

## MOOC Estudios técnico-económicos de soluciones de rehabilitación energética

Duración lectiva prevista: 10 horas

Requisitos previos: Ninguno. Se recomienda haber realizado primero el MOOC Rehabilita [“Soluciones técnicas existentes para la mejora de la eficiencia energética del edificio”](#).

### Presentación

Este curso pretende realizar un análisis completo del cálculo de rentabilidad en la implantación de medidas de eficiencia energética en rehabilitación de edificios.

Estas soluciones de eficiencia energética en obras de rehabilitación deben ser estudiadas desde varias perspectivas: la técnica, que estudia la complejidad y calidad en la ejecución de la medida; la de ahorro energético, que realiza el cálculo de la reducción del consumo de energía primaria no renovable; y la de rentabilidad económica, que va a permitir conocer la viabilidad y el tiempo de amortización de la inversión inicial.

### Objetivos

- Conocer las distintas opciones para reducir el consumo de energía primaria no renovable en rehabilitación de edificios

- Realizar un planteamiento completo para el análisis de rentabilidad económica de una medida de eficiencia energética en rehabilitación
- Conocer los distintos parámetros de rentabilidad económica en la implantación de medidas de ahorro energético: Periodo de amortización bruta, rendimiento bruto de la inversión, rendimiento bruto anual, tasa de retorno de la inversión (TRI), relación Beneficio/Coste, actualización de la inversión (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Realización de varios ejemplos de cálculo de rentabilidad económica de medidas de ahorro y eficiencia energética: mejora de la envolvente térmica, cambio de máquinas de climatización, sustitución de equipos de iluminación...

## Evaluación

Test de auto-evaluación al final de cada unidad.

## Desarrollo de contenidos: Alejandro San Vicente Navarro

Alejandro San Vicente Navarro es ingeniero industrial especializado en eficiencia energética, energías renovables e instalaciones térmicas. Actualmente trabaja como profesor asociado en la Universidad de La Rioja, en el Departamento de Máquinas y motores térmicos, y como consultor en SVN Ingeniería. Tiene amplia experiencia docente tanto a nivel universitario como en formación privada, donde ha desarrollado e impartido varios cursos sobre eficiencia energética e instalaciones industriales.

## Índice de contenidos

### Unidad 1. Evaluación del edificio: información general, envolvente e instalaciones

- 1 Las medidas de eficiencia energética: definición y clasificación
- 2 Fases de estudio y toma de decisiones en la adopción de medidas de eficiencia energética
- 3 La influencia de la ejecución y el mantenimiento de los edificios en la rentabilidad económica

### Unidad 2. Rentabilidad económica y eficiencia energética

- 1 Parámetros económicos: conceptos básicos
- 2 Periodo de amortización bruta
- 3 Rendimiento bruto de la inversión
- 4 Rendimiento bruto anual
- 5 Tasa de retorno de la inversión (TRI)
- 6 Relación Beneficio/Coste (B/C)
- 7 Actualización de la inversión (VAN)
- 8 Tasa Interna de Retorno (TIR)

9 Interpretación de los parámetros económicos: la viabilidad y la rentabilidad

10 Ejemplo práctico de desarrollo del VAN/TIR para una mejora energética

Unidad 3. Ejemplos de estudio de viabilidad, cálculo de ahorros y periodo de amortización de actuaciones

1 Proceso de cálculo de rentabilidad de una medida de eficiencia energética

2 Desarrollo de modelos de propuestas de rentabilidad en medidas de eficiencia energética para clientes

3 Actuaciones de mejora de aislamiento en fachadas

4 Actuaciones de mejora de aislamiento en ventanas

5 Actuaciones de mejora de aislamiento en cubiertas

6 Actuaciones de mejora de aislamiento en suelos

7 Actuaciones de mejora de aislamiento de climatización

8 Actuaciones de mejora de aislamiento de iluminación

9 Actuaciones de apoyo, concienciación y promoción de la eficiencia energética como estrategia de rentabilidad económica