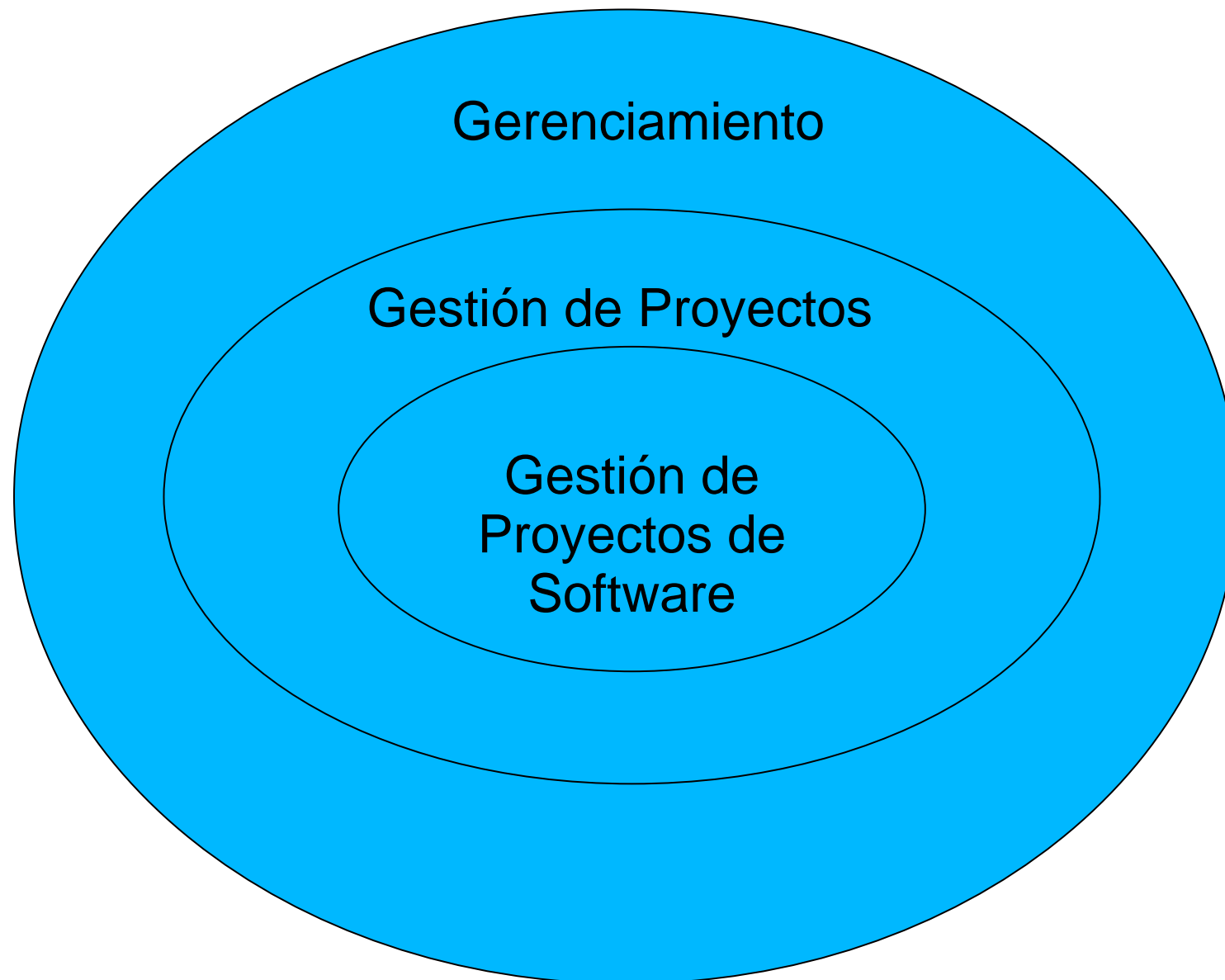


Administración de Proyectos

2013 – UCSE
Ingeniería en Informática
Unidad 2

Objetivos de la clase

- ❖ Principales ítems en la Administración de un proyecto:
 - ❖ Integración del proyecto.
 - ❖ Gestión del alcance.
 - ❖ Gestión del calendario.
 - ❖ Gestión de costos.
 - ❖ Gestión de la calidad.
 - ❖ Gestión de los RRHH, y de las comunicaciones.
 - ❖ Gestión de los riesgos.
- ❖ Gestión de la Integración: Business Case.



