

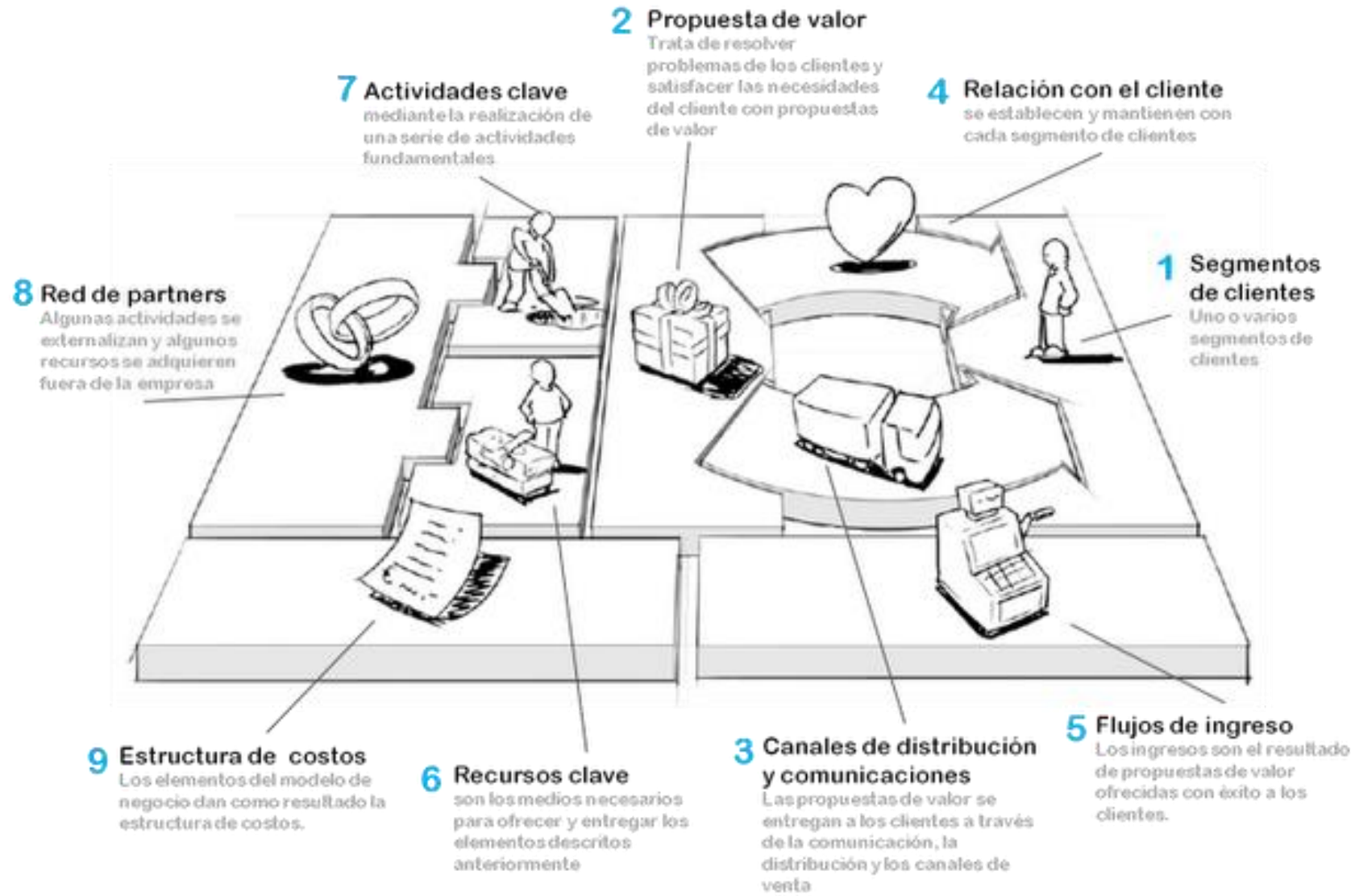


UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA

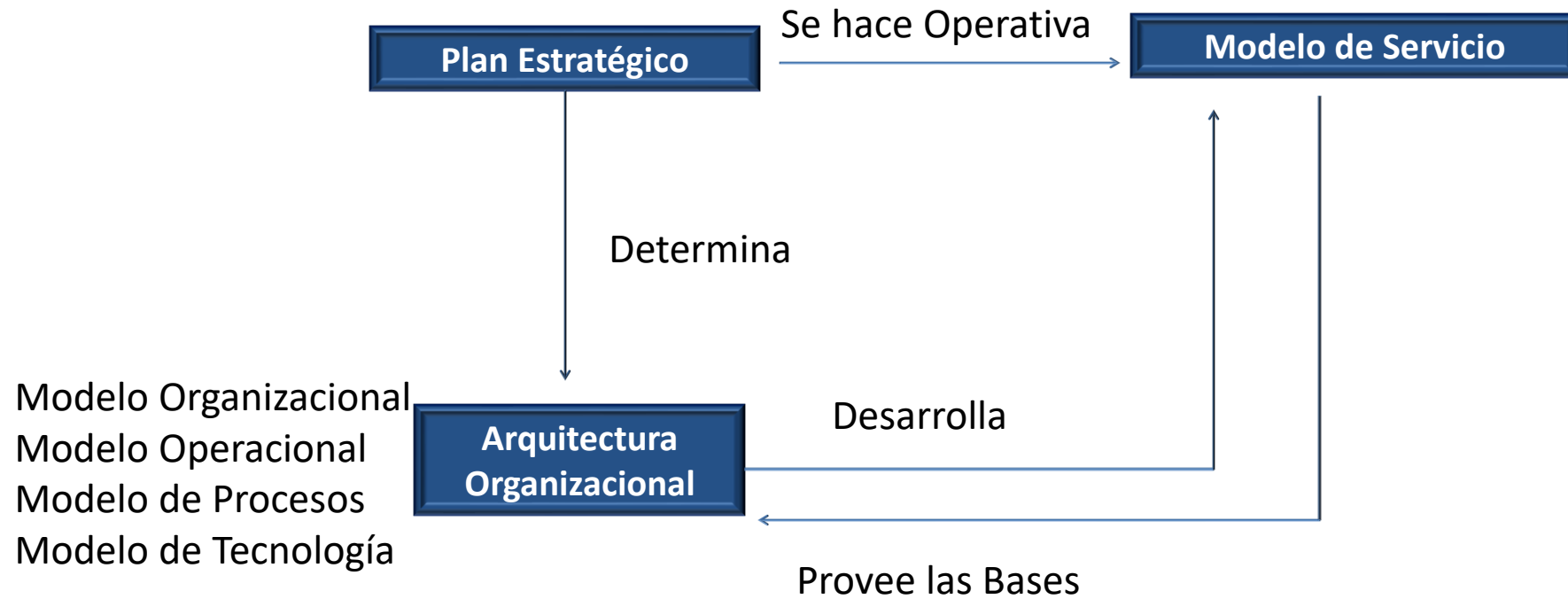
Evaluación y Gestión de Proyectos

Profesor: Rodrigo Osorio Contreras

La clase anterior ...



Arquitectura



¿Qué es un Proyecto?

- “Un proyecto es la idea de una cosa que se piensa hacer y para la cual se establece un modo determinado y un conjunto de medios necesarios.”
- “Un proyecto es un conjunto de actividades relacionadas para lograr un fin específico, con un comienzo y fin claros, sujeto a tres "restricciones" principales: Tiempo, Presupuesto y Alcance.”
- “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos.”
- “Un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos periodos de tiempo. El desafío que enfrenta es identificar los costos y beneficios atribuibles al proyecto, medirlos y valorarlos con el fin de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar ese proyecto.”
- “Un proyecto es el origen de un flujo de fondos provenientes de ingresos y egresos de caja, que ocurren a lo largo del tiempo; el desafío es determinar si los flujos de dinero son suficientes para cancelar la deuda.”



