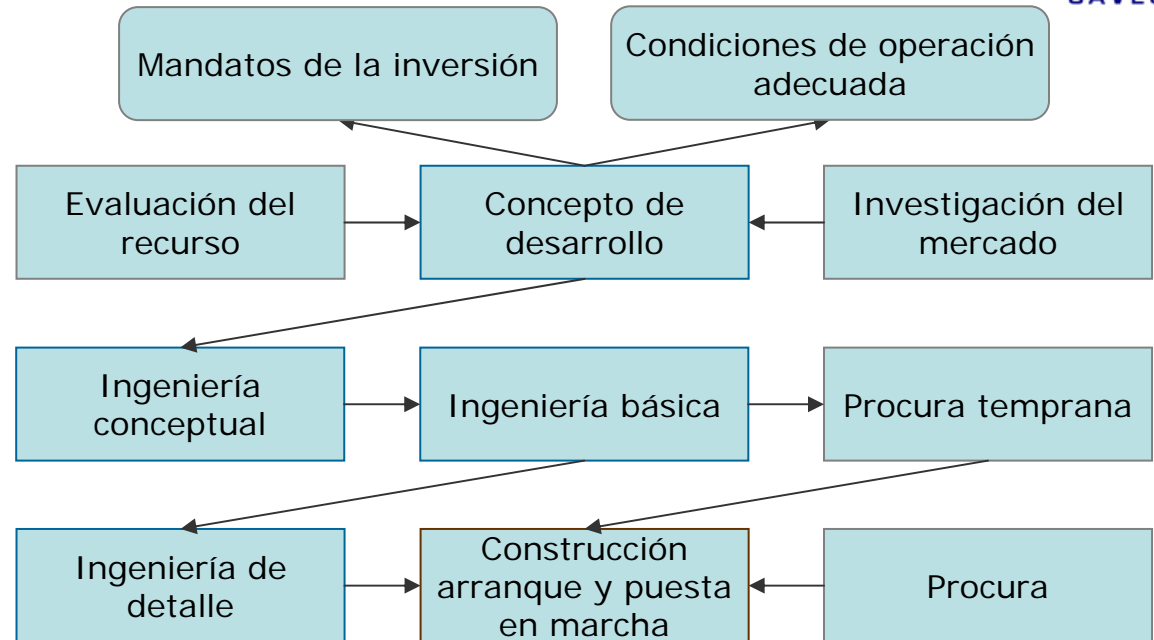
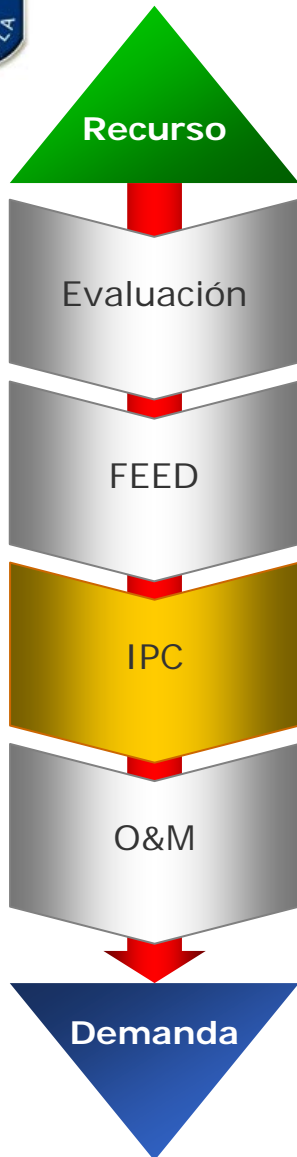
La naturaleza de un proyecto de inversión