Integración del proyecto

Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, articulación, así como las acciones integradoras que son cruciales para la terminación del proyecto, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

Gestión del alcance

Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la Gestión del Alcance del Proyecto es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

Definir el **Alcance** es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. La preparación de una declaración detallada del alcance del proyecto es fundamental para su éxito, y se elabora a partir de los entregables principales, los supuestos y las restricciones que se documentan durante el inicio del proyecto.

Gestión del calendario

Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

Estimar la Duración de las Actividades es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados. La estimación de la duración de las actividades utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad, los tipos de recursos necesarios, las cantidades estimadas de los mismos y sus calendarios de utilización.

Gestión de Costos

Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

La estimación de costos debe refinarse durante el transcurso del proyecto para reflejar los detalles adicionales a medida que éstos se hacen disponibles. La exactitud de la estimación del costo de un proyecto aumenta conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida.

Por consiguiente, la estimación de costos es un proceso iterativo de fase en fase.

Gestión de la calidad

Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

Implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según corresponda.

Gestión de los RRHH y Comunicaciones

Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia, a medida que el proyecto avanza.

La Gestión de las comunicaciones incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

Gestión de Riesgos

Incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

Los riesgos de un proyecto se ubican siempre en el futuro. Un riesgo es un evento o condición incierta que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los objetivos pueden incluir el alcance, el cronograma, el costo y la calidad.

Unidad 2

Gestión de la Integración del Proyecto

Procesos de la Gestión de Integración de Proyectos

Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: Es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: Es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios.

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto: Es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo.

Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto: Es el proceso que consiste en monitorear, revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.

Realizar el Control Integrado de Cambios: Es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, y en aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización, en los documentos del proyecto y en el plan para la dirección del proyecto.

Cerrar Proyecto o Fase: Es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

- Enunciado del Trabajo del Proyecto (SOW).
 - Una necesidad comercial.
 - Una descripción del alcance del producto.
 - Un plan estratégico.
- Business Case.
- Contrato.
- Factores Ambientales.
- Activos de los procesos de la organización.

Business Case

Proporciona la información necesaria desde una perspectiva comercial para determinar si el proyecto vale o no la inversión requerida.

Normalmente, la necesidad comercial y el análisis de costo-beneficio se incluyen en el caso de negocio para justificar el proyecto. En el caso de proyectos externos, la organización solicitante o el cliente pueden elaborar el caso de negocio. El BC se crea como resultado de una o más de las siguientes razones:

Demanda del mercado.

Necesidad comercial.

Solicitud de un cliente.

Adelantos tecnológicos.

Requisito legal.

Impacto ecológico.

Necesidades sociales.

Business Case

Es un documento previo al lanzamiento de un Proyecto, que explica y justifica los motivos por los que se va a llevar a cabo dicho Proyecto. Hace un análisis de los recursos que se van a invertir en él y cuantifica el beneficio que se va a obtener.

Los pasos para realizar un correcto BC son:

- Contextualización.
- Descripción del objetivo o solución.
- Detalle de los pasos a seguir.
- Enumeración de los beneficios que se esperan obtener.
- Análisis económico y retorno.

Business Case

Debe incluir:

- Problemática.
- Alcances.
- Objetivos.
- Alternativas.
- Solución Propuesta.
- Riesgos.
- Factibilidad.
- Análisis de Gastos.
- Interesados del proyecto.

Métodos para la selección de proyectos

No existe una ciencia "exacta" pero es una parte crítica de la administración de proyectos. Existen cinco técnicas comunes:

