

## Ingeniería Energética General

### Balance Energético - Generadores de Vapor Cálculador\_Energético. Consultar

**Determine la eficiencia energética de un Generador de Vapor.**

**Determine la cantidad de emisiones de CO2 generado**

Como **resultado de la aplicación** de este calculador y consultar su documentación, aprenderá que necesita controlar y cómo hacerlo para conseguir una operación eficiente y limpia. Resultados: reducirá **los costos** energéticos y las **emisiones de CO2** a la atmósfera.

Otras publicaciones complementarias y gratuitas que le ofrecemos son:

[Fracción en volumen a fracción en peso. Conversión.](#)

[Calidad de la Energía, Emisiones, Costos.](#)

[Convertidor múltiple de unidades de temperatura y presión](#)

**Me interesa.** Cómo hago para acceder.

Puede acceder gratuitamente a una versión de prueba para 3 envíos. Mayores propósitos, debe...

-Ir a la Sección Compras: [www.energianow.com/comprar/](http://www.energianow.com/comprar/)

-Seleccionar la publicación BalanceEnergético y leer las instrucciones.

-Comprar el servicio por valor de **5.00 USD** por 720 horas (30 días). *Precio promocional*

-Al instante, se le enviará a su email la Factura de Pago *PayPal* e instrucciones para su Registro.

-Rellenará **online** el Formulario de Registro. Lo envía a nuestra web.

-Al recibir los datos en nuestro Servidor, el sistema registrará su nombre de usuario y su contraseña y quedará habilitado su acceso por 720 horas.

## Resumen

Esta información contiene:

*Balance Energético - Generadores de Vapor. Procesador de Cálculo  
Breve descripción técnica. Estimar la eficiencia energética de operación.  
Calculadores que determinan propiedades o parámetros de operación de los  
Generadores de Vapor o Calderas  
Balance Energético. Procedimiento de cálculo.  
Las principales Fuentes de Pérdidas en un Generador de Vapor o Caldera.  
Estructura del Calculador\_Energético  
Formulario de Registro de Datos (1). Corrientes energéticas que entran al Generador  
de Vapor  
El Panel de Salida de las corrientes que entran al Generador de Vapor  
Formulario de Registro de Datos (2). Corrientes que salen del Generador de Vapor  
Formulario de Registro de Datos (3). Pérdidas en el proceso.  
Panel de Salida con el resumen de todos los indicadores procesados. Reporte final de  
los Indicadores de cada Balance que realice el usuario  
Procedimiento para registrar la información en los formularios.  
Resumen final de los Balances que ha realizado el usuario  
Ventajas del empleo de esta información y del Procesador de Cálculo*

*Este Calculador realiza el análisis de la eficiencia energética de operación de un  
generador de vapor y la cantidad de gas contaminante CO<sub>2</sub> que se emite a la  
atmósfera, producto de la utilización de los combustibles fósiles. El resultado del  
procesador de cálculo ofrece un reporte total. Dentro del reporte se cuantifican y  
clasifican las pérdidas. Se basa en el procedimiento típico empleado en la industria  
para la realización de un Balance Energético en el Generador de Vapor o Caldera, tanto  
de tubos y paredes de agua como las de tubos de fuego.*

*En este balance se toman en cuenta todas las corrientes típicas que entran y las que  
salen del Generador de Vapor, por lo que hay que caracterizar cada una de ellas en  
cantidad y propiedades.*

*En aquellos casos que no se disponga de toda la información que exige este  
Calculador\_Energético para efectuar el procesamiento de los datos, el usuario podrá  
acceder gratuitamente a varios procesadores de cálculo auxiliares para resolver los  
registros faltantes, donde podrá determinar las propiedades termodinámicas, o  
parámetros de operación de las sustancias que participan en el Balance Energético del  
Generador de Vapor, así como calcular las pérdidas que ocurren en el proceso térmico.*

*El Balance Energético de un Generador de Vapor o Calor es un proceso de cálculo  
complejo, que necesita información de variables del proceso (más de 20) captadas en  
tiempo real y leídas en los instrumentos instalados en el equipo o usados de manera  
portátil.*

*Para colaborar con el usuario se han programado ayudas visuales en los Formularios  
que comprueba en tiempo real la información que va introduciendo, definiendo los  
intervalos lógicos de cada parámetro y teniendo en cuenta los equipos y procesos que*

*mayormente operan universalmente, aceptando aquellos registros que están OK. Esta comprobación se realiza antes de que envíe sus datos al procesador central, evitando así que se pierda tiempo y recursos.*

*Calculadores publicados complementarios que determinan propiedades de fluidos energéticos o parámetros de operación*

- ✓ *Aire requerido por el proceso de Combustión.*
- ✓ *Calculando el volumen de humos generados en la combustión.*
- ✓ *Determinación de la Capacidad Calorífica de una mezcla gaseosa como los humos de combustión.*
- ✓ *Estimación del poder calórico de los combustibles fósiles, en función de su composición química.*
  - ✓ *Determinación de la temperatura teórica de la combustión.*
  - ✓ *Determinación de las propiedades energéticas del vapor saturado.*
  - ✓ *Determinación de las propiedades energéticas del vapor recalentado.*
  - ✓ *Características de las mezclas Aire\_Vapor de Agua. Psicometría.*
- ✓ *Procesador convertidor de unidades de presión - temperatura múltiple.*
  - ✓ *Pérdidas en humos*
  - ✓ *Pérdidas por purgas o extracciones*
  - ✓ *Pérdidas de calor a través de las superficies calientes*

### **el Autor:**

**René Ruano** es director y fundador de Ingeniería Energética General, tiene más de 30 años de experiencia en la realización de proyectos de Ahorro Energético y de Energías Renovables.

**René Ruano** is Manager and founder of General Energetic Engineering with more than 30 years making Save Energy and Renewable Energy Project.