Evaluación de Proyectos

- Un proceso de evaluación consiste en emitir un juicio sobre la conveniencia de una proposición.
- Es necesario definir previamente el o los objetivos perseguidos.
- La evaluación económica de proyectos los costos y beneficios económicos con el objetivo de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar dicho proyecto en lugar de otros.
- La evaluación debe aplicarse a múltiples decisiones menores o sub-proyectos. Por ejemplo, la conveniencia de trabajar en turnos, distintas fuentes de energía, compra de equipos nuevos o usados, áreas de influencia, calidad del producto, publicidad, capacitación, investigación y desarrollo, etc.

Formulación de un Proyecto

- Un proyecto combina insumos, los combina y transforma en productor para venderlos a un mayor valor al pagado por los insumos utilizados.
- Por lo tanto, el proyecto debe buscar la eficiencia en los insumos para lograr el máximo excedente a lo largo de su vida.
- La maximización del excedente implica minimizar los costos económicos de operar con distintos niveles de producción, incluyendo los costos recurrentes y los costos de inversión y lograr la maximización de los beneficios económicos de vender dichos niveles de producción.
- El logro de la eficiencia económica se logra se obtiene mediante la adecuada formulación de los procesos o proyectos, tanto de las opciones técnicas como económicas, lo que involucra a un equipo interdisciplinario de profesionales.

Identificar

- El proceso de evaluar, implica identificar, medir y valorar los costos y beneficios de distintas y múltiples alternativas de proyectos para lograr los objetivos, con el objetivo de establecer cuál de ellos es más conveniente ejecutar.
- Para identificar los costos y beneficios pertinentes de un proyecto, debe definirse la situación base o situación sin proyecto.
- La tarea del evaluador será estimar los flujos de costos y beneficios de cada una de las alternativas con proyecto y restar los flujos estimados para la situación sin proyecto.
- La situación sin proyecto no corresponde a la situación actual sino a la situación actual optimizada durante el horizonte de evaluación.
- El valor de un beneficio no puede jamás exceder el costo de obtener ese mismo beneficio mediante otra acción o proyecto alternativo.

Medir

- Una vez identificados los beneficios y costos, deben ser medidos. El proceso de medir los costos y beneficios requiere de unidades de medida.
- Pero, en tanto no se tenga forma de medir los beneficios o costos de un proyecto, éstos no son evaluables con las técnicas de costo-beneficio.

Valorar

Hay que valorar los beneficios y costos que se identificaron y midieron.

En muchos casos, se usa el precio de mercado para valorar los beneficios y costos.

Resumen

- Un proyecto utiliza en el período t los insumos j en las cantidades Y_{jt} , con un costo total en el período t

(1) $C_t = \sum Y_{jt} * P_{jt}$

- A su vez, el proyecto genera beneficios en el período t mediante la entrega de X_{it} bienes i que generan un beneficio unitario de P_{it} ; así el beneficio total en el año t es:

(2) $B_t = \sum X_{it} * P_{it}$

- Luego, el beneficio neto en el período t es:

