



Construye 2020

**Mobile App for the energy renovation of buildings:
Innovative training tool for the construction workforce**

Javier González López
International project manager

Brussels, 17th of June, 2015

From BUSI to BUSSII

- Status quo
- Roadmap: 29 actions and 11 recommendations

BUSI

BUSSII

- Development of 19 actions
- Higher endorsement



From roadmap to concrete actions

BUILD UP SKILLS

Action 24

Training resource for
biomass installation

Action 25

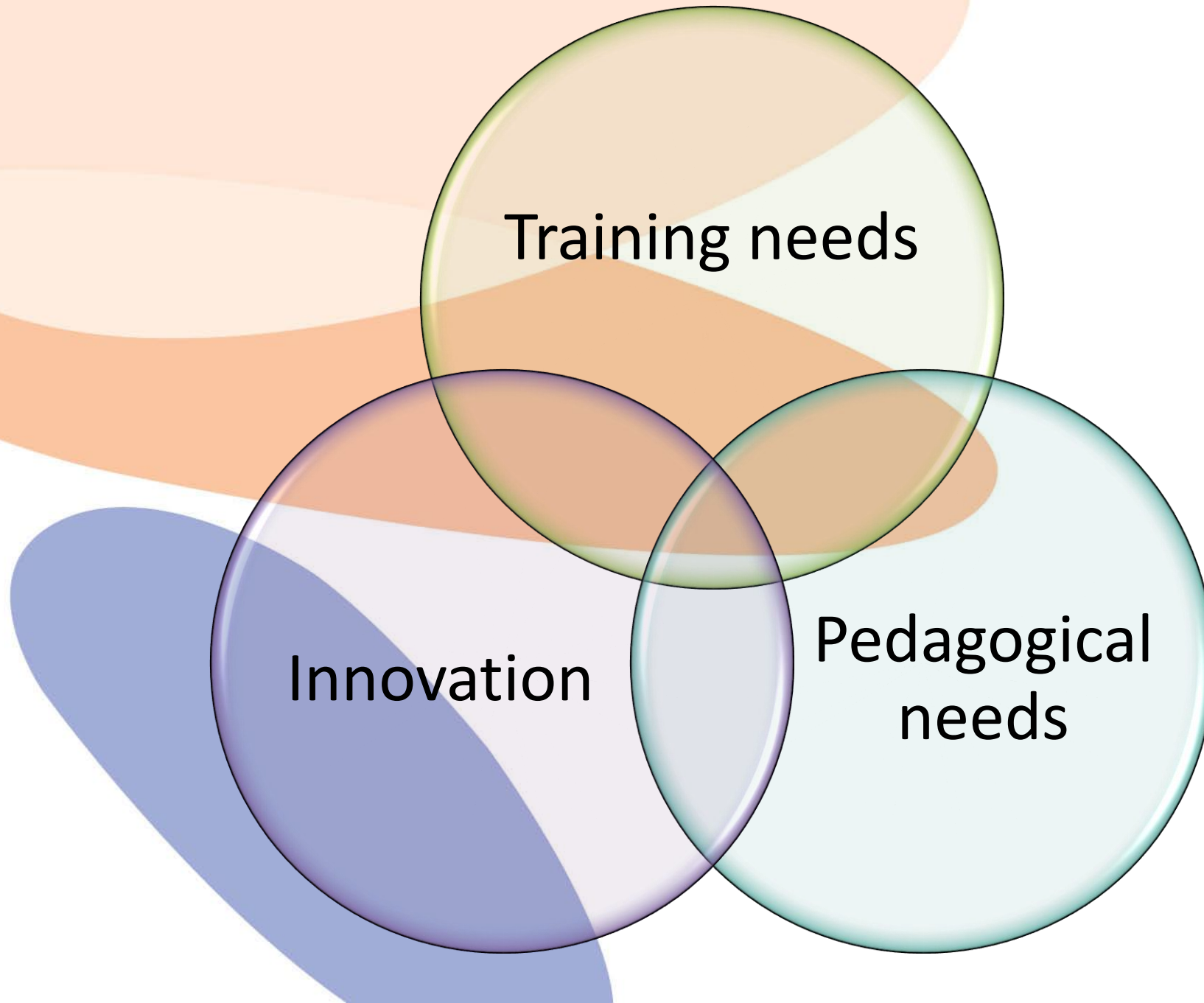
Training resource for
geothermal installation



