

## Formulario de Presentación de Proyectos a los enerTIC Awards 2018

“Premios a la innovación y tecnología para la eficiencia energética en la era digital”

### Datos principales de la Candidatura

---

**Categoría:**

Power & Cooling

**Datos de la Empresa/Organización:**

Denominación: Cofrico, S.L.

Logotipo: enviar en formato vectorial o alta resolución a Awards@enerTIC.org

Web: <https://www.cofrico.com>      Twitter: <https://twitter.com/grupocofrico>

Linkedin: <https://www.linkedin.com/company/cofrico-grupo>

**Título del Proyecto/Iniciativa:**

Eficiencia Energética y Mantenimiento Predictivo en Refrigeración

**Breve Descripción (máximo 1.000 caracteres):**

SOFTWARE EFICIENCIA ENERGETICA Y MANTENIMIENTO PREDICTIVO EN REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL.

CASO DE ÉXITO REAL EN LA PLANTA INDUSTRIAL DE IBERFRUTA HUELVA

Este es el buque insignia de nuestros proyectos de I+D+i: Cofriview365: El mantenimiento de la Industria 4.0

CofriView365 es un software avanzado especializado en asesoramiento energético en refrigeración. Este es su valor diferencial: el estudio personalizado del ahorro energético de cada planta industrial especializado en refrigeración, según la naturaleza y diseño de la planta y de las exigencias de los productos a refrigerar.

También ofrece un enfoque integral de gestión técnico-energética de todo tipo de instalaciones (en él pueden integrarse el resto de equipos de medida, no específicos de refrigeración, que tenga la planta, con lectura multimarca ). Con ella podemos llegar a obtener una reducción de consumos y costes de hasta el 70%.

Iberfruta, con presencia en más de 80 países y 20 años de exitosa trayectoria, suministra una veintena de variedades de fruta de temporada de máxima calidad, cubriendo ampliamente el mercado de la industria alimentaria, especialmente con los productores de alimentos infantiles, mermeladas, repostería, jugos y zumos de frutas, particulados de fruta para yogures y postres de fruta y helados. En la actualidad cuenta con 115.00 m<sup>2</sup> en todo el territorio nacional para la obtención y procesamiento de fruta.

### **Ahorro real del 35% en la factura eléctrica con COFRIVIEW365**

1º fase: Instalación de dos cámaras de refrigeración y un pretúnel de congelado.

En verano de 2016 comenzamos la instalación de dos cámaras de refrigeración en Iberfruta Huelva con amoniaco y en Octubre la lectura de datos (presiones, temperaturas y consumos) en compresores. Unos meses más tarde, en diciembre de 2016, en base a los datos obtenidos comenzamos a implementar estrategias de control con el objetivo de optimizar al máximo el funcionamiento en las dos cámaras instaladas.

En enero de 2017 instalamos el pretúnel de congelado que también se monitoriza, integrándolo en el sistema y detectando y corrigiendo sobredimensionamiento de trabajo, debido al cambio de necesidades frigoríficas del cliente. Apoyados en la información recogida comenzamos a realizar estrategias de control en función de los datos obtenidos a nivel de evaporadores y compresores y se decide cambiar la forma de trabajar de la planta, consiguiendo dar frío sólo en horario de tarifa nocturna y pasando de tres desescarches por evaporador cada 24 horas a uno (realizado en el tramo nocturno), alcanzando un ahorro real en la factura eléctrica del 35%.

2º fase: Renovación instalación Frio Industrial

Renovación de la instalación de Frio Industrial de la planta para tratamiento de la fruta en distintos regímenes: fresco, -20°C y congelación:

- Mantenimiento y saneamiento.
- Mejora de la instalación.
- Nueva torre de refrigeración.

3º fase: Nueva zona de instalación de Frio Industrial

Nueva zona con pre-túnel de congelado, alimentado por dos compresores y tres cámaras frigoríficas alimentadas por 3 compresores:

- Nueva cámara frigorífica de 27.000 m<sup>3</sup> y 14 metros de altura.
- 4 millones de kilos de capacidad.

Gestión y monitorización energética:

En cuanto a la gestión y monitorización energética, de ambas fases:

- Instalación nuevo autómata.
- Nuevas sondas T/P para mejorar regulación.
- Programación funcionamiento 5 compresores, 3 torres de condensación y 3 separadores para diferentes regímenes de trabajo.
- Ahorro energético:

- Se ha procedido a integrar y subir todas las variables y datos de funcionamiento de estas nuevas instalaciones en el sistema de monitorización y control remoto de nuestro software COFRIVIEW365 para monitorizar y controlar el funcionamiento y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, así como gestión de alarmas derivadas a nuestro Service Center propio.
- Tras estas ampliaciones en la instalación (fase 2 y 3), han permitido a Iberfruta aumentar su capacidad productiva y de almacenamiento frigorífico manteniendo el ahorro energético.

Este nuevo servicio de mantenimiento incluye dos tipos de gestión:

1.- Gestión técnica de las instalaciones. Detectando y anticipándose a las averías, mejorando el rendimiento de la instalación (Mantenimiento Predictivo actualmente en desarrollo)

- Detectar fallos (enfermedad)
- Predecir su evolución
- Planificar su corrección, con el mínimo impacto posible sobre la producción (reducción coste).

2.- Gestión energética (Ya desarrollado e implantado en múltiples plantas industriales). En lo que se refiere a contratación energética obtenemos información que nos permite decidir si podemos reducir potencia contratada, optimizar horarios de consumo, rebajando así la factura eléctrica.