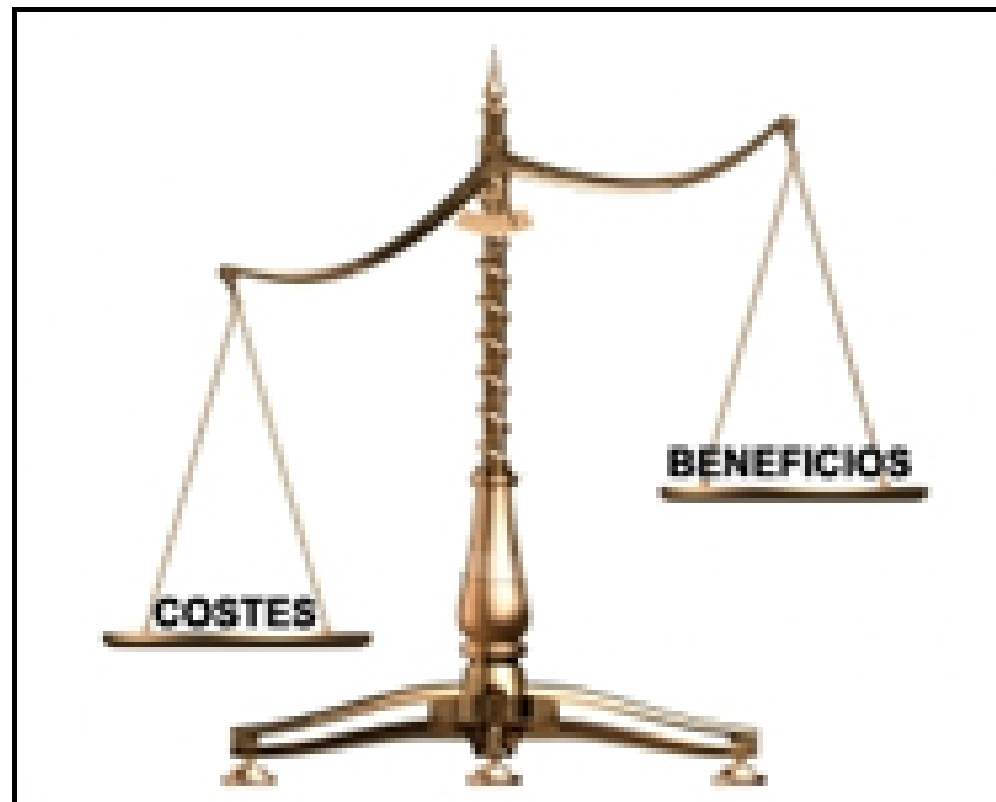
- Centradas en las necesidades de la organización.
- Categorización de los proyectos de TI.
- Performance del valor neto actual u otros análisis financieros.
- Utilizando un modelo de calificación ponderada.
- Implementación de un cuadro de mandos integral.