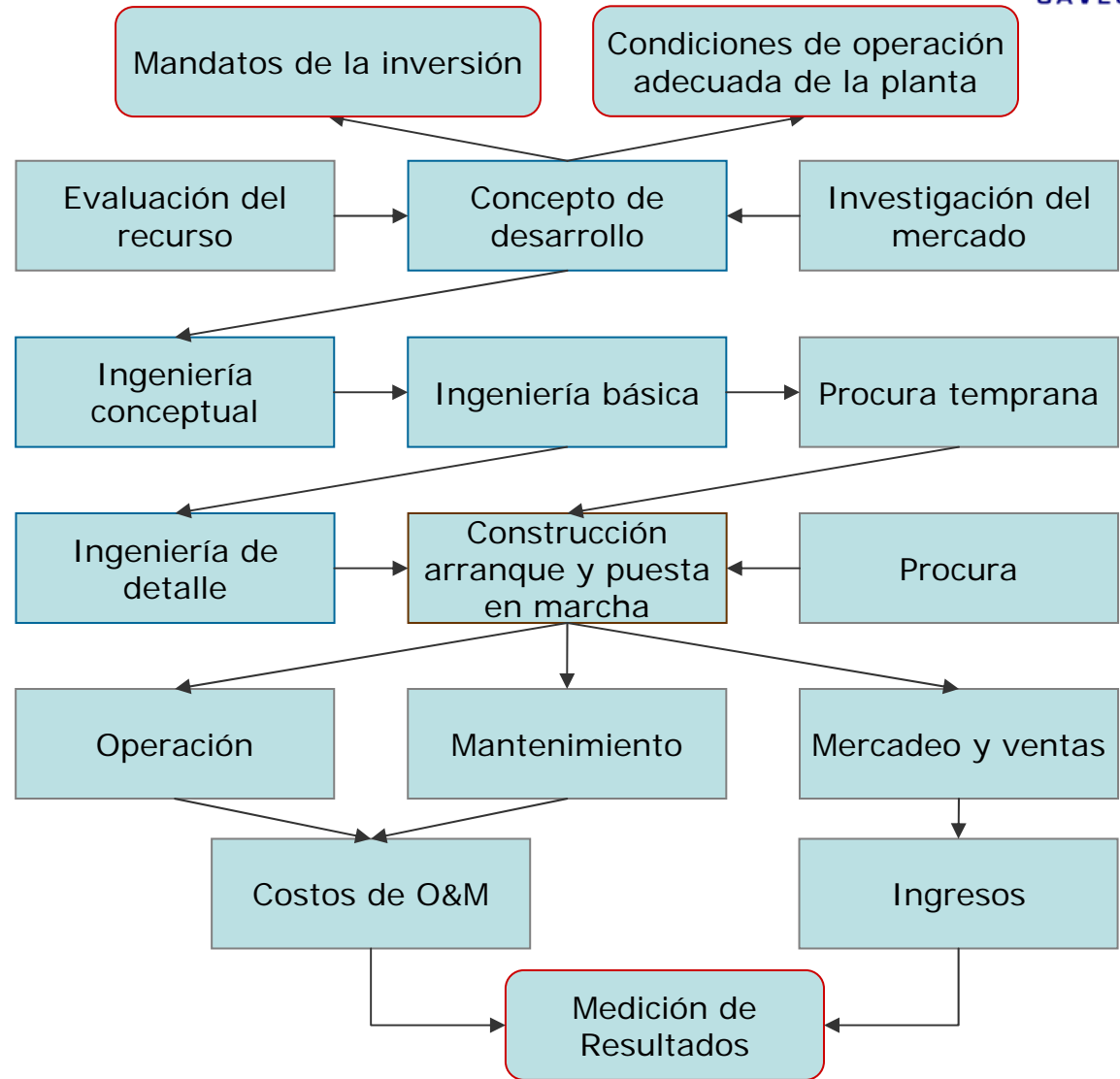
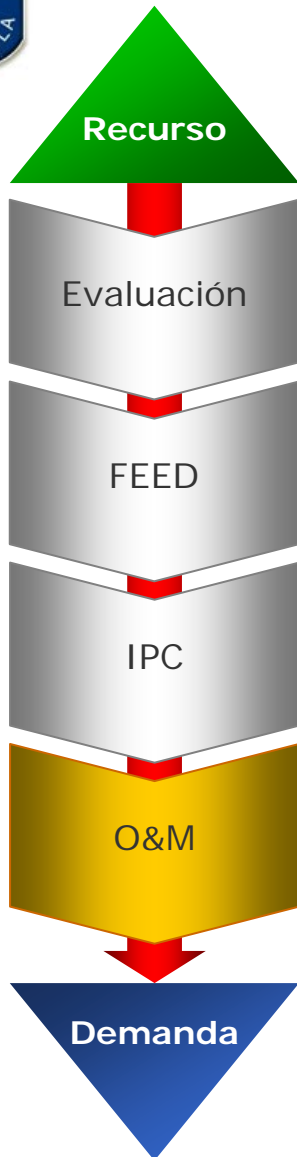
La naturaleza de un proyecto de inversión