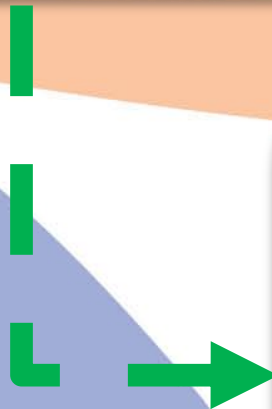
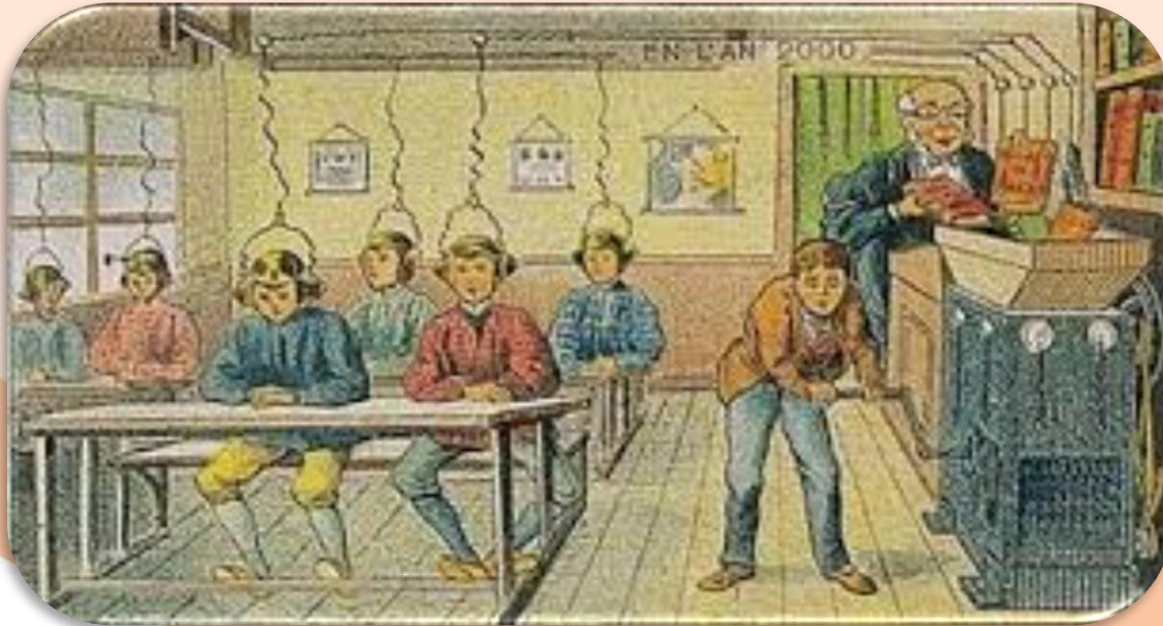
CONSTRUYE
2020

APP “Construye 2020”
for the energy
renovation of buildings”