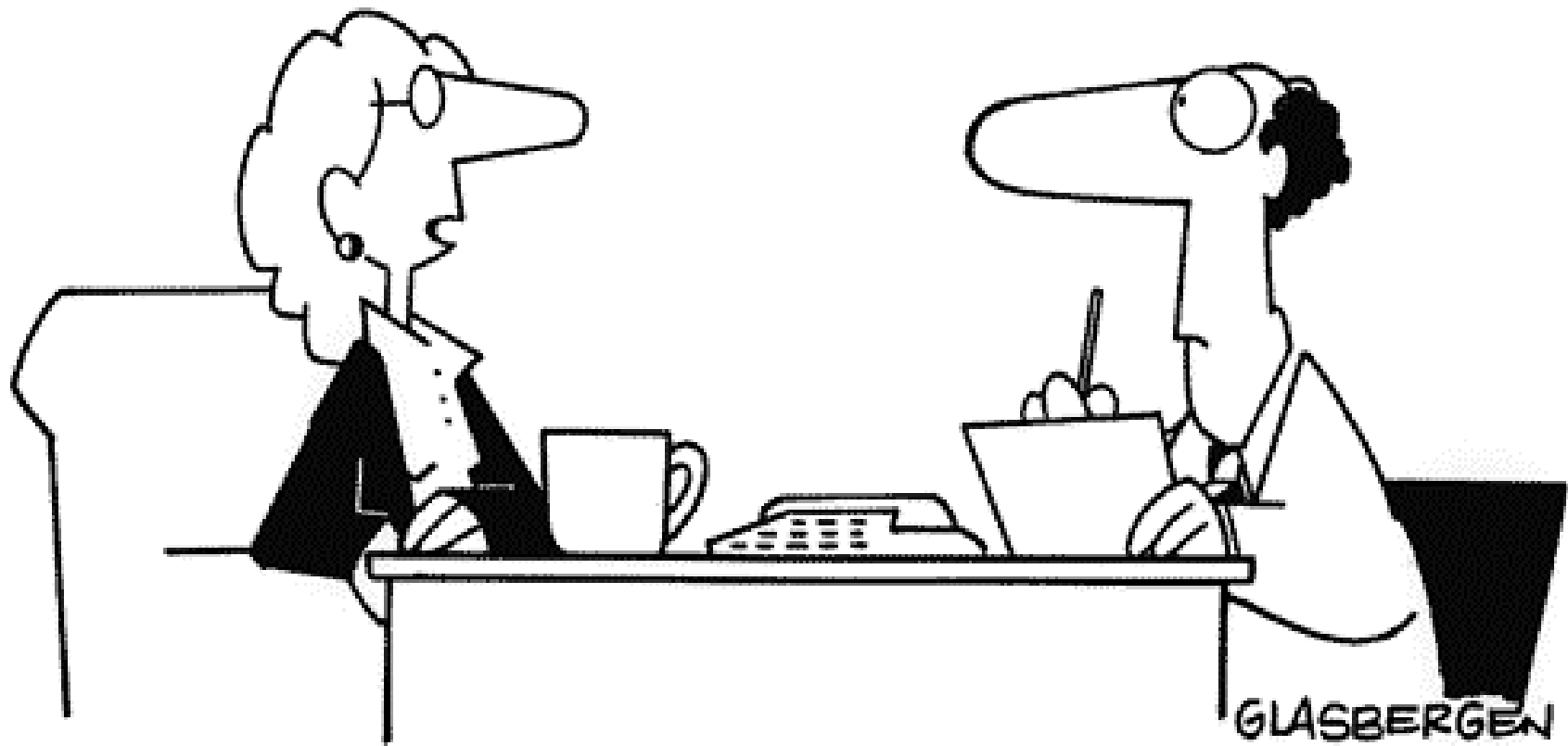
Análisis Financiero de los proyectos

¿Qué tan factible es el proyecto?

El Análisis de Costo - Beneficio (CBA) es el acercamiento de la escala de peso para la toma de decisiones. Todos los elementos positivos (beneficios y otras ventajas intangibles) se ponen en un lado del equilibrio y todos los elementos negativos (los costos y las desventajas) se ponen en el otro.

Análisis Financiero de los proyectos





“Our company lost 900 million dollars last quarter. Your job is to make this look like the best thing that ever happened to us.”

Tipos de Beneficios

Beneficios Directos: Como consecuencia directa de la reutilización del nuevo sistema. Por ejemplo:

- Incremento de las ventas
- Reducción de la intervención humana
- Operaciones de venta o alquiler a terceros

Beneficios Indirectos Tangibles: Beneficios secundarios. Por ejemplo:

- Incremento de la precisión
- Reducción de errores humanos
- Reducciones de costos operativos

Beneficios Intangibles: A largo plazo, difíciles de cuantificar. Por ejemplo:

- La mejora de las condiciones de trabajo disminuye la tasa de rotación de personal, así disminuimos costos de selección y formación.

Tipos de Costos

- **PayBack:** Tiempo transcurrido para que se recupere la inversión inicial.
- **NPV (Valor Actual Neto):** Relaciona beneficios y plazo en el que se producen.
- **ROI (Tasa de Retorno de Inversión):** Compara beneficio neto a valor actual con la inversión necesaria a valor actual.

PayBack

Payback = Periodo Retorno de Inversión

Es el tiempo transcurrido para que se recupere la inversión inicial.

Ventajas:

Fácil de Calcular.

No es sensible a pequeños errores de estimación.

Desventajas:

Ignora los beneficios del proyecto una vez llegado al punto de retorno de inversión.