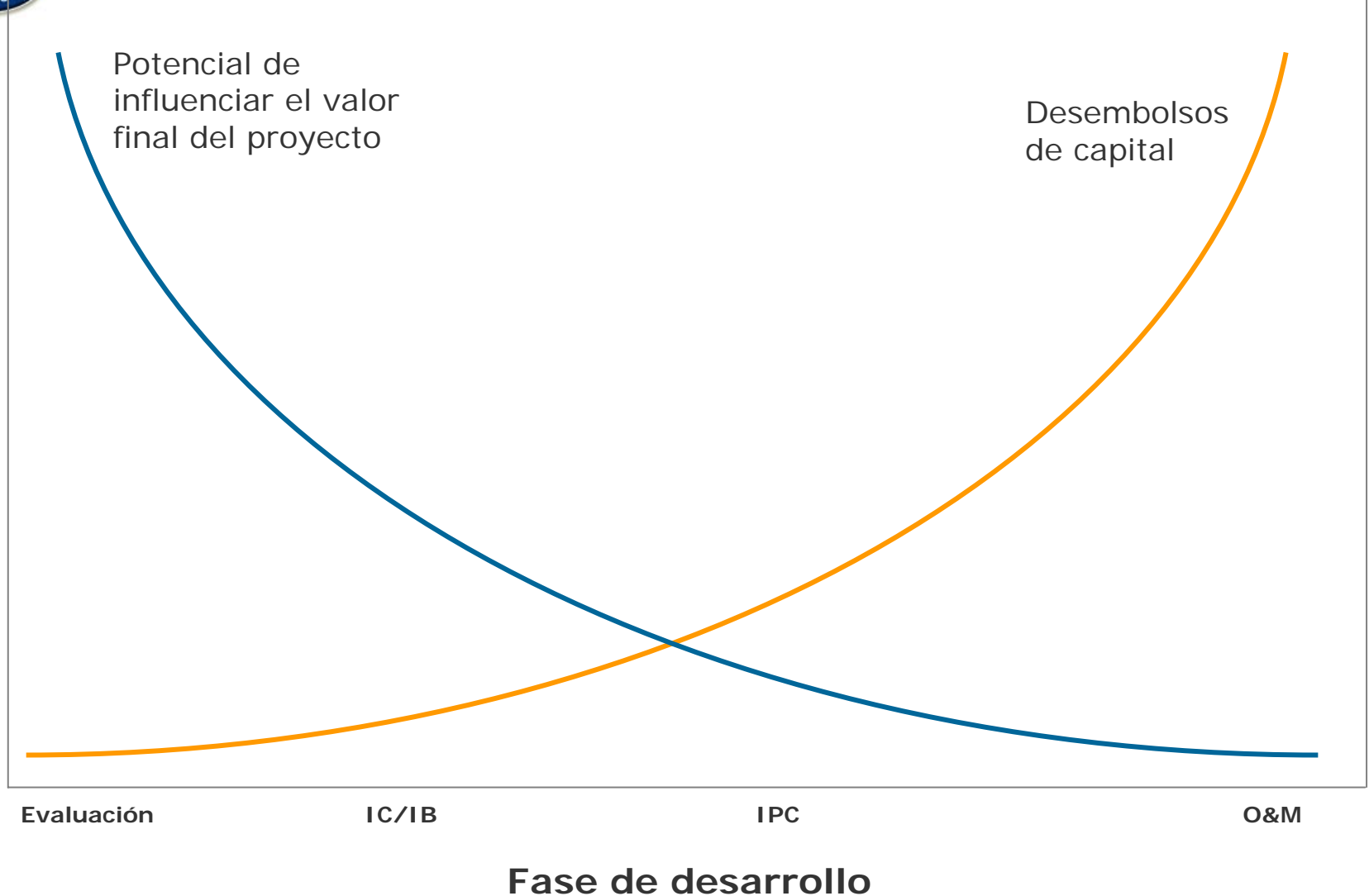
La naturaleza de un proyecto de inversión



