

Eficiencia energética e hidráulica en la industria de alimentación

Los retos del binomio agua/energía

Forum Energía Empresa

Barcelona, 18 de septiembre 2014

NESTLÉ ESPAÑA, SA / Pedro Ruiz



Agenda



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

- ▶ **Qué es Nestlé.**
- ▶ **Estrategia de gestión en Eficiencia Hidráulica y Energética.**
- ▶ **Nuestra herramienta: W&ETS**
- ▶ **Ejemplo ejercicio en Fábrica de Sevares.**
- ▶ **Nuestro modelo:**
 - ▶ **En los procesos de fabricación,**
 - ▶ **En edificios y oficinas,**
 - ▶ **En el transporte.**
- ▶ **Ejemplo: Edificio industrial con Certificación LEED.**

Nestlé S.A. hoy,



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



1866

Primer grupo alimentario mundial

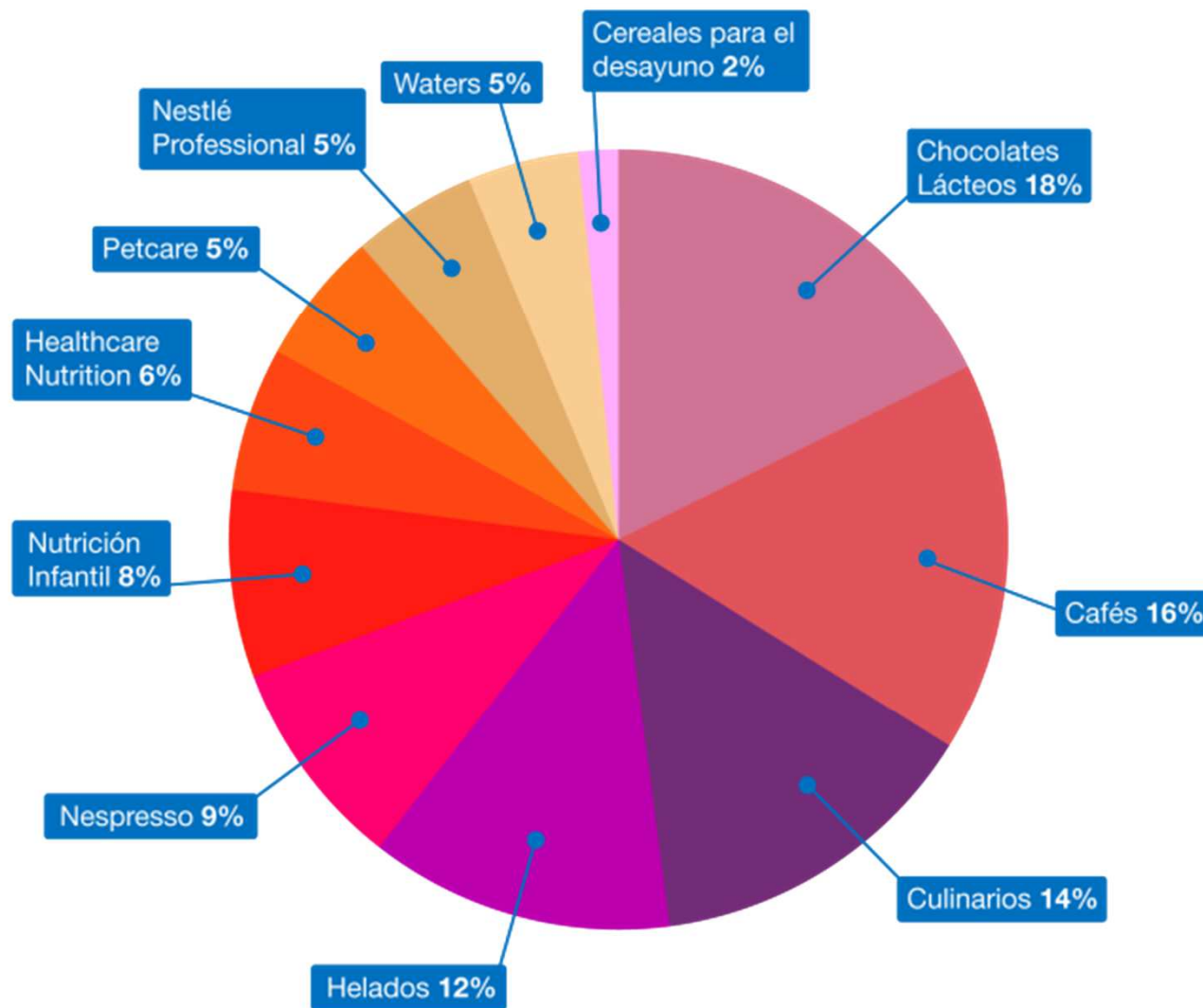
- 461 fábricas en 83 países
- 328.000 empleados
- 6.000 marcas
- Más de 10.000 productos
- 83,6 billones de CHF de ventas

2014

Nestlé S.A. en el mundo, no solo chocolate



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



Nestlé en España: más de un siglo de presencia, desde 1905



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



12 Centros de producción

- 5.900 personas
- 2.085 MIO € cifra de negocio
- 40% producción
destinada a la exportación

Datos 2013

... y en los principales sectores de alimentación



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

Helados



Alimentos para Animales



Productos Culinarios



Cereales Desayuno



Nutrición



Chocolates



Bebidas



Nestlé Professional



Prod. Lácteos



Reconocidos en los índices de Sostenibilidad



Climate Leadership Index : 75

AAA rating (best-in class)