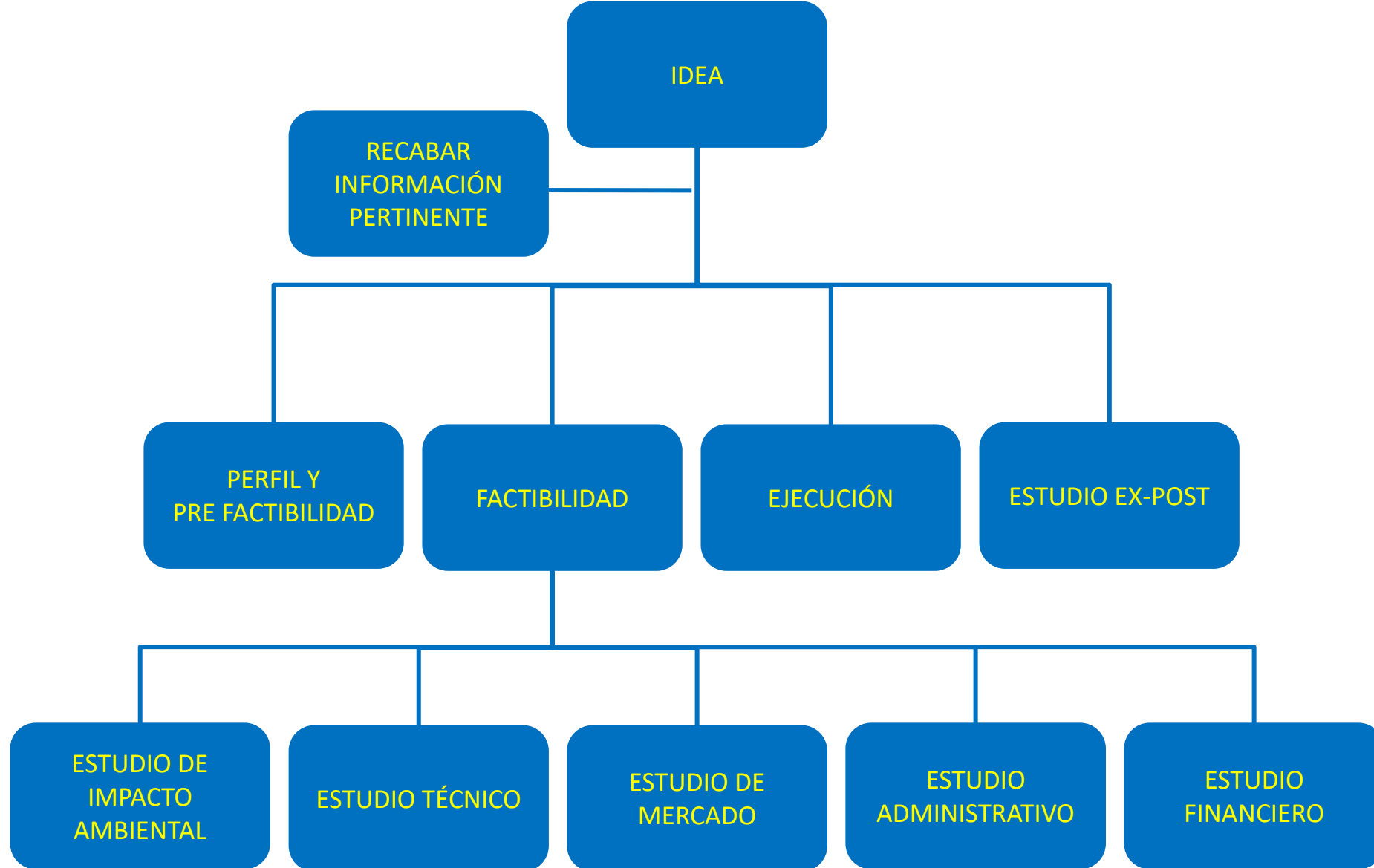
(3) $BN_t = B_t - C_t = \sum X_{it} * P_{it} - \sum Y_{jt} * P_{jt}$

Resumen (cont.)

- La formulación del proyecto tiene como tarea estimar las cantidades X_{it} e Y_{jt} y los valores de P_{it} y P_{jt} .
- La evaluación económica del proyecto sumará los BN_t que se estimó generará el proyecto durante su existencia, emitirá un juicio sobre la conveniencia de llevarlo a cabo.
- Debido a que los beneficios netos se materializan en distintos períodos de tiempo t , para sumarlos y obtener una medida del Valor de todos los Beneficios Netos que generan el proyecto, su VBN cada uno de los valores anuales debe ajustarse por un coeficiente V_t para poder hacerlos comparables:

$$(4) VBN = \sum BN_t * V_t$$

Ciclos de los Proyectos



Perfil

El proyecto nace con una idea, motivando un estudio preliminar o perfil.

La preparación del perfil no demanda muchos recursos, sino más bien conocimientos técnicos de expertos que permitan determinar la factibilidad técnica de llevar adelante la idea.

Se tienen estimaciones burdas de costos y beneficios.

Lo más importante en esta etapa es la determinación de sus objetivos y la identificación de alternativas y de posibles sub-proyectos.