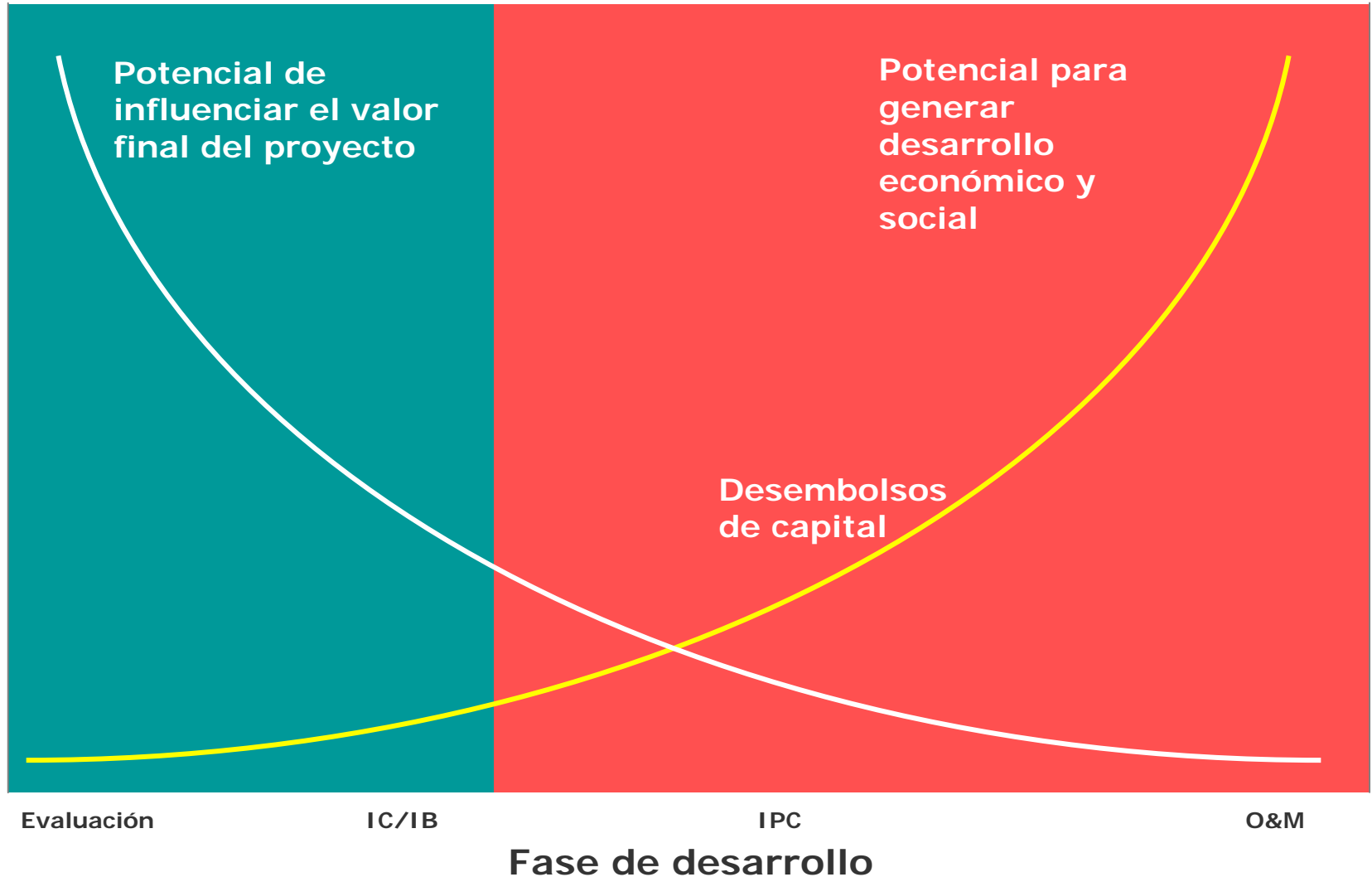
La naturaleza de un proyecto de inversión