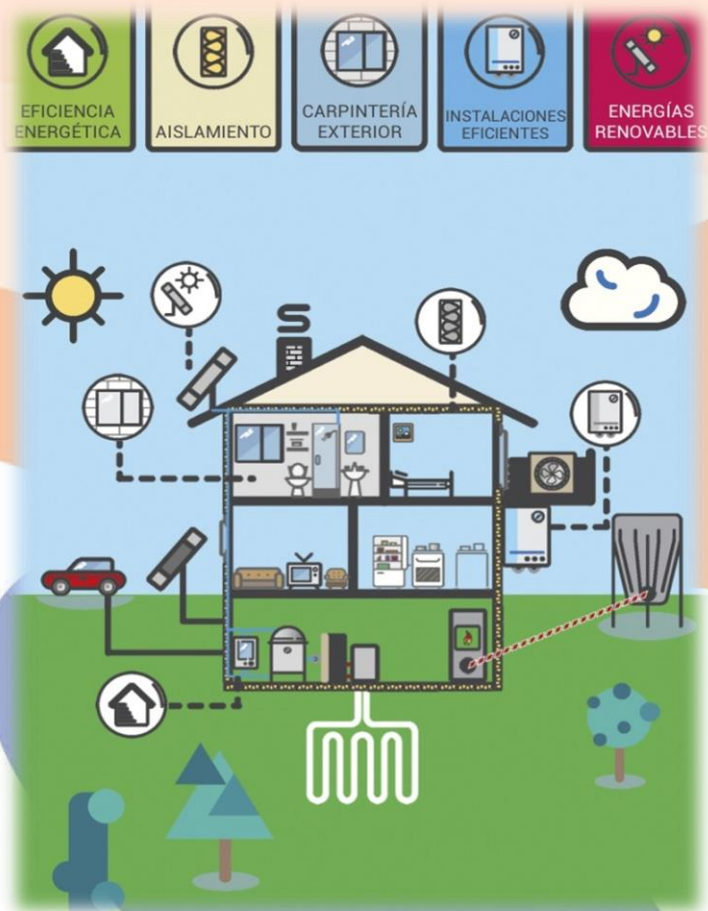
APP baseline factors



Traditional vs innovation



APP “Construye 2020”



Energy Efficiency


EFICIENCIA ENERGÉTICA


AISLAMIENTO


CARPINTERÍA EXTERIOR


INSTALACIONES EFICIENTES


ENERGÍAS RENOVABLES



EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS


01
CONCEPTOS


02
REDUCCIÓN CONSUMO


03
ÁMBITO NORMATIVO


04
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA




EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

01 CONCEPTOS
¿Qué servicios consumen energía en un edificio?



El consumo energético en los edificios se distribuye en los siguientes usos:


- Calefacción.
- Agua caliente sanitaria (ACS).
- Aire acondicionado.
- Iluminación.
- Cocina.
- Equipamiento.


EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS


02 REDUCCIÓN DEL CONSUMO
Demanda energética




Selecciona una ciudad y descubre cómo varía la demanda energética en función del clima donde se ubica el edificio.


EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

04 CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS
Etiqueta energética



La calificación energética evalúa la eficiencia energética del edificio, en relación a los servicios de calefacción, refrigeración, ACS e iluminación. Su resultado se resume en la etiqueta energética, que muestra el consumo de energía y las emisiones de CO₂ anuales junto a la escala de calificación energética.



Insulation


EFICIENCIA ENERGÉTICA


AISLAMIENTO


CARPINTERÍA EXTERIOR


INSTALACIONES EFICIENTES


ENERGÍAS RENOVABLES


AISLAMIENTO


01
DEFECTOS EJECUCIÓN

02
RECEPCIÓN MATERIAL EN OBRA

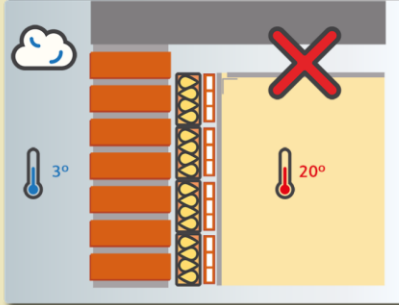
03
ACOPIO MATERIAL EN OBRA

04
COLOCACIÓN DE MATERIAL AISLANTE

CONSTRUYE 2020


AISLAMIENTO

01 DEFECTOS HABITUALES EN LA EJECUCIÓN
Ausencia de aislamiento



Existe una ausencia de aislamiento, las capas puestas en obra no son las definidas en proyecto, o no están en el orden indicado en el mismo.

La imagen muestra una ausencia del aislamiento en el hueco del falso techo. Así mismo falta prolongar el aislamiento vertical hacia arriba.