Estudio de Pre factibilidad

- Persigue disminuir los riesgos de la decisión. Busca mejorar la calidad de la información que tendrá a su disposición la autoridad que deberá decidir sobre la ejecución del proyecto
- Formular un estudio de pre factibilidad exige una interacción entre la preparación técnica del proyecto y su evaluación.
- La evaluación deberá ser técnica, económica, financiera, legal y administrativa, de cumplimiento de fechas, de la existencia de mercados para productos e insumos , etc.

Estudio de Factibilidad

- Incluye los mismos capítulos que el estudio de prefactibilidad, pero con una mayor profundidad y menor rango de variación esperado en los montos de los costos y beneficios.
- El estudio de factibilidad lleva a la aprobación final del proyecto – a lo más, lleva a su postergación o a modificaciones menores en su formulación.

Estudios de Factibilidad

- Estudio Técnico: Se analizan las distintas técnicas productivas disponibles y su costo. También se estudian la escala del proyecto; los requerimientos en equipos, en mano de obra e infraestructura, y los montos de inversión necesarias a lo largo del tiempo.
- Estudio del Mercado: Nos permite proyectar las condiciones de demanda y precio de nuestro producto. Su objetivo es tratar de estimar la demanda relevante, el tamaño del mercado y mis potenciales competidores. Es importante destacar que ni las ventas ni los precios son estáticos. En todo proyecto nuevo lo habitual es que las ventas sean bajas al principio y que posteriormente crezcan. Necesariamente, todo estudio de mercado debe incorporar una estimación del crecimiento de éstas.

Estudios de Factibilidad

- Estudio Administrativo: Se realiza en paralelo al estudio de mercado. En este punto determinamos cómo se estructurará el negocio y a qué costo; que tipo de trabajadores requeriremos; cuáles serán los canales de distribución; si debemos subcontratar ciertas operaciones, y qué consideración tienen los aspectos legales.
- Estudio Financiero: Surge del análisis de los estudios anteriores. El evaluador se coloca en el escenario que definiremos como razonable, lo que implica analizar los costos y beneficios asociados al proyecto. También, es importante considerar un escenario optimista y uno pesimista.

Estudios de Factibilidad

- Estudio de Impacto Ambiental: Se realiza en paralelo al estudio administrativo. En este punto determinamos los alcances, riesgos y consecuencias ambientales a tener en cuenta durante la ejecución del proyecto y las posibles mitigaciones.

Ejecución

El estudio de factibilidad debe incluir un capítulo destinado al plan de ejecución de proyecto.

Contempla un estudio del camino crítico, las holguras y, en lo posible, un análisis de probabilidades para los tiempos de ejecución (PERT).

Se deben definir detalladamente las tareas, métodos de diseño y construcción, recursos y estimación de los flujos financieros.

Evaluación ex post



Las evaluaciones ex post de los resultados de los proyectos cumplen dos propósitos fundamentales: (i) aprender de los errores de apreciación (estimación) que se pudieran haber cometido y (ii) otorgar premios y castigos.



Es importante señalar que esta etapa es importante y constituye el cierre de un proyecto.

Evaluación y Ciclo de Vida de un Proyecto



¿Qué Caracteriza un Proyecto?



Proyecto Exitoso

Ejecución

- Líder de proyecto.
- Terminado en tiempo y forma.
- Cumple presupuesto.
- Documentación completa.
- Participación activa de todos los involucrados.
- Hay una metodología.
- Experiencia
- Puesta en marcha exitosa.

Producto

- Logra los objetivos.
- Cumple las funcionalidades.
- Es flexible y modificable.
- Es Confiable.
- Es fácil de usar.