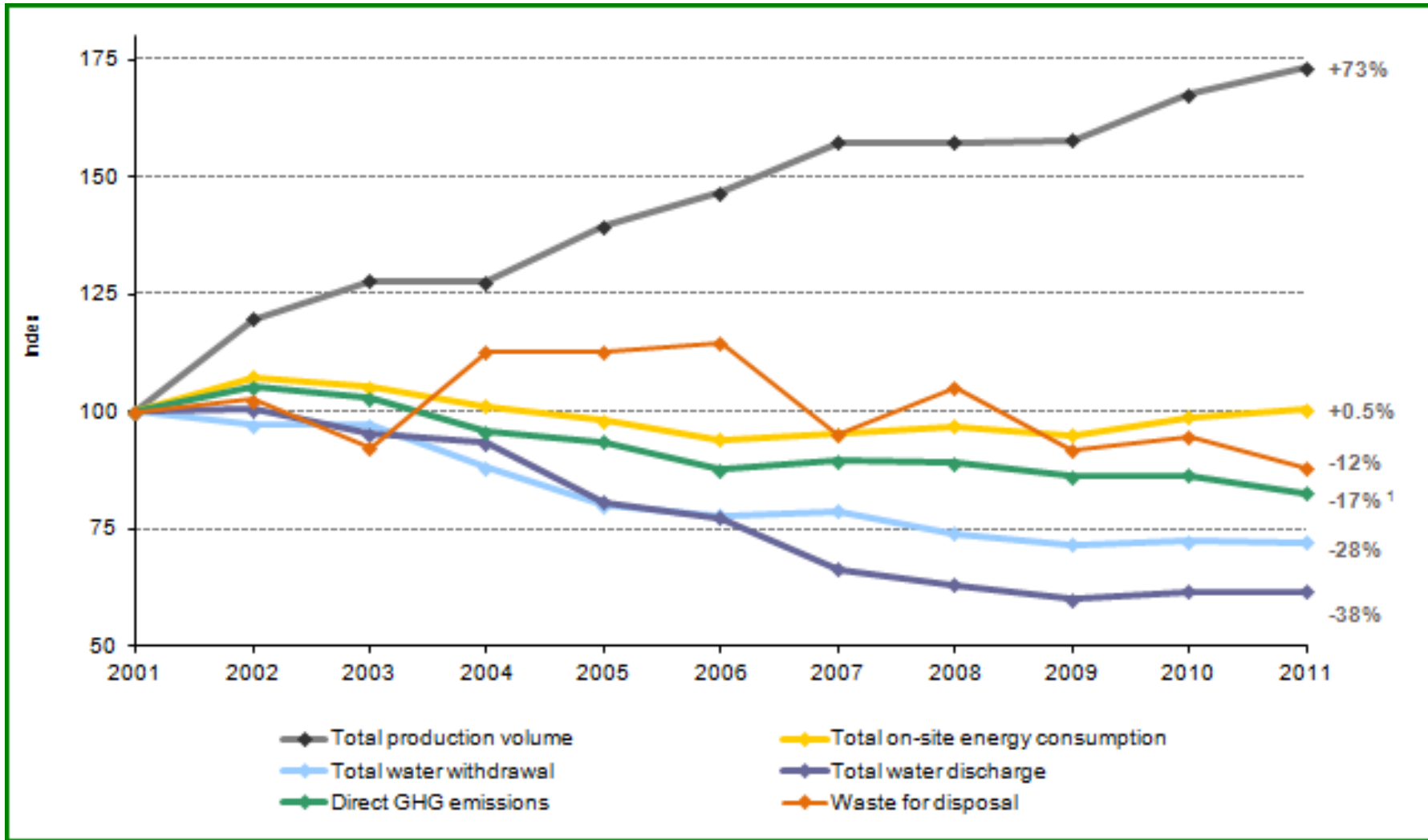
10 CONSUMER FOOD PRODUCTS³

'08 '07	SCORE
1 1 Nestlé	8.08
2 4 PepsiCo	7.47
3 2 General Mills	6.89
4 3 Groupe Danone	6.80
5 5 Unilever	6.55
6 6 Kellogg	6.39

SUSTAINABILITY LEADERS 2010/2011	
As of December 31, 2010	
	Country
SAM Gold Class	Unilever *
	Nestlé S.A.
SAM Silver Class	Kraft Foods Inc.
SAM Bronze Class	Danisco A/S
	Danone S.A.



Nuestra estrategia: Operaciones eco-eficientes



Creación de Valor Compartido: La filosofía de RSC de Nestlé



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



Gestionar los negocios de manera que **generen riqueza para los accionistas**, a la vez que **creen valor para la sociedad** de manera sostenible, a largo plazo, para hoy y para las futuras generaciones



Mapa de ruta en la gestión del agua y la energía



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

Modelo Nestlé:

- Ahorro de agua y energía de forma continuada
- Reducción de emisiones de CO2
- Budget dedicado a proyectos de ahorro de agua y energía

Nuestra Ambición:

- Ser una referencia en uso racional del agua y la conservación de energía
- Ser **reconocidos** como “responsables en el uso de recursos”

Ventaja competitiva:

- Reducción del costo de Producción
- Imagen corporativa
- Preparados para un futuro de stress hídrico y energético

Drivers de mejora:

- Uso de herramientas propias
- Benchmarking de mejores prácticas (base de datos)
- Fijar objetivos de agua y energía
- Cogeneración
- Procesos de leche y café

Cero pérdidas

Procesos eficientes

Uso eficiente de equipos

Pilares Operacionales:

- Eficiencia en la Producción
- Mejores prácticas en servicios
- Concienciación
- Innovación en tecnología de procesos