 OK


AISLAMIENTO

03 ACOPIO DEL MATERIAL EN LA OBRA
Descarga de material



Actuación correcta

Descarga el material utilizando medios adecuados, procurando así que no se deteriore.

OK


AISLAMIENTO

04 COLOCACIÓN DEL MATERIAL AISLANTE

Conceptos generales

Colocación EPS

Colocación lana mineral

Colocación XPS






OK

CONSTRUYE 2020

Carpentry

Guardando captura...

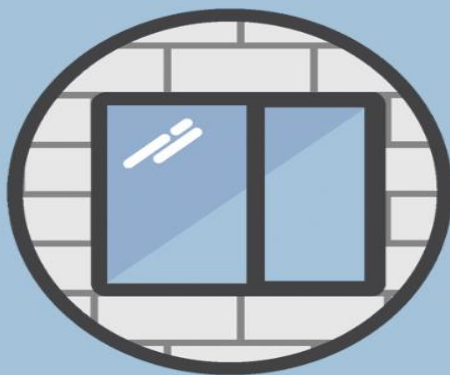
EFICIENCIA ENERGÉTICA

AISLAMIENTO

CARPINTERÍA EXTERIOR

INSTALACIONES EFICIENTES

ENERGÍAS RENOVABLES



CARPINTERÍA EXTERIOR

01 RECEPCIÓN DE LA VENTANA

02 COLOCACIÓN DE LA VENTANA

03 COLOCACIÓN DEL ACRISTALAMIENTO

04 SELLADO

05 CAJA DE PERSIANA

CONSTRUYE 2020

CARPINTERÍA EXTERIOR

03 COLOCACIÓN DEL ACRISTALAMIENTO
Coloca el acristalamiento utilizando calzos



C1 Calzo de apoyo

C2 Calzo de colocación

Ver solución

Los calzos de apoyo tienen la función de transmitir el peso del vidrio al cerco. Los de colocación sirven para mantener el vidrio en la posición correcta.

Ejercicio: arrastra cada tipo de calzo a su posición adecuada.

CARPINTERÍA EXTERIOR

04 SELLADO
Sella la unión con la caja de la persiana



EXTERIOR

Si tiene **caja de persiana** realizada in situ, sella también la unión con ella.

CARPINTERÍA EXTERIOR

02 COLOCACIÓN DE LA VENTANA
Comprueba la holgura entre el cerco y precerco



Cuñas

Comprueba que la **holgura** entre cerco y precerco esté comprendida entre 5 y 10 mm.

CONSTRUYE 2020

Efficient installations


EFICIENCIA ENERGÉTICA


AISLAMIENTO


CARPINTERÍA EXTERIOR


INSTALACIONES EFICIENTES


ENERGÍAS RENOVABLES




INSTALACIONES EFICIENTES

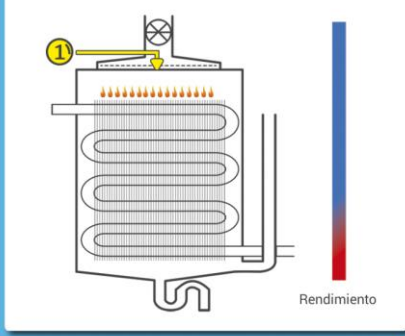
01
CALDERAS INDIVIDUALES DE GAS

02
CALDERAS DE CONDESAIÓN


CONSTRUYE 2020


INSTALACIONES EFICIENTES

02 CALDERAS DE CONDESAIÓN
Aprovechamiento de la energía liberada en la combustión



Rendimiento


1. Entrada del combustible: gas natural (considerado como CH_4), propano (C_3H_8) o butano (C_4H_{10}).



INSTALACIONES EFICIENTES


01 CALDERAS INDIVIDUALES DE GAS
Tipos de calderas estancas

Pulsa sobre cada tipo de caldera para conocer sus características


Estándar



Bajo NOx


Condensación

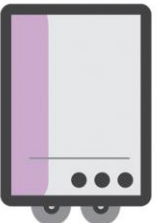

Baja temperatura



Existen varios tipos de calderas estancas:



- **Estándar:** utilizan temperaturas de retorno de al menos de 55 °C pues la condensación las deteriora.
- **Bajo NOx:** emiten menos óxidos de nitrógeno.
- **Condensación:** utilizan temperaturas de retorno de en torno a 40 °C para favorecer la condensación.
- **Baja temperatura:** utilizan temperaturas de impulsión bajas. Puede combinarse con solar térmica.


