

**CYME**

Soluciones y software para sistemas eléctricos de potencia

# Análisis técnico-económico

## Diseño y planificación del sistema eléctrico acorde con objetivos financieros

Empresas de energía e instalaciones industriales enfrentan el desafío de mejorar y desarrollar sistemas eléctricos, mientras aseguran un retorno de inversiones y su viabilidad a largo plazo.

El módulo de Análisis técnico-económico de CYME permite evaluar la viabilidad y la rentabilidad del proyecto, con base en el modelo de sistema factual, que lleva a la planificación acorde con metas técnicas, financieras y de fiabilidad de servicio.

Tanto al planear el mantenimiento, los cambios, las mejoras o las expansiones al sistema eléctrico, el módulo de Análisis técnico-económico ayuda a grandes industrias y empresas de electricidad a invertir en infraestructura analizando el impacto de cambios y el costo y ganancias que se dan con los años.

En cada estudio, los costos se relacionan con los cambios al modelo del sistema eléctrico, ya sea el costo de instalación o reubicación de un activo o de la transferencia de carga como una operación de balance de fase. Además del costo de activos, los parámetros económicos como costos de operación y mantenimiento, el valor residual y depreciación se pueden definir y considerar en el análisis.

Los reportes tienen resultados del flujo de carga en términos de beneficios de reducción de pérdidas y mitigación de condiciones anormales.

Los resultados económicos incluyen: estado de ingresos, de flujo de caja y presupuesto capital. Junto con el módulo **Evaluación de la confiabilidad** de CYME, la valoración de mitigación se basa en mejoras de un solo índice de confiabilidad o en una combinación de múltiples índices.

Puede realizarse el análisis técnico-económico en un proyecto con el módulo **Administrador avanzado de proyectos** de CYME. Permite el análisis individual o colectivo de proyectos de mitigación que se planifican para diferentes momentos. La integración de los dos módulos lleva el análisis a otro nivel al incluir los impactos técnicos de futuros proyectos aprobados y permitir un crecimiento de carga detallado que combina crecimiento orgánico, crecimiento activo y transferencias de carga.



**EATON**

Powering Business Worldwide

# Análisis técnico-económico

Diseño y planificación del sistema eléctrico acorde con objetivos financieros

## Características técnicas

- Se puede crear una biblioteca de costos para cada equipo y operación de red y aplicarla luego a los cambios relevantes en el sistema eléctrico.
- El impacto de las medidas correctivas se evalúa en reducción de pérdidas y de condiciones anormales (incumplimiento de tensión y sobrecargas). Si el módulo de Evaluación de la Confiabilidad está instalado, el análisis propone la mejora de los índices de confiabilidad.
- Estos impactos se evalúan con base en la biblioteca de costos y se expresan en términos de valor por kWh, condiciones anormales o mejora en punto de índice.

## Características económicas

- Parámetros económicos como tasas impositivas, de descuento y de inflación se aplican a costos para definir el valor actual de flujos de caja futuros.
- Las actividades de inversión (es decir, costos de modificaciones) relacionadas con las medidas correctivas se comparan con sus ingresos y ganancias.
- Se puede hacer el análisis en un periodo de cálculo que examina un crecimiento de carga estimado o proyectado, ya sea de forma global o detallada.
- Los resultados económicos incluyen Valor Actual Neto (NPV), Tasa Interna de Retorno (IRR), Retorno sobre la Inversión (ROI), periodo de recuperación estimado y de recuperación descontado.

- El retorno sobre la inversión se calcula teniendo en cuenta considerando objetivos como reducción de pérdidas, mitigación de condiciones anormales y como opción, mejora de la fiabilidad.
- La depreciación de activos en el análisis se considera con la posibilidad de tener en cuenta la regla semestral y/o incluir el valor residual e impuesto.

## Reportes

Los resultados técnicos están disponibles para el caso base (antes de los cambios) y para el estudio/proyecto en donde se aplicaron las medidas planificadas, para una fácil comparación.

- Los resultados técnicos se presentan por año en el periodo de simulación.
- Los resultados técnicos usados para valoración, es decir pérdidas del sistema, condiciones anormales e/o índices de confiabilidad, se muestran con valor absoluto y como reducción comparada con el caso base.
- Cada año se muestra el impacto de las medidas correctivas en pérdidas de potencia y energía (kw y Kwh), en condiciones de baja y sobre tensión, de sobrecarga y/o en los índices de confiabilidad seleccionados.
- Los cambios en el estudio/proyecto para el cual se han definido costos también se tabulan.

La información económica en los informes incluye:

- Estado de ingresos (ganancias, gastos y pérdidas) para el periodo de simulación.
- Estado de flujo de caja (actividad operativa, de inversión) para el periodo de simulación.
- Reporte de presupuesto de capital que brinda una visión de indicadores económicos, como NPV, IRR, ROI y periodo de recuperación.
- También se presentan los cálculos de depreciación relacionados con las cifras impresas en el estado de ingresos.



### Eaton

1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
EE.UU.  
Eaton.com

### CYME International T&D

1485 Roberval, Suite 104  
St-Bruno, QC, Canadá J3V 3P8  
T: 450.461.3655 F: 450.461.0966  
T: 800.361.3627 (Canadá/EE.UU.)  
CymeInfo@eaton.com  
www.eaton.com/cyme

© 2017 Eaton Todos los derechos reservados.  
Impreso en Canadá.  
Publicación No. BR 917 069 ES  
Marzo 2017

Eaton es una marca registrada.

Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Síguenos en las redes sociales para obtener la más reciente información sobre nuestros productos y nuestra asistencia técnica