CO-Engineering

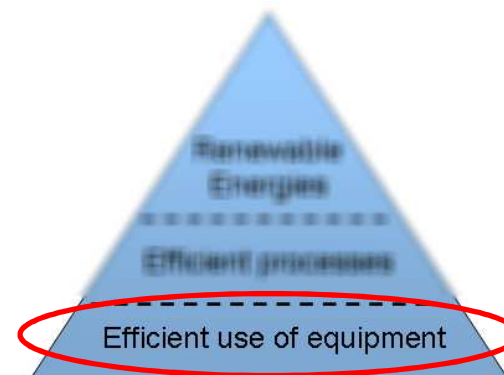
Shaping the future of Engineering



Nuestra herramienta: Water & Energy Target Setting



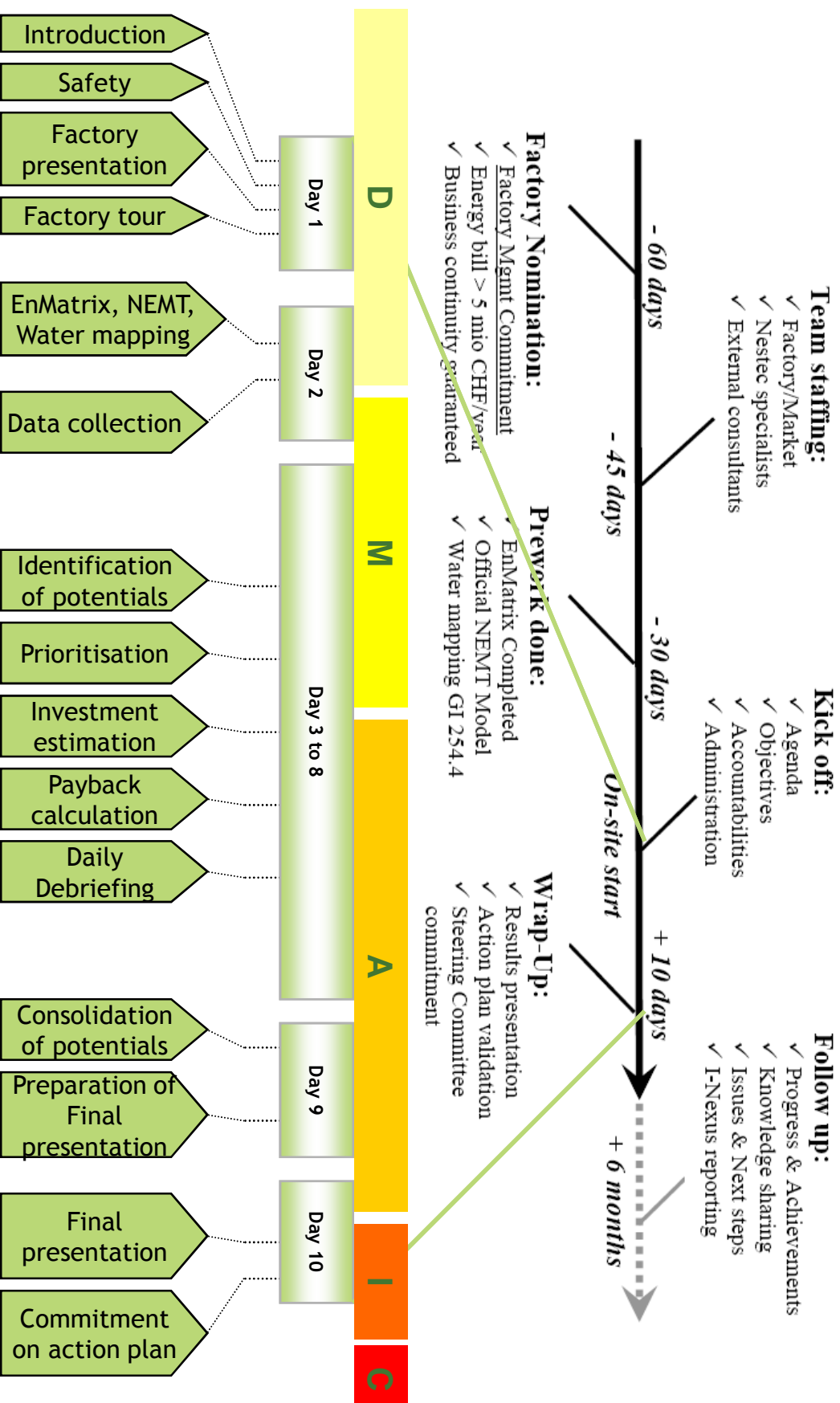
Water Energy Target Setting



Durante dos semanas, un equipo de expertos, se dedica *full time*, a la realización de un estudio hidráulico/energético en profundidad, estableciendo un plan de acción que incluye proyectos de ahorro y eficiencia.

Metodología WETS

How does it work and conditions for eligibility?



Resources



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



Min. 10 FTE for 2 weeks:

Factory : Factory Engineer, IS Engineer, Process Engineer, Production representative,

Market: Market Energy Champion, Market Water, process specialist

Knowledge companies: steam & combustion, electricity and water.

On the last day:

Steering Committee: Market Technical Manager, Factory Manager, Chief Engineer

Factory / Market: Factory Engineer, Factory IP, Production manager

CO-Engineering

Shaping the future of Engineering



Ejemplo: Fábrica de Sevares (Asturias)