Potencial de influenciar valor vs. desembolsos de capital



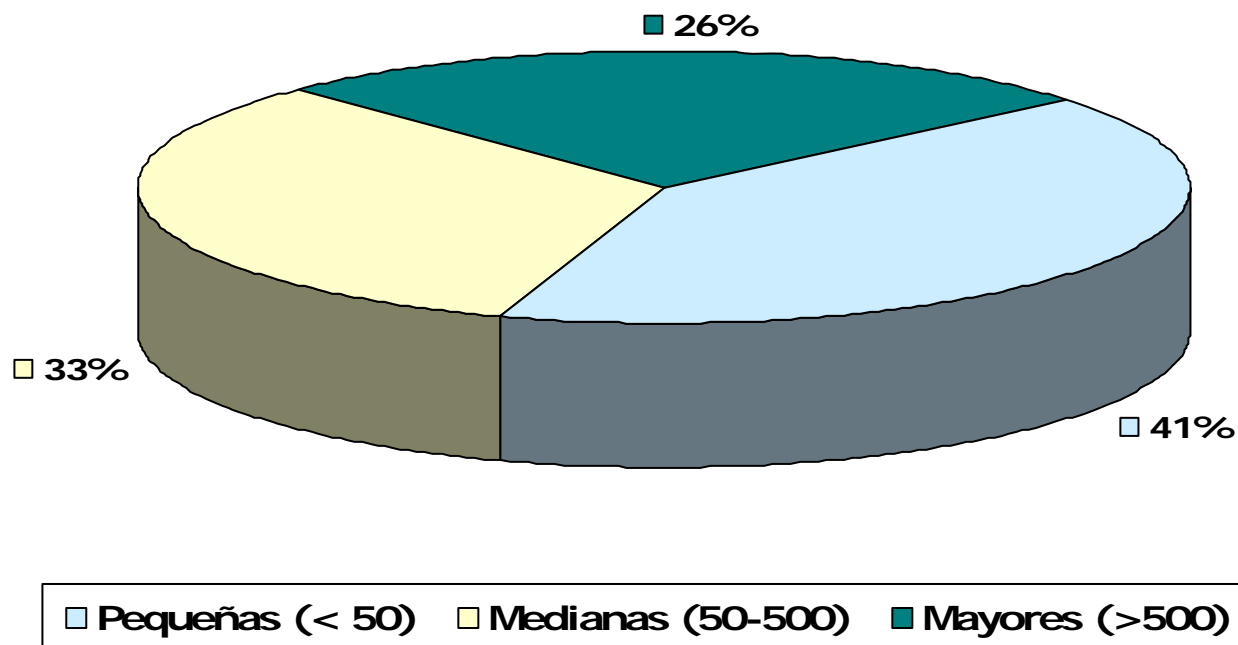
Potencial de influenciar valor y generar desarrollo vs. desembolsos de capital