PayBack

Proyecto con Inversión Inicial = 400000

Año	Inversion	Beneficios Previstos		
0	400000	40000		
1		80000		
2		120000		
3		160000		
4		160000		
5		120000		
6		80000		
7		400000		
8		160000		
	Beneficios Netos totales	920000		
	Beneficio promedio Anual	102222,2222		
	PayBack	3,913043478	3 años y 10 meses	

PayBack

Proyecto con Inversión Diferida

$$\text{PayBack} = \text{Inversión Total} / \text{Beneficio anual}$$

Año	Inversion	Beneficios Previstos	
0	20000	32000	
1	30000	64000	
2	40000	96000	
3	50000	128000	
4	60000	160000	
	200000	480000	
	Beneficio promedio Anual	96000	
	PayBack	2,083333333	2 años y 1 mes

Ejemplos – PayBack

Año	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 3	Proyecto 4
0	- 1.000.000	-10.000.000	-1.000.000	-1.200.000
1	100.000	2.000.000	300.000	300.000
2	100.000	2.000.000	300.000	300.000
3	100.000	2.000.000	300.000	300.000
4	200.000	3.000.000	300.000	300.000
5	1.000.000	3.000.000	300.000	750.000
Beneficio Neto	500.000	2.000.000	500.000	750.000
Payback (años)	4,5	4,33	3,33	4,0

El proyecto 3 obtiene el menor tiempo de retorno de inversión, 3,33 años. Así, a igualdad de beneficio neto, la empresa debería elegir el proyecto 3 con respecto al proyecto 1.

Con respecto a elegir el proyecto 3 con respecto al proyecto 2 o 4, será decisión de la empresa, dar prioridad al beneficio o a minimizar el periodo de retorno inversión.

Valor Actual Neto (VAN o NPV)

Este método es un clásico de la valoración de inversiones en activos fijos, proporcionando una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados por la inversión.

Mediante una tasa de descuento actualiza todos y cada uno de los flujos de caja que produce la inversión. Tiene en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja.

Valor Actual Neto (VAN o NPV)

Tiene en cuenta los beneficios de un proyecto y el plazo en el que se producen. Convierte a valor actual los flujos de caja mediante una tasa de descuento r (en tanto por uno) y se selecciona aquel cuya suma de valores actuales sea mayor.

$$\Sigma \text{ Valor Actual Neto} = \Sigma (\text{Valor en el periodo } t / (1 + r)^t)$$

Valor Actual Neto (VAN o NPV)

Ventajas

- Tiene en cuenta el valor del dinero en cada momento
- Es un modelo sencillo de llevar a la práctica
- Nos ofrece un valor actual fácilmente comprensible
- Es muy flexible permitiendo introducir en el criterio cualquier variable que pueda afectar a la inversión, inflación, incertidumbre, fiscalidad, etc.

Desventajas

- Hay que tener un especial cuidado en la determinación de la tasa de descuento.

Valor Actual Neto (VAN o NPV)

Proyecto 1			
Año	Cash Flow	Para 10%	Valor actual
0	- 1.000.000	1,0000	-1.000.000
1	100.000	0,9091	90.910
2	100.000	0,8264	82.640
3	100.000	0,7513	75.130
4	200.000	0,6830	136.600
5	1.000.000	0,6209	620.900
Beneficio Neto	500.000		
Payback (años)	4,5		
NPV	6.180		

Realicen en mismo calculo para todos los demás proyectos.

ROI: Tasa de Inversión

Es la cantidad de dinero que se obtiene después de gastar una cantidad de dinero.

Un ROI de 100% significa que por cada dólar invertido se gana 1 dólar.

Un ROI de 1000% quiere decir que por cada dólar invertido se obtienen 10.

$$\text{ROI} = (\text{Beneficios} - \text{Costos}) / \text{Costos})$$

Para trabajar en grupo ...

Proyecto A:

Tasa de descuento: 8%

Se asume que el proyecto es completado en el año 0.

Realice el análisis financiero del caso.

Año	0	1	2	3	Total
Costos	140000	40000	40000	40000	
Factor Descuento	1				
Costos “Reales”					
Beneficios	0	200000	200000	200000	
Beneficios “Reales”					
Ben. Reales - Costos					

Objetivos de la clase

- ✓ Principales ítems en la Administración de un proyecto:
 - ✓ Integración del proyecto.
 - ✓ Gestión del alcance.
 - ✓ Gestión del calendario.
 - ✓ Gestión de costos.
 - ✓ Gestión de la calidad.
 - ✓ Gestión de los RRHH, y de las comunicaciones.
 - ✓ Gestión de los riesgos.
- ✓ Gestión de la Integración: Business Case.

Administración de Proyectos

¿Dudas, Consultas?

