

REIVINDICACIONES

1. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende los pasos de:
 1. Suministrar el tiempo de demanda energética
 2. Definir una muestra de datos mínima que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes
 3. Establecer las variables termodinámicas, operacionales y de estado técnico significativo que indican efectos sobre el consumo de energía
 4. Toma de datos de las variables significativas
 5. Filtrado de variables significativas que incluye una indicación del nivel de influencia de la variable en el consumo de energía modelación del consumo de energía a partir de la linealización univariable o multivariable de los datos de consumo en función de las variables significativas de referencia
 6. Validación del modelo obtenido como línea base del consumo energético del sistema
 7. Identificación de las operaciones de mejor eficiencia estacional y de los parámetros operacionales asociados las mismas establecimiento de los criterios operacionales de mayor eficiencia estacional
 8. Comparación en tiempo real del consumo real del sistema con el consumo base obtenido por el modelo univariable o multivariable
 9. Correlación de las desviaciones con las variaciones de los criterios operacionales establecidos
 10. Identificación de la variación de los parámetros operacionales que ha provocado la desviación
 11. Correlación de la variación de estos parámetros con las acciones operacionales o de mantenimiento que pudieron darle lugar
 12. Recomendación de acciones recuperativas de la eficiencia,
 13. Registro del impacto de las acciones en el perfil del consumo de energía y la eficiencia del sistema.

2. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde las variables significativas comprenden: variables que no dependen de la operación y del mantenimiento, variables operacionales y de mantenimiento y variables estáticas para el consumo de energía.
3. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, un factor de seguridad y un múltiplo mínimo.
4. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende parámetros independientes de operación y de mantenimiento y variables dependientes de operación y mantenimiento.
5. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 que comprende un nivel de precisión de la influencia sobre el consumo de energía de 0 a 0.05 en las variables significativas.
6. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde el filtrado de datos comprende la normalización del consumo de energía de variables que no dependen de la operación y del mantenimiento.
7. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 6 donde el filtrado de datos comprende seleccionar una muestra de datos que produzcan un

modelo lineal univariable o multivariable con un coeficiente de determinación superior o igual a 0.75 y una cantidad de datos igual a la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, más el factor de seguridad.

8. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la linealización del comportamiento de las variaciones en el consumo de energía comprende una parte fija y una parte variable de consumo de energía , cuya parte variable incluye un comportamiento identificado como un producto entre una constante por la variable.
9. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control de mejora del desempeño incluye los límites de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento.
10. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control incluye los límites superior e inferior de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento de aquellas operaciones cuyo consumo de energía es inferior al consumo base.
11. Un dispositivo para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende un procesador, un display táctil integrado a través de una conexión Ethernet a una base de datos, que hacen parte de un contenedor y el cual además comprende un sistema de monitoreo de gestión energética, un sistema de servicios y una base de datos integrada.