El sector nacional de ingeniería de consulta

Distribución de empresas por tamaño

Población : 88 empresas Muestra: 27 empresas

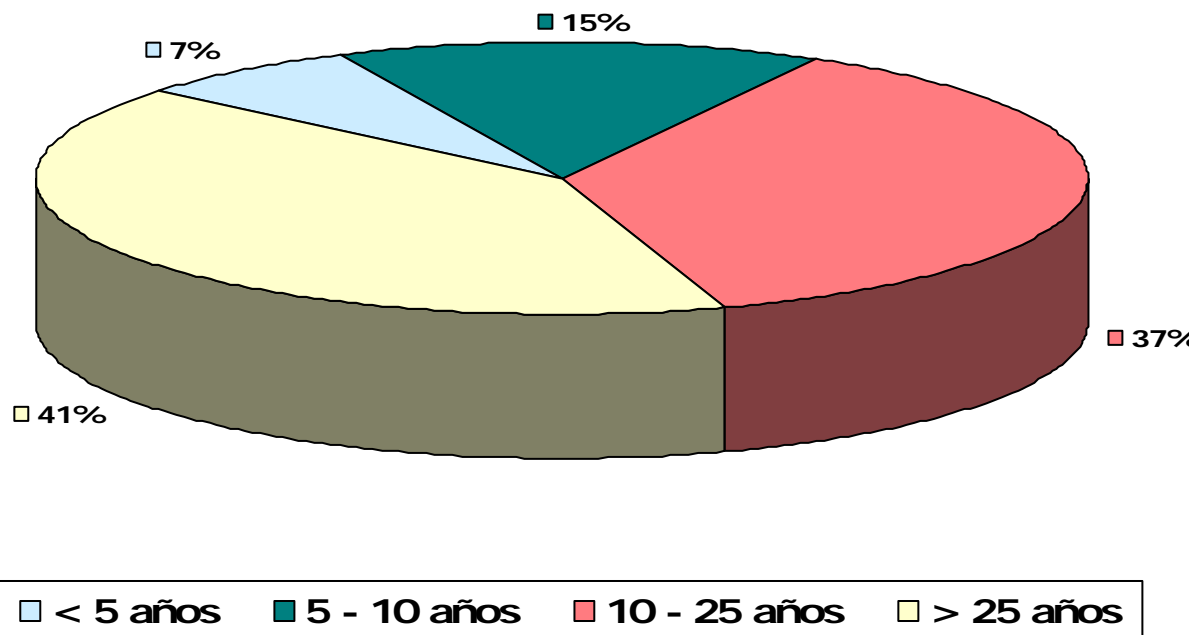


ESTUDIO PARA EVALUAR Y CUANTIFICAR LAS CAPACIDADES NACIONALES Y LA PARTICIPACIÓN NACIONAL EN PROYECTOS GASÍFEROS 2006

El sector nacional de ingeniería de consulta

Distribución de empresas por antigüedad

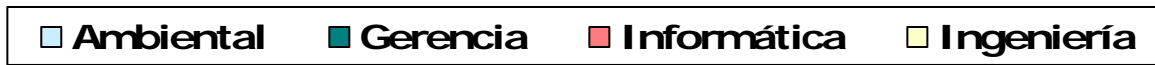
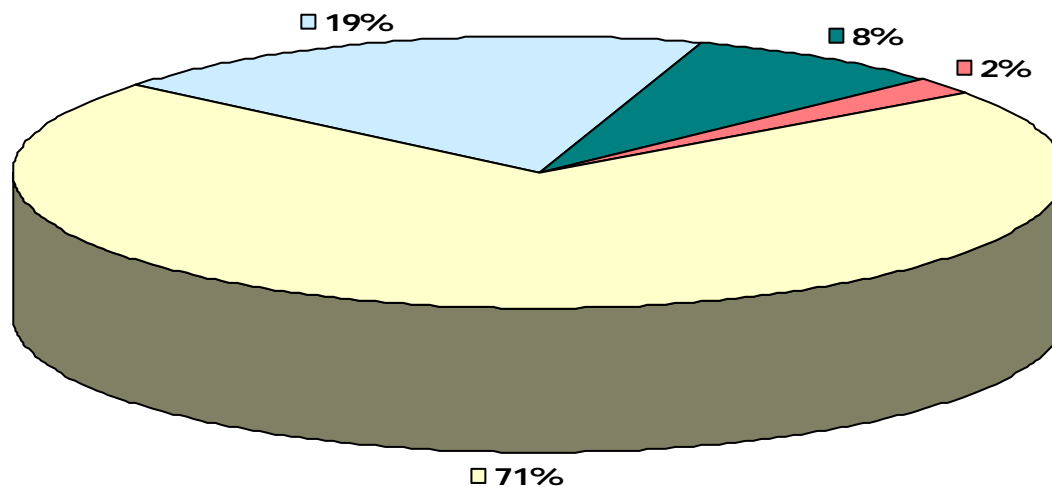
Población : 88 empresas Muestra: 27 empresas