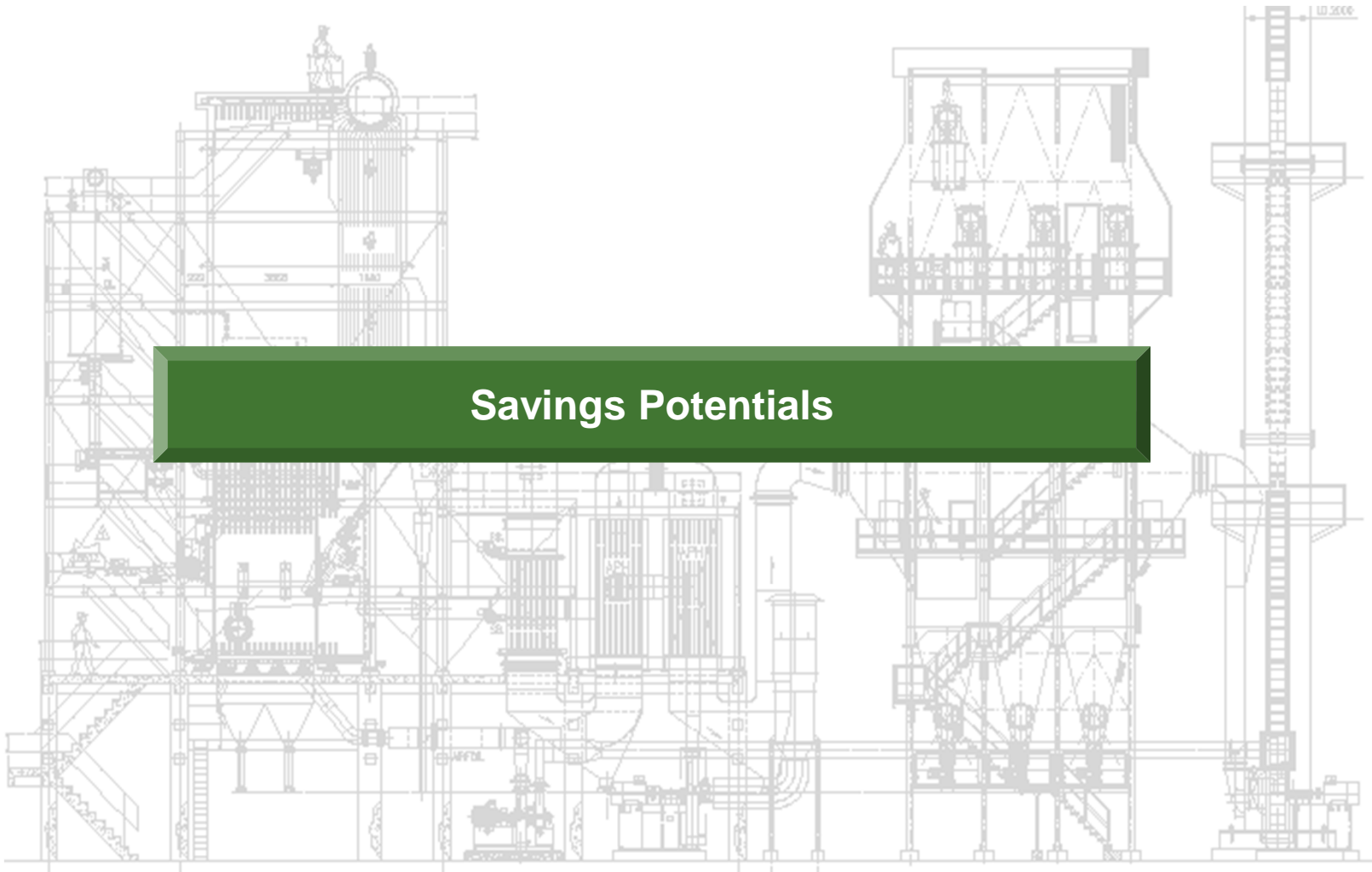
**Water & Energy Target
Setting**

May 19th - 30th 2014

Presentation Steps

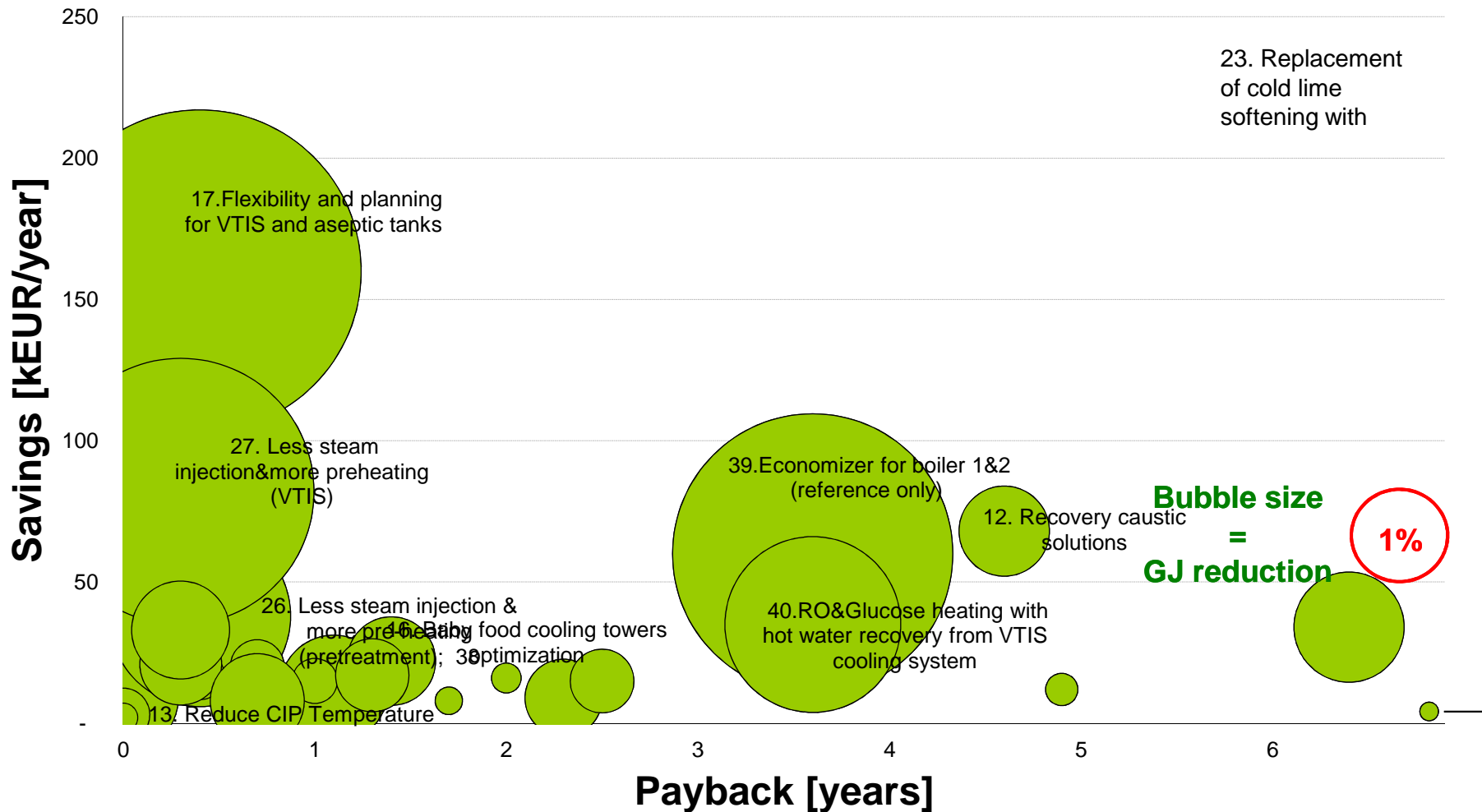


Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



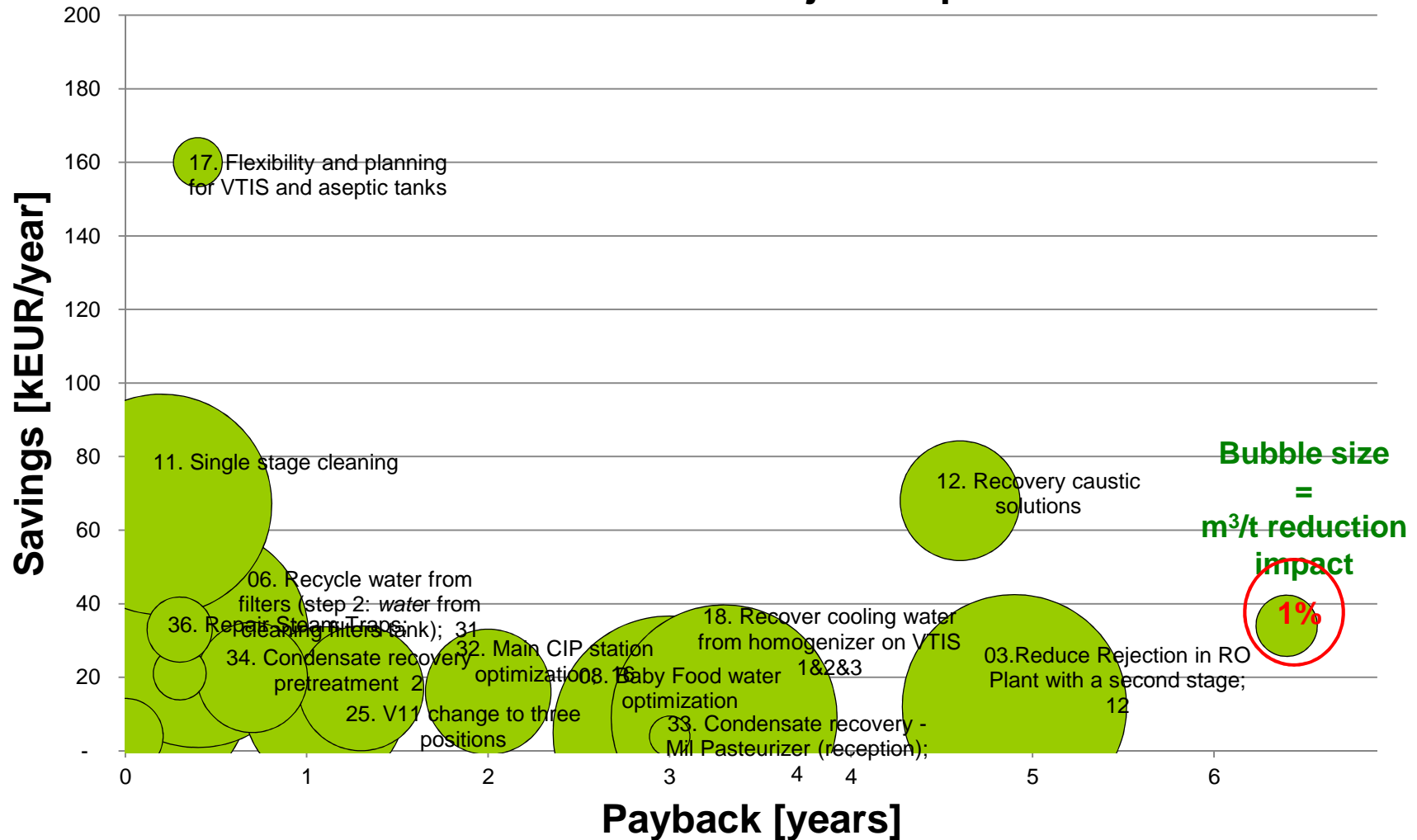


Sevares Energy Project Map

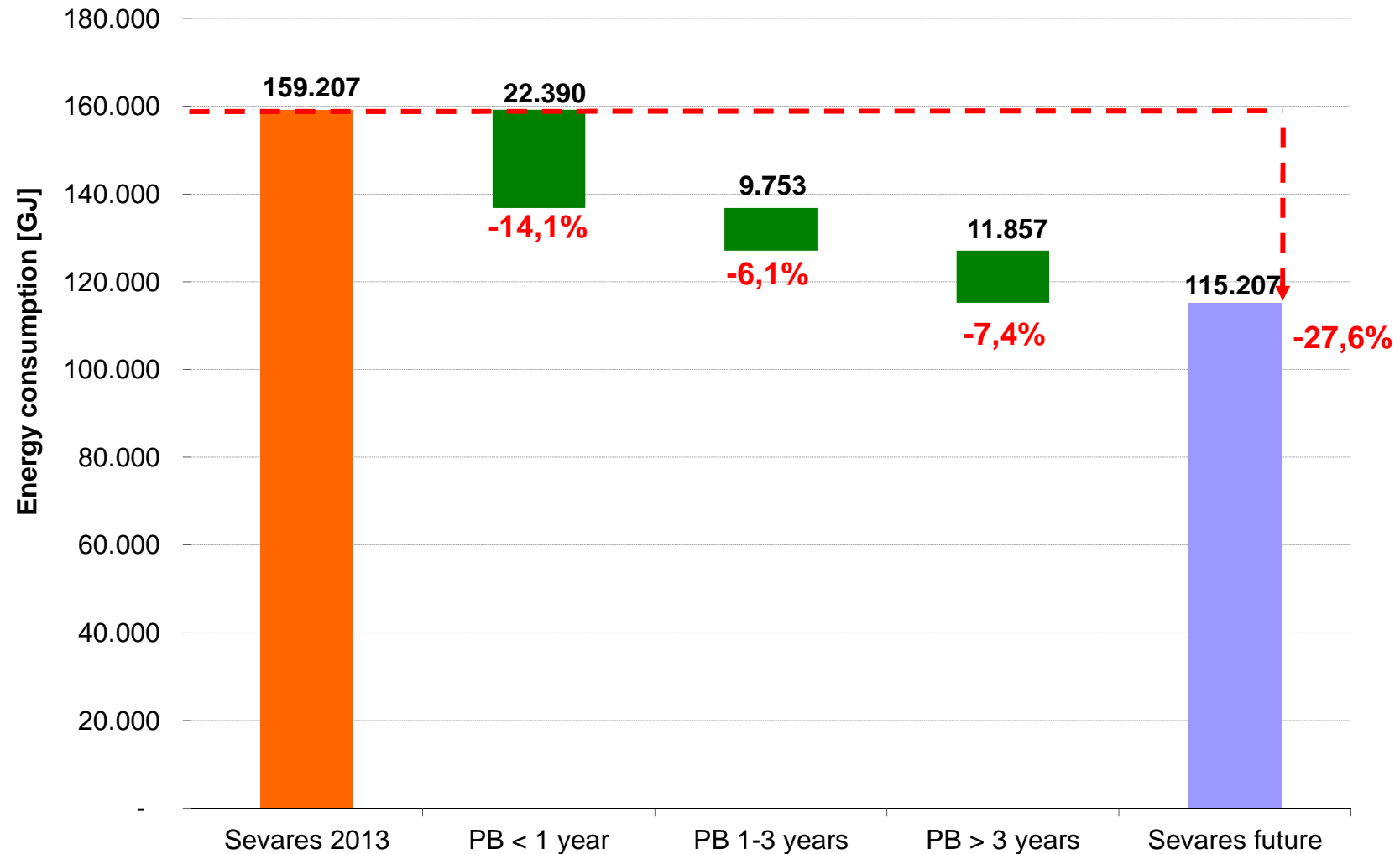