Beneficios actuales a destacar:

- 1- Tranquilidad y planificación. Sin paradas técnicas de producción ni pérdidas de producto.
- 2- Reducción de costes energéticos y de mantenimiento. Máxima eficiencia energética y minimización de mantenimiento correctivo.
- 3- Seguridad alimentaria. Control exhaustivo de temperaturas de producto en cada momento. Registro y trazabilidad.
- 4- Escalable e integral. Se pueden incorporar los equipos o puntos de medida que el cliente necesite para controlar su planta de forma integral, partiendo de un mínimo y añadiéndolos según las necesidades del cliente. Lectura e integración multimarca.

Está funcionando este software en varias plantas en toda España. Exponemos como uno de los casos de éxito, a Iberfruta Huelva, con un ahorro real de un 35% en la factura eléctrica con CofriView365.

Se está desarrollando la evolución de COFRIVIEW365, entre el equipo de Cofrico y junto con las universidades gallegas, a un sistema de monitorización y gestión de las instalaciones frigoríficas que haga el mantenimiento de las mismas inteligente, dotándolo de un «cerebro» que mediante los estudios estadísticos y matemáticos prevea que la instalación sea lo más eficiente posible y prediga fugas y errores de las mismas. Este proyecto va a desarrollar un producto novedoso y muy diferenciador dotándonos de herramientas únicas en todo el mundo.

Beneficios añadidos:

- 5- Alarmas inteligentes. Detectar, predecir y planificar: Detectar fallos, predecir su evolución y planificar corrección con mínimo impacto sobre la producción.

**Periodo de desarrollo – ejecución** (tiempos estimados):

Inicio: 01/01/2017

Finalización: 31/07/2018

**Otras organizaciones que han participado** (recursos: socios tecnológicos, económicos, humanos,...indique especialmente si hubiera participado alguna empresa asociada <http://www.enerTIC.org/EmpresasAsociadas> o miembro de la Red de Colaboración Institucional: [www.enerTIC.org/FAQs/RCI](http://www.enerTIC.org/FAQs/RCI)).

CO2 Smart Tech

## Mejora de la Eficiencia Energética

---

### Indicadores y procesos de mejora:

El sistema con toda la información bebida desarrolla KPIs propios, informes, alarmas y las programa y envía al cliente cuando éste lo desea. Entre ellos: consumos por período de facturación, consumos por zonas de fábrica, máxímetros de consumo.

### Cuantificación/Estimación reducción consumo:

Desde la actuación de Cofrico en la planta de Iberfruta, esta ha aumentado en 5000 kg la cantidad de producto que es capaz de congelar y en 3.600.000 kg su capacidad de almacenamiento. La cantidad de kilogramos que son capaces de congelar ha aumentado en torno a un 20% y la cantidad de kilogramos que han sido capaces de almacenar ha aumentado un 65%. Sin embargo, como se puede ver en el archivo adjunto, su consumo de energía solo ha aumentado en un 3,62%, gracias al control que se realiza de la planta.

### Cuantificación/Estimación reducción emisiones CO2:

170.000 Kg CO2 en 6 meses en 1 única planta de producción

## Innovación aplicada y buenas prácticas

---

Descripción de los aspectos más innovadores y/o buenas prácticas que puedan servir de ejemplo a seguir por otras organizaciones o se estén impulsando.

Uno de los aspectos más innovadores de este proyecto es el control detallado que llevamos segundo a segundo de la instalación. Observamos durante el día como evoluciona la instalación, al mínimo desvío nos ponemos en contacto para solucionar el problema lo antes posible o incluso antes de que este suceda. A través de las alarmas que se envían automáticamente por SMS y por correo electrónico al cliente y a Cofrico, estamos todo el día conectados y no se deja posibilidad al error.

Otra de las innovaciones es que se permite trabajar multiusuario y multicentro. Tanto el cliente como Cofrico podemos utilizar la herramienta simultáneamente, e incluso si el cliente tiene más de un centro trabajando con la herramienta puede comparar informes de ambos y ver qué modelo de trabajo es más eficiente.

## Usabilidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

---

Descripción de las principales tecnologías empleadas o promovidas:

COFRIVIEW365 es una herramienta intuitiva y de fácil manejo, una pequeña explicación o un pequeño manual sirve para empezar a trabajar con ella. Obviamente la herramienta es mucho más profunda que esto, pero su accesibilidad y experiencia de uso es agradable para el usuario.

A través de una dirección web accedes a la aplicación, sin programas ni instalaciones, toda la información está disponible a través de un solo enlace y puedes acceder a él desde un ordenador, un teléfono móvil, tablet, etc.

La herramienta también permite que varios usuarios accedan a la misma instalación al mismo momento sin ningún problema, así es todavía más fácil para la comunicación entre el usuario y nosotros, para poder guiarnos mutuamente hasta la solución de un hipotético problema.

A través de su "Panel de Widgets" permite la creación de los mismos para hacer todavía más visual el primer contacto con la aplicación, y una vez desarrollados y profundizados este mismo panel permite que en una sola visualización de la pantalla, puedas observar todo lo que el usuario mismo ha decidido, los aspectos que al usuario le parecen más importantes o decisivos.

COFRIVIEW365 permite el envío automático de alarmas tanto a través de un correo electrónico, como por SMS para hacer todavía más rápido y cómodo el aviso.

También permite el envío automático de informes personalizados y facturas, para los días seleccionados previamente, por ejemplo, cada día uno de mes llega al correo electrónico toda la información seleccionada con anterioridad.

En resumen, las múltiples funcionalidades de la herramienta no la hace pesada ni dificultosa en ningún momento, es una herramienta muy visual e intuitiva.

## Información adicional

---

Si lo desea indique una URL o remítanos un archivo en PDF para ampliar la información facilitada en este formulario.

<https://drive.google.com/file/d/1hecfdeU--ZWSJwrnMFUOMMm3cR-ucfzK/view?usp=sharing>