

# HORMIGÓN LIVIANO ESTRUCTURAL NANOTECNOLÓGICO

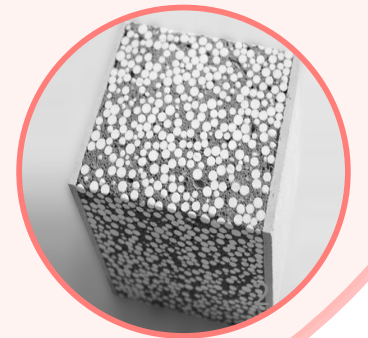
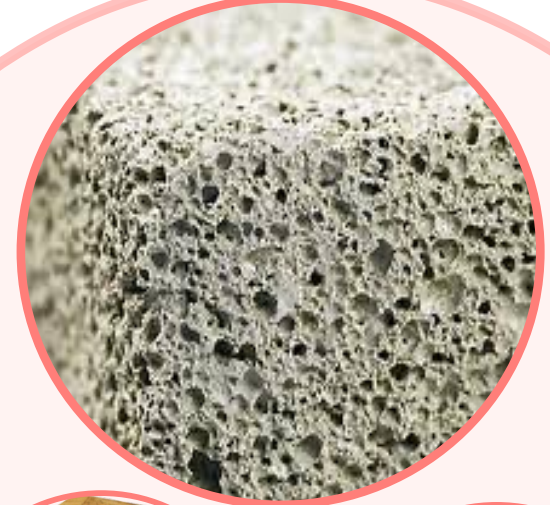


# MATERIALES CONSTRUCTIVOS CONVENCIONALES

## DENSIDAD ALTA



## DENSIDAD BAJA





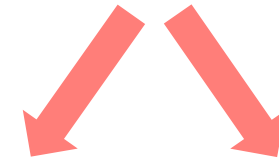
# PROBLEMÁTICA

**DENSIDAD ALTA**



**RESISTENCIA ALTA**    **AISLACIÓN DEFICIENTE**

**DENSIDAD BAJA**



**RESISTENCIA BAJA**    **AISLACIÓN EFICIENTE**

**BUEN DESEMPEÑO  
MECÁNICO**