INSTALACIONES EFICIENTES

01 CALDERAS INDIVIDUALES DE GAS
Calderas estancas de condensación



Descubre las características de este tipo de calderas.

CONSTRUYE 2020


Renewable energies

Guardando captura...

 EFICIENCIA ENERGÉTICA

 AISLAMIENTO

 CARPINTERÍA EXTERIOR

 INSTALACIONES EFICIENTES

 ENERGÍAS RENOVABLES



ENERGÍAS RENOVABLES

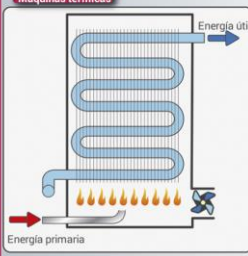
01 RENDIMIENTO ENERGÉTICO

CONSTRUYE 2020

ENERGÍAS RENOVABLES

01 RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Máquinas térmicas



Solar térmica

Solar fotovoltaica

Geotermia

Biomasa

Aerotermia

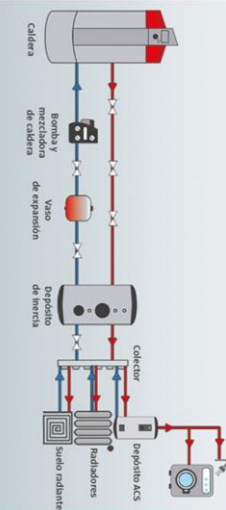
El rendimiento o eficiencia de una máquina térmica es la relación entre la energía que deseamos obtener de dicha máquina (energía útil) y la energía consumida en su funcionamiento.

El rendimiento en general será menor que 1. Pero si la energía es renovable, el rendimiento puede ser mayor ya que parte de la energía la proporciona el medioambiente.

ENERGÍAS RENOVABLES

01 RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Esquema de una instalación de biomasa

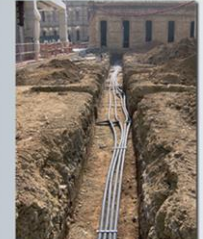


CONSTRUYE 2020

ENERGÍAS RENOVABLES

01 RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Ayúdanos a mejorar el rendimiento



Geotermia

VER ESQUEMA DE INSTALACIÓN

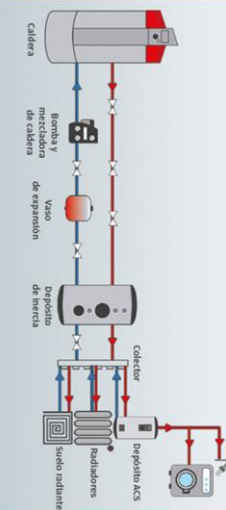
Geotermia, aspectos a tener en cuenta:

- El sistema de intercambio según las propiedades del terreno.
- La profundidad de las perforaciones y zanjas.
- El diámetro y material de los tubos.
- El cruce de los tubos con otros servicios.
- El aislamiento de las tuberías en los tramos indicados.
- La regulación hidráulica del circuito. Las pruebas de presión y purgado.
- La correcta instalación de la bomba de calor y del sistema de distribución (radiadores de baja temperatura).

ENERGÍAS RENOVABLES

01 RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Esquema de una instalación de biomasa



CONSTRUYE 2020

APP availability



Google play

***By writing Construye 2020 on the Google play browser**

***By following this link:**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.esampedro.simuladorApp>



App Store

***Coming soon**

Teléfono gratuito

900 11 21 21

www.fundacionlaboral.org



**FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN**



Confederación Nacional
de la Construcción



Thank you for attention!

Javier González López

jgonzalez@fundacionlaboral.org