ESTUDIO PARA EVALUAR Y CUANTIFICAR LAS CAPACIDADES NACIONALES Y LA PARTICIPACIÓN NACIONAL EN PROYECTOS GASÍFEROS 2006

La Cámara Venezolana de Empresas Consultoras

Distribución de empresas por actividad
Afiliación : 52 empresas



Caracterización del sector

Perfil de las empresas

- Alto nivel de participación en la industria petrolera, gasífera y petroquímica nacional durante los últimos 30 años
- 73% de las empresas de ingeniería son multidisciplinarias
- 29% tiene capacidad para prestar servicios integrados de ejecución de proyectos (IPGC, IPC)
- Experiencia en condiciones internacionales de contratación
- Experiencia en alianzas exitosas con empresas internacionales para proyectos mayores
- Experiencia en proyectos mayores a nivel nacional e internacional
- 45% tiene Certificación ISO 9001-2000

Caracterización del sector

**Alcance de
servicios de
ingeniería de
proyectos**

➤ **Capacidad y experiencia para participar en las distintas fases de un proyecto de inversión de capital**

- Estudios de preinversión
- Formulación y evaluación de proyectos
- Ingeniería conceptual, básica y de detalle
- Procura de equipos
- Construcción y montaje
- Arranque y puesta en marcha
- Operación y mantenimiento de activos de producción
- Gerencia de proyectos

Caracterización del sector

**Servicios
especializados de
apoyo a la
ingeniería de
proyectos**

➤ Levantamiento de información básica

- Topografía
- Geodesia
- Cartografía básica y temática
- Geología y geotécnica
- Sísmica
- Hidrológica e hidráulica
- Hidrografía
- Oceanografía
- Estudios ecológicos

Caracterización del sector

**Servicios
especializados de
apoyo a la
ingeniería de
proyectos**

➤ **Desarrollo sustentable**

- Análisis de Costo Beneficio Social (ACBS)
- Estudios de impacto y auditorías ambientales
- Estudios de localización de plantas
- Estudios de rutas de ductos
- Estrategias de responsabilidad social
- Promoción del desarrollo endógeno nacional

➤ **Gerencia y control de proyectos**

- Estimación de costos de capital, CAPEX
- Planificación y programación de ejecución
- Simulación financiera de proyectos de inversión de capital
- Balance de costo/beneficio en la implantación de proyectos

Caracterización del sector

**Servicios
especializados de
apoyo a la
ingeniería de
proyectos**

➤ **Confiabilidad, riesgo y seguridad**

- Simulación de procesos
- Ingeniería de confiabilidad
- Ingeniería de valor
- Análisis cualitativo de riesgos, HAZOP
- Análisis cuantitativo de riesgos, ACR
- Estudios de confiabilidad de sistemas integrados de seguridad, SIL

➤ **Aseguramiento y control de calidad**

- Fábrica y talleres
- Construcción y montaje

Caracterización del sector

**Servicios
especializados de
apoyo a la
ingeniería de
proyectos**

➤ Ingeniería de mantenimiento

- Políticas y estrategias óptimas de mantenimiento
- Modelos de optimización de tiempos entre paros programados de planta y equipos
- Modelos de reemplazo de equipos
- Modelos de optimización de niveles de ocupación
- Políticas de optimización de niveles de inventarios de materiales y repuestos



Costo de los servicios de consultoría



- Contribución de los servicios de ingeniería de proyectos a los costos de capital de un proyecto de inversión
 - * 6 al 12% del capital invertido