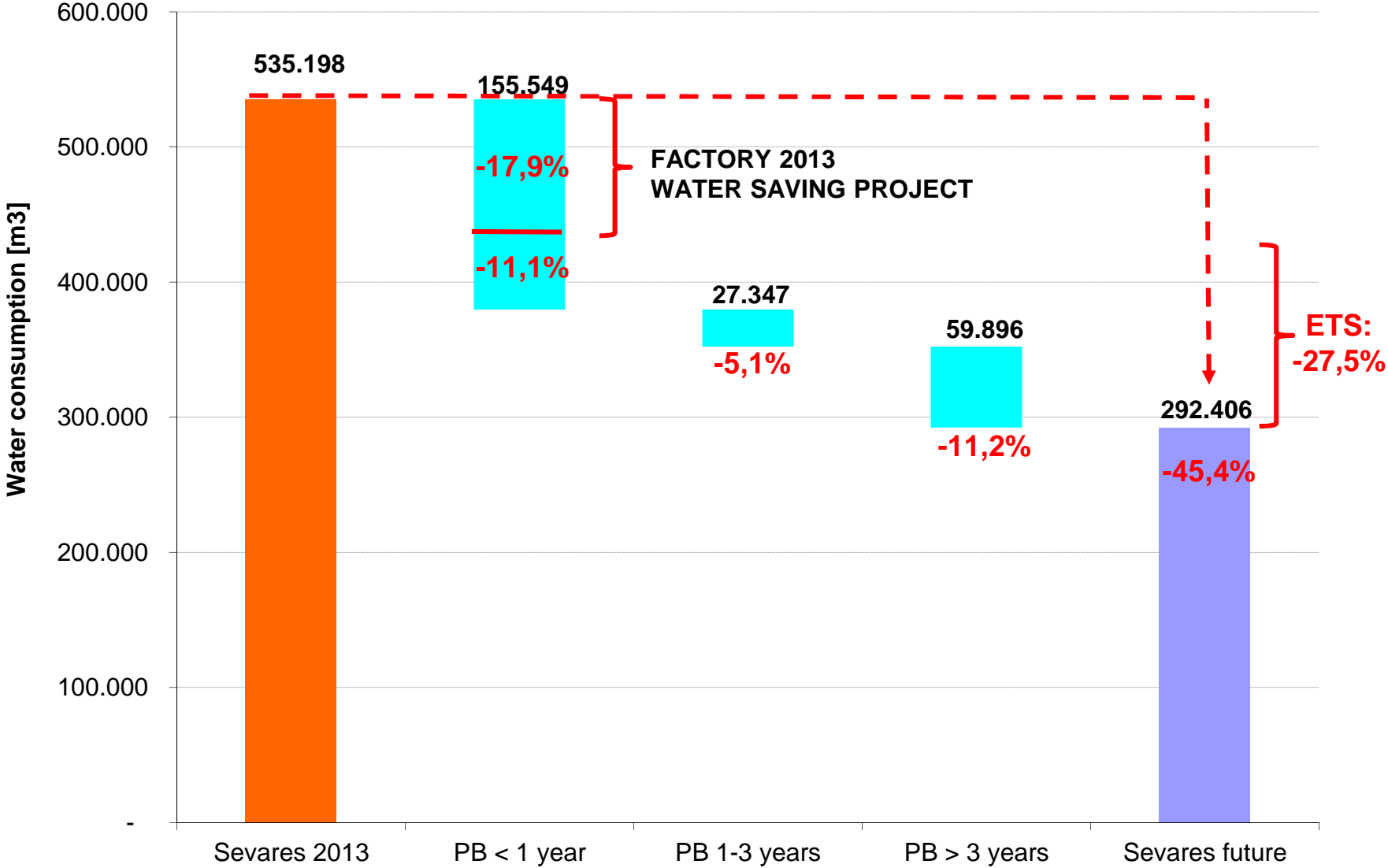
Sevares Water Project Map



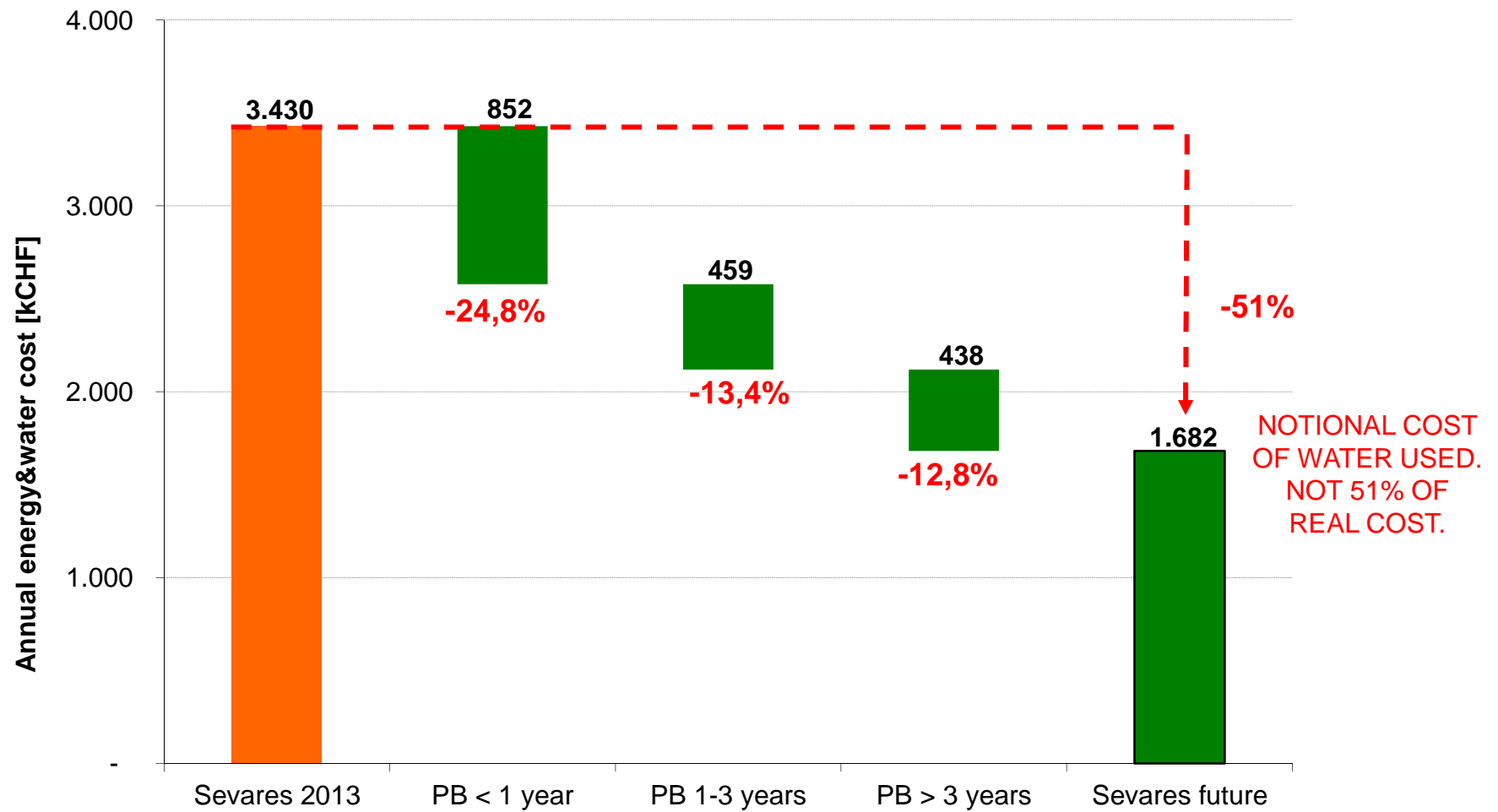
The projects proposed could reduce the specific energy consumption by 27,6%



