



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



I JORNADA DE APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE COGENERACIÓN EN INVERNADEROS



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1. INTRODUCCION



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos

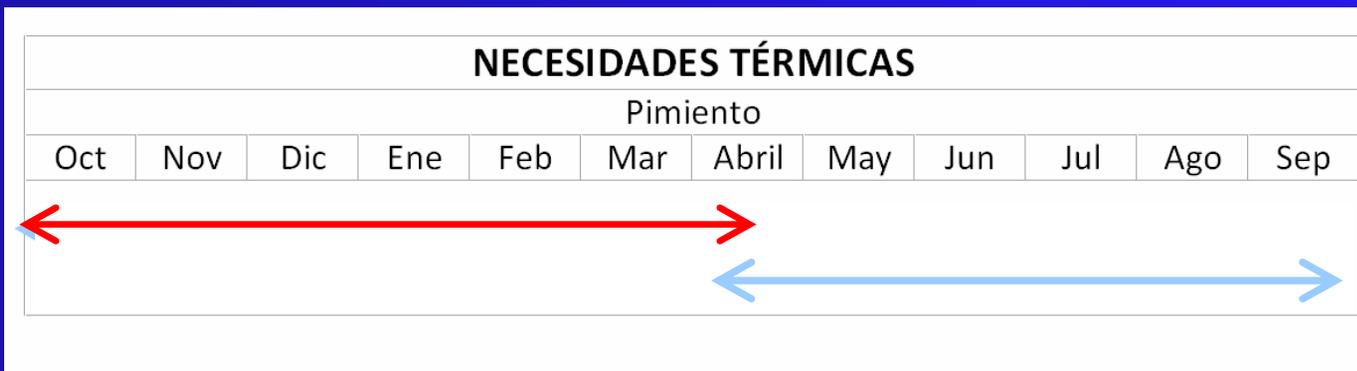
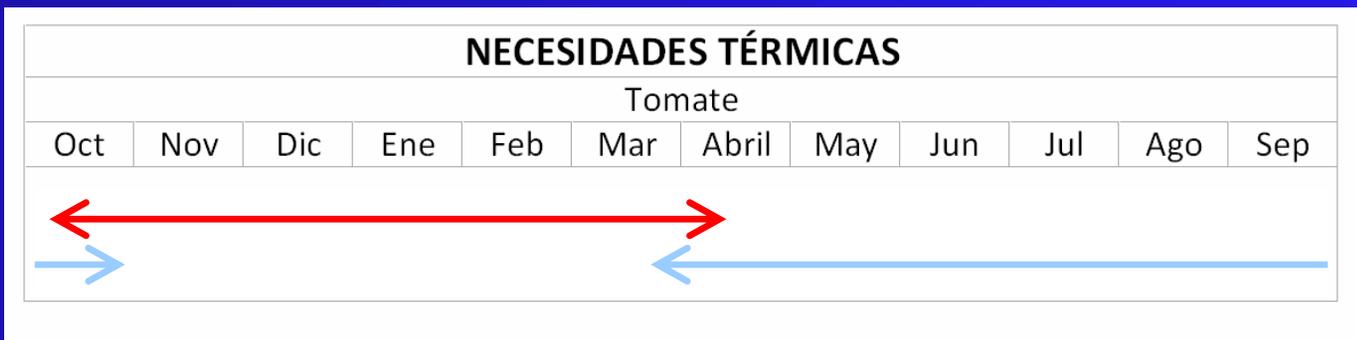


1.1. DATOS DEL SECTOR EN MURCIA

	Superficie Invernadero (Ha)	Superficie alta tecnología (Ha)	Producción bruta (tm)	Rendimiento (tm/Ha)	Valor a precios básicos (millones euros)
Pimiento	1.468	150	115.000	78,34	115
Tomate	3.436	600	346.000	100,70	204
Otros	1.096	20	46.000	41,97	12
TOTAL	6.000	770	507.000	84,50	331

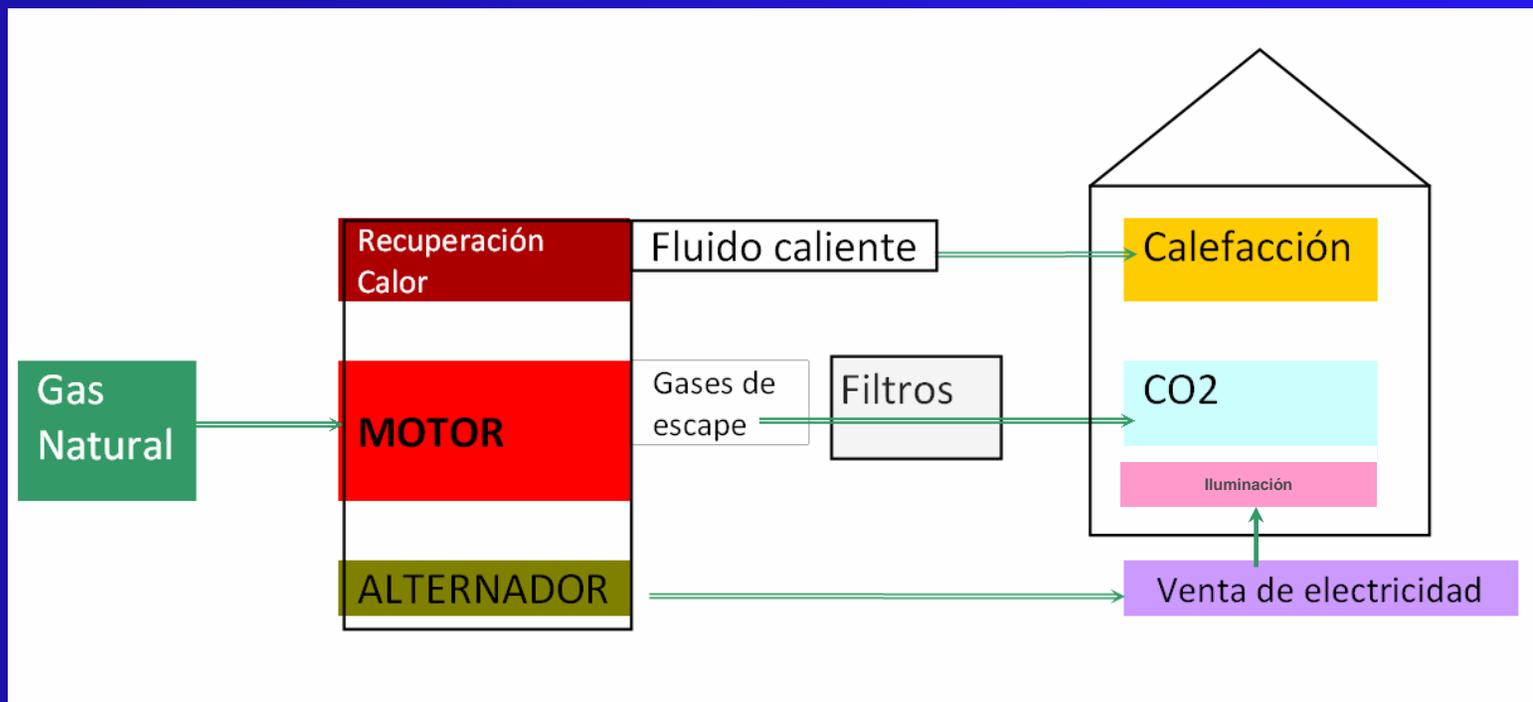


1.2. NECESIDADES TÉRMICAS





1.3. DIAGRAMA DEL PROCESO





Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.4. NECESIDADES DEL SECTOR

- Aumento de la competitividad.
 - *Aumento de la producción y de la calidad.*
 - *Adelanto de la producción a fechas de escasa oferta de productos.*
 - *Reducción de costes.*
- Reducción de la contaminación ambiental.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.5. DEMANDA DEL SECTOR

- Incentivar el uso de cogeneración en invernaderos:
 - *Uso eficiente del calor residual y del CO₂.*
 - *Aumento del rendimiento global del proceso.*
 - *Permite obtener beneficio económico.*
 - *Aumento de la producción.*
 - *Ventajas medio ambientales.*



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.6. VIAJE A LOS PAISES BAJOS

- 24-26 de septiembre de 2008.
- Permitted to know *in situ* the technical, economic and environmental aspects of the system.





Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.6. VIAJE A LOS PAISES BAJOS





Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.6. VIAJE A LOS PAISES BAJOS





Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.6. VIAJE A LOS PAISES BAJOS





Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.7. SITUACIÓN SECTOR PAISES BAJOS

- En el año 2004 el Gobierno de los Países Bajos estableció un convenio con el sector para el fomento de cogeneración como sustituto de las calderas tradicionales de combustión a través del SENTER NOVEN. Desde hace dos años el Gobierno de los Países Bajos únicamente aplica exención de tasas al gas natural.
- El 80% de los invernaderos tienen instalado el sistema de cogeneración para calefacción, siendo, en general, las pequeñas instalaciones las que no lo tienen implantado.
- Con esta actuación se ha conseguido que más del 15% de la energía eléctrica consumida en Holanda proceda de los sistemas de cogeneración de alta eficiencia instalados en los invernaderos.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



1.8. CONCLUSIONES

- Los productores holandeses de horticultura han “trasladado a sus invernaderos las condiciones climáticas” de las zonas productoras del Sur-Este español, mejorando algunos parámetros productivos.
- Rentabilización de las fuertes inversiones que conlleva la cogeneración:
 - *Incremento de la producción.*
 - *Adelanto de las producciones y estabilidad en el suministro.*
 - *Venta de electricidad.*
 - *Mejora de la calidad.*
- Los productores holandeses han incrementado significativamente sus beneficios gracias a la venta de electricidad excedentaria y que puede estimarse de entre el 40 y el 50% de los beneficios totales.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

2. ORDEN DE AYUDAS COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



2.1. INTRODUCCIÓN

- La Región de Murcia incluyó dentro del Programa de Desarrollo Rural (FEADER), una medida encaminada a la mejora de la eficiencia energética de los invernaderos mediante la utilización de cogeneración.
- Esta medida tiene por objeto:
 - *Aumentar el rendimiento económico de las explotaciones.*
 - *Utilización más adecuada de los factores de producción.*
 - *Minimizar su impacto al medio ambiente.*
- Orden de convocatoria (BORM 06-04-2010).



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

2.2. CRÉDITO PRESUPUESTARIO

ANUALIDAD	CUANTÍA (euros)
2010	1.000.000,00
2011	2.240.000,00
2012	4.240.000,00
TOTAL	7.480.000,00



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



2.3. INVERSIONES OBJETO DE AYUDA

- La construcción de bienes inmuebles y la compra de maquinaria, equipos e instalaciones de nueva adquisición necesarios para el funcionamiento de la cogeneración.
- Instalaciones auxiliares a la cogeneración para la distribución de energía térmica, eléctrica y de gas carbónico en el interior del invernadero y los equipos informáticos o de control
- Con un límite del 12% de la inversión total auxiliabile, los gastos consecuencia de los honorarios de técnicos y consultores para la confección de estudios técnicos (viabilidad, medioambientales, seguridad y salud, etc), consultoría y proyectos.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



2.4. TIPO E INTENSIDAD DE LA AYUDA

- Ayuda en forma de subvención directa de capital.

Intensidad de la ayuda = 30% de la inversión subvencionable.

- El importe máximo de la ayuda concedida a un beneficiario no superará los 1.500.000 euros durante el periodo 2007-2013



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



2.5. REQUISITOS BENEFICIARIOS

- Acreditar un volumen de facturación por cultivos de invernadero de al menos dos veces superior a la inversión a acometer para la que solicitan ayuda .
- Entidades de nueva creación: Acreditar un volumen de facturación por cultivos de invernadero del conjunto de agricultores que forman la persona jurídica de al menos tres veces superior a la inversión a acometer para la que solicitan ayuda.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



3. OTRAS SUBVENCIONES EN ESTUDIO



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Modernización de Explotaciones
y Capacitación Agraria

Jornada de aplicación de la tecnología de cogeneración en invernaderos



- Junto con el Ministerio se está estudiando introducir una línea de ayuda encaminada a la mejora de competitividad del tomate de invernadero.
- Se deberán de introducir, como submedidas, dentro del PDR regional.
- Se dispondrá de un presupuesto de 100 millones de euros del MARM y 100 millones de euros por las CCAA que se adhieran.
- Serán inversiones auxiliares, las siguientes:
 - *Transformación de invernaderos de malla y plástico a estanco multitunel y cogeneración (A+B).*
 - *Transformación de invernaderos estancos multitunel a cogeneración (A).*
 - *Mejora de invernaderos de malla y plástico (B).*
- La intensidad de ayuda será del 30% de las inversiones auxiliares.