- Costos de ingeniería como % de los resultados financieros en un proyecto desarrollo económico
 - * 1 al 2% del valor presente de los flujos netos de ingresos



Conclusión



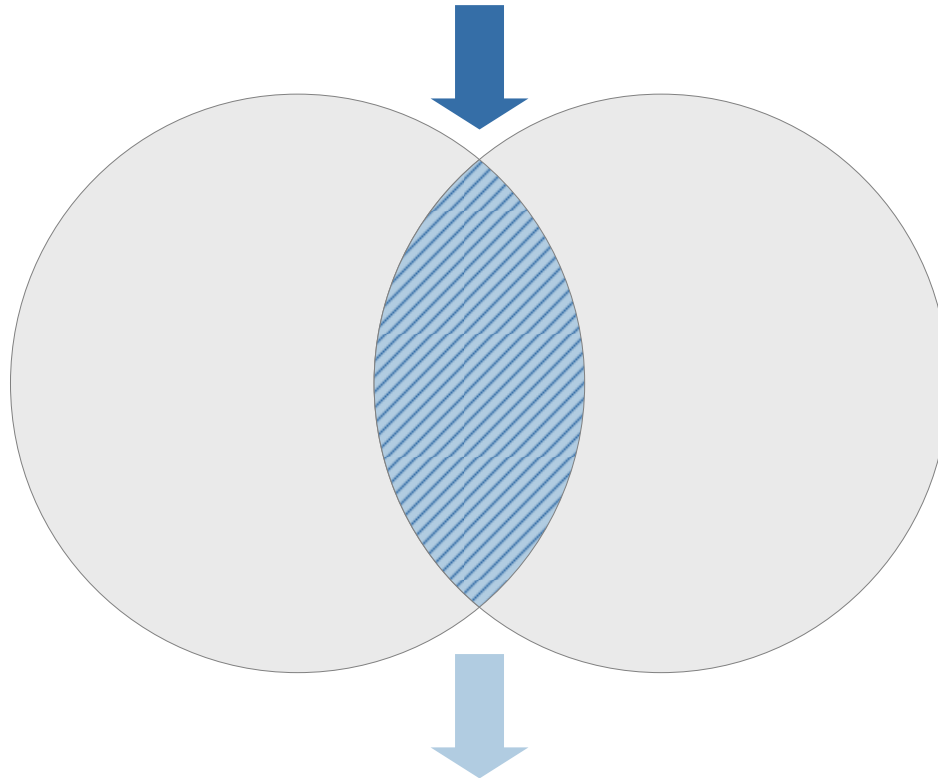
- La consultoría **no** es un componente significativo del **COSTO** de los proyectos de inversión
- Es, sin embargo, parte fundamental en la evaluación, mejoramiento, aseguramiento y realización de **VALOR** del proyecto

Paradoja

- ➔ Los procedimientos de selección y contratación de empresas de consultoría de ingeniería reflejan un efecto contrario en términos de la imagen del sector ante sus clientes
 - * Listas largas
 - * Tendencia a estimular competencia de precios
 - * Contratos de suministro de personal
 - * Procesos de reducción de riesgos de tiempo y costos mediante integración de servicios de ingeniería en licitaciones de servicios integrados
 - ↳ IPC
 - ↳ Llave en mano

Solución

Intereses comunes



Procedimientos de
selección y contratación



Cómo Pensar en Venezuela, ahora ?



- Promoviendo proyectos de desarrollo a nivel público y privado
- Propiciando la participación de empresas consultoras y profesionales venezolanos en su ejecución
- Reconociendo el aporte de valor de la consultoría en la definición de los criterios de selección y contratación de empresas consultoras
- Fomentando la integración de las distintas vocaciones de consultoría que participan en el desarrollo y operación de los proyectos
 - * Ingenieros
 - * Economistas
 - * Ambientalistas
 - * Abogados
 - * Analistas de mercados
 - * Consultores gerenciales
- Creando mecanismos efectivos de apoyo a las empresas en sus procesos de desarrollo y participación en los mercados internacionales de servicios



Consultoría es valor, no la malgastes

Gracias por su atención