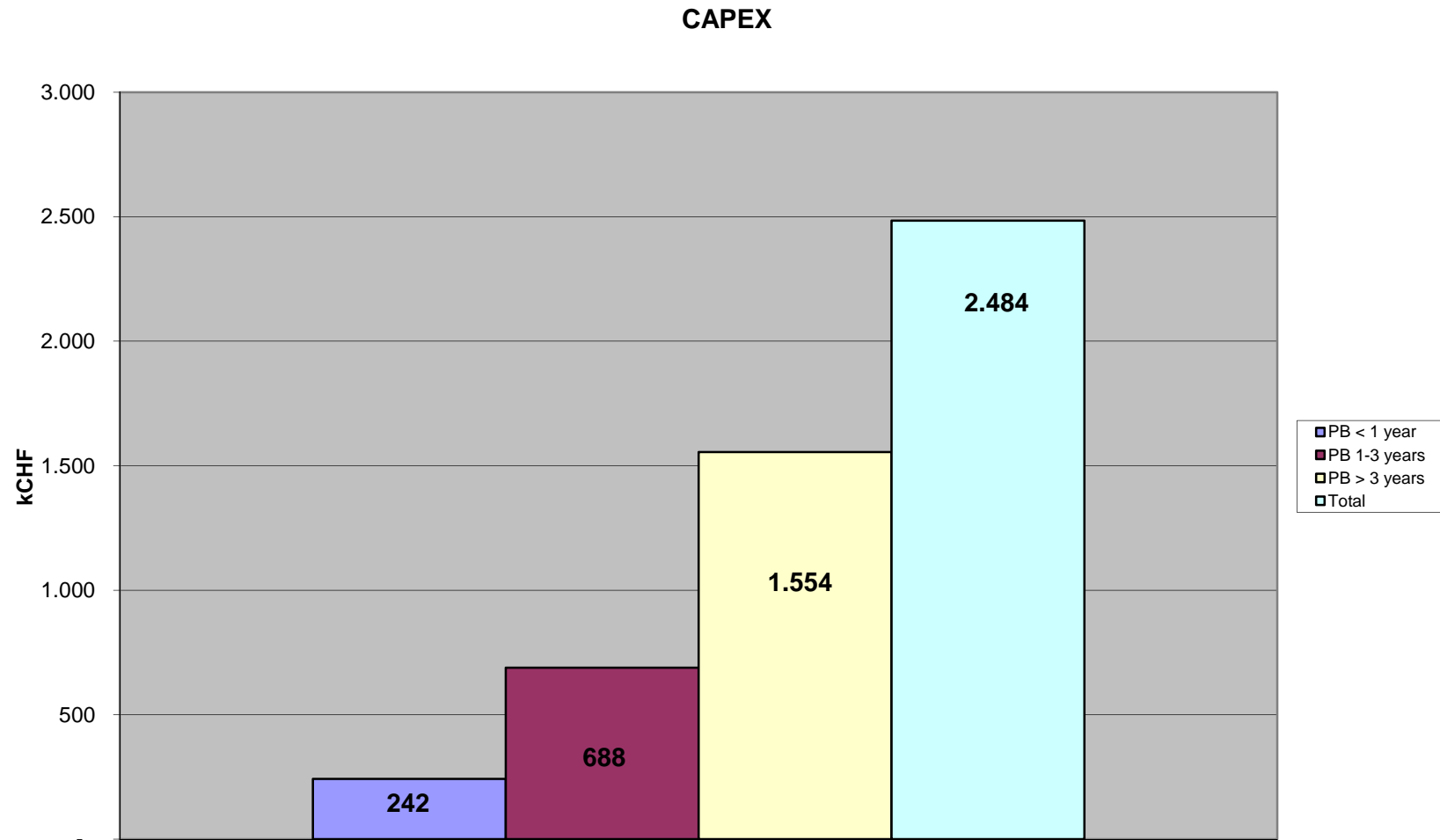
Specific water consumption by 27,5% (TOT -45,4%)



And energy+water bill by 51%



Capex estimation



Sevares Summary

64 Projects

▶ Economical impact:

▶ **2.484 kCHF CAPEX**

✓ **1.748 kCHF savings per year**

✓ **51% reduction on energy+water bill (Notional cost of water used)**

▶ Environmental impact:

✓ Avoidance of **3.542 t of CO2 emissions => - 33,7%**

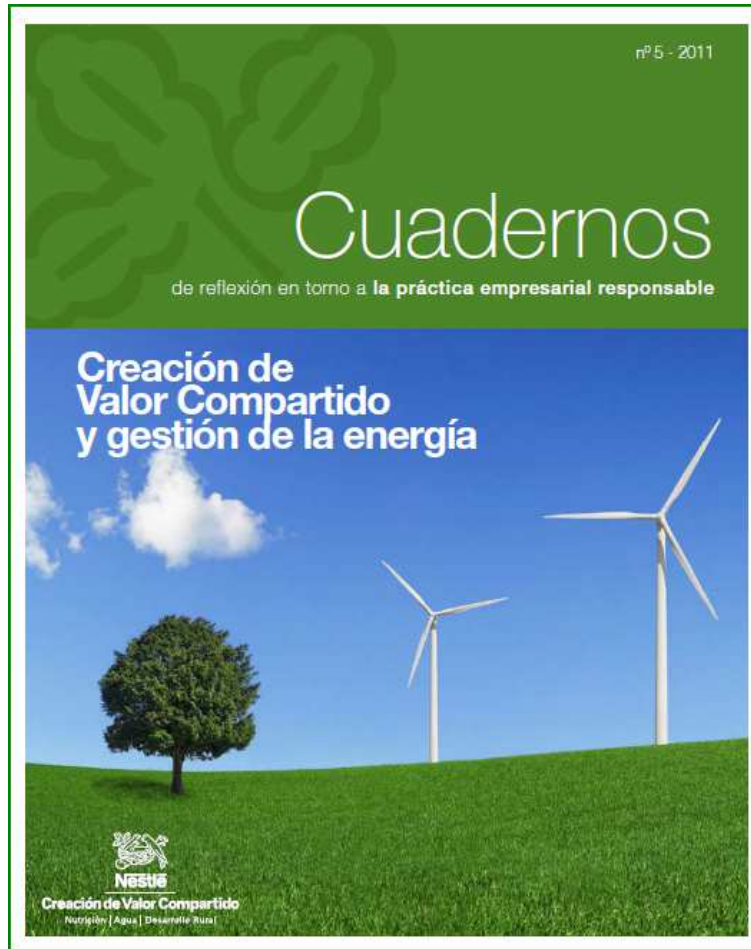
✓ **44.000 GJ saved => - 27,6%**

✓ **146.792 m3 water saved (ETS Projects) => - 27,5%**

Englobado en nuestro modelo de gestión



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



- Gestión hidráulica y energética en los procesos de fabricación
- En edificios y oficinas
- En transporte y logística

... en procesos de fabricación



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural


1. Cogeneración
2. Variadores de velocidad y frecuencia en máquinas y motores
3. Compresores de aire con recuperación de energía aprovechando el agua de refrigeración
4. Sustitución circuitos de un solo paso por circuitos cerrados
5. Precalentamiento de la carga de café en tostadores
6. Sustitución de motores eléctricos en procesos de secado
7. Innovaciones en instalaciones frigoríficas existentes
8. Cambios en fuentes y tecnologías energéticas
9. Control de consumos y revisión de potencias

... en edificios y oficinas



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

Buenas prácticas de gestión de la energía en edificios

	Oficina central de Esplugues	Fábrica de Girona
Cerramientos eficientes	Láminas de vinilo en las 9 plantas de la fachada sur del Edificio II. Ahorro anual estimado de 73.865 kw y 173,5 toneladas de emisiones CO ₂ .	Mayor aislamiento de las paredes. Claraboyas con parasoles para minimizar la radiación solar en el interior de la nave.
Aprovechamiento máximo de los recursos naturales	Instalación de captadores de energía solar térmica. Ahorro estimado del 67% del agua caliente sanitaria. Ahorro de 6.018 litros de gasoil al año.	Placas de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria (satisface el 70% de la demanda).
Climatización eficiente	Optimización del sistema de climatización con gasoil: ajuste de horarios y control de temperaturas de eficiencia.	Calefacción a gas natural, con equipos generadores para toda la nave (fabricación y oficinas).
Mejora del alumbrado	Cambio de sistema de iluminación presencial y con regulación de luminosidad. Reducción del 50% de watsios instalados. Seis plantas del Edificio I sin interruptores.	Se han concentrado las acciones en la iluminación de los espacios comunitarios. Utilización de luces de bajo consumo y detectores de presencia.
Sustitución de combustibles	Sustitución de las actuales calderas de gasoil por equipos de trigeneración (calor, frío y electricidad) a gas natural. En proceso de estudio.	La fábrica de Nescafé Dolce Gusto de Nestlé en Girona ha recibido la primera certificación LEED concedida a un centro productivo en España, en reconocimiento a los criterios medioambientales con que ha sido edificada. 
Medida y control de la facturación	Mejora de la medición de los consumos energéticos de cada área y revisión de la facturación para reducir la potencia instalada.	

... hacia un transporte más sostenible



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

- ▶ Optimización de rutas: circuitos cerrados
- ▶ Optimización de cargas: máxima capacidad
- ▶ Combinación de modos de transporte
- ▶ Renovación de camiones
- ▶ Nuevos combustibles
- ▶ Conducción eficiente
- ▶ Colaboración con el operador logístico

Fábrica de Girona – Nave Dolce Gusto



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural



La certificación LEED-NC considera:

- Materiales y recursos
- Calidad ambiental interior
- Energía y atmósfera
- Eficiencia en el uso del agua
- Parcela sostenible
- Innovación y diseño



Reconocimiento certificación LEED



Creación de Valor Compartido
Nutrición | Agua | Desarrollo Rural

NUEVA PLANTA DE ENVASADO DE CAFÉ EN CAPSULAS DOLCE GUSTO (NESTLÉ, GIRONA) Sup: 10.600 m²

EJEMPLOS DE MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD INCORPORADAS PARA LA CERTIFICACIÓN LEED.

ENERGIA Y ATMOSFERA

CUBIERTA BLANCA (ISLA CALOR)
CUBIERTA DE PANEL CON IMPERMEABILIZACIÓN (EDIFICIO ENVASADO)

MATERIALES Y RECURSOS

ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS (RECICLAJE 90%)

ENERGIA Y ATMOSFERA

CLIMATIZADORES PRE-COOLING - RECUPERADOR CALOR

PARCELA SOSTENIBLE

PARKING BICICLETAS Y PARADA AUTOBUS CERCANO

1ª INSTALACIÓN INDUSTRIAL CERTIFICADA EN ESPAÑA - 30/10/2011

ENERGIA Y ATMOSFERA

DISPOSITIVOS 60 mm ESPESOR (AISLAMIENTO) Y CUBIERTA 100 mm

PANEL DE FACHADA MINERVA

EFICIENCIA USO DE AGUA

SISTEMA DE AHORRO DE AGUAS Y RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES

ENERGIA Y ATMOSFERA

LUGERMANOS (LUZ NATURAL)

CALIDAD INTERIOR

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

... con esfuerzo recompensado



AHORRO TOTAL EN LA NAVE DOLCE GUSTO		
	kWh / año	%
ELECTRICIDAD	644.637	17%*
GAS NATURAL	2.548.397	75%**
TOTAL	3.193.034	45%

* Ahorro porcentual respecto al consumo eléctrico

** Ahorro porcentual respecto al consumo de GN

Así pues, como conclusión, se puede afirmar que los ahorros energéticos esperados gracias a las medidas de sostenibilidad aplicadas son:

45% de ahorro energético en la Nave Dolce Gusto frente al mismo edificio si éste no incorporase las medidas de sostenibilidad

... con esfuerzo recompensado



	AHORRO EN LA NAVE DOLCE GUSTO EN EMISIONES DE CO2	
	Toneladas de CO2 eq	%
ELECTRICIDAD	174	17%
GAS NATURAL	556	76%
TOTAL	730	42%

Así pues, como conclusión, se puede afirmar que los ahorros esperados en emisiones de CO2 gracias a las medidas de sostenibilidad aplicadas son:

**42% de ahorro en emisiones en la Nave
Dolce Gusto frente al mismo edificio si éste
no incorporase las medidas de
sostenibilidad**

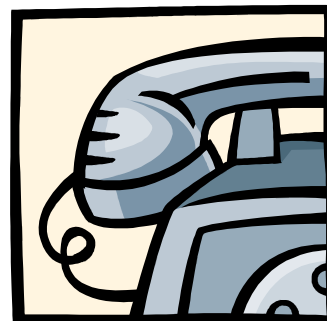
Gracias por su atención !!!

???



Nestlé España, SA
Avda. Países Catalanes, 25-51
08950 – Esplugues de Llobregat (BCN)

Pedro.ruiz@es.nestle.com



934805960



Nestlé