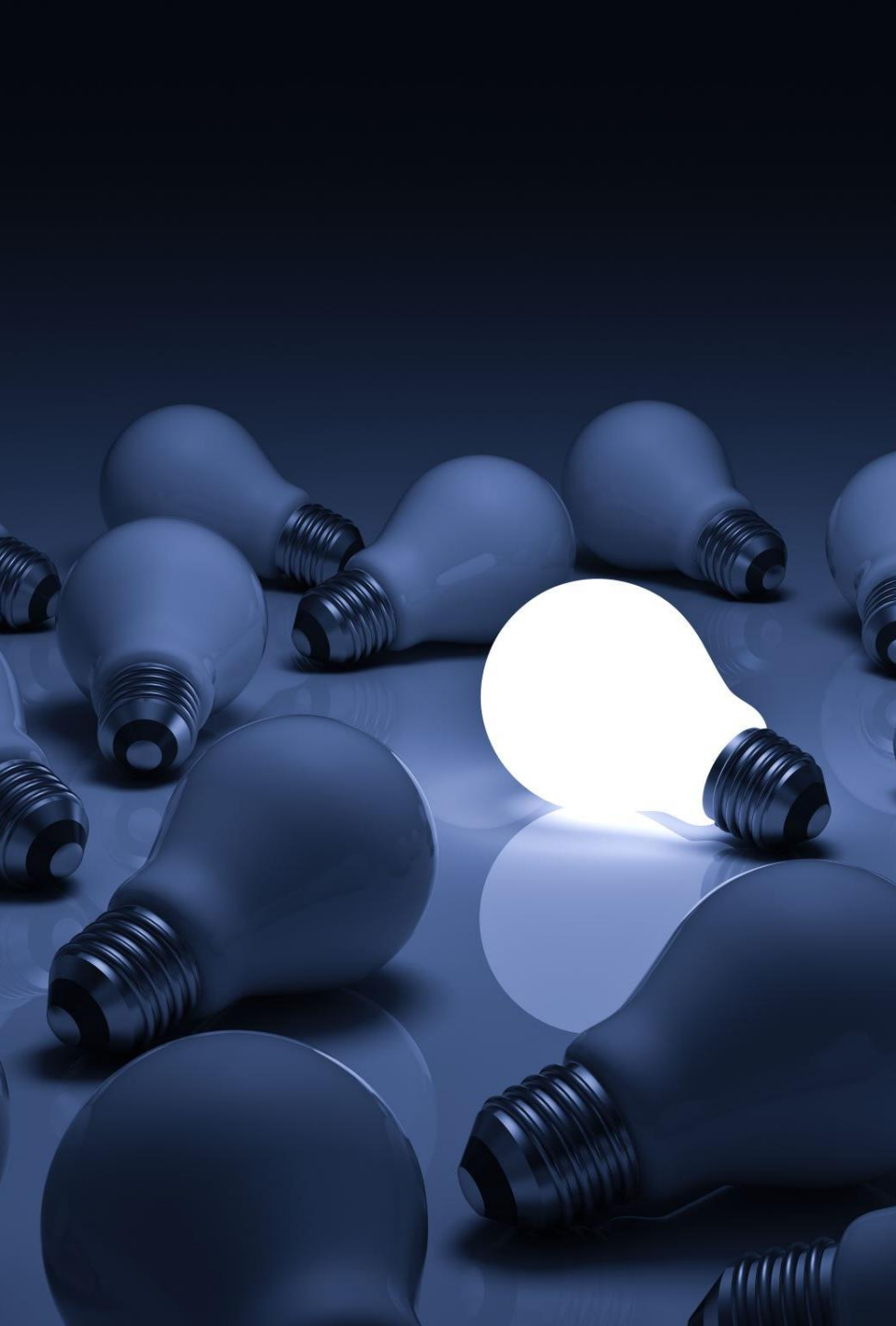
Proyecto Fracasado

- Ejecución
 - Ausencia de liderazgo.
 - Ausencia de un equipo de trabajo.
 - Clima laboral deteriorado.
 - Sin herramientas ni recursos.
 - No terminado en plazo.
 - Sin participación de usuarios e interesados.
 - Sin documentación.
 - Sin personal clave.
- Producto
 - Funcionalidad incompleta.
 - Sin documentación ni manuales del sistema.

Factores de Fracaso

- Falta de liderazgo.
- Falta de planificación.
- Errores en las definiciones.
- Mala comunicación.
- Recursos deficientes





“LIDÉRATE A TI MISMO”



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA

Evaluación y Gestión de Proyectos

Profesor: Rodrigo Osorio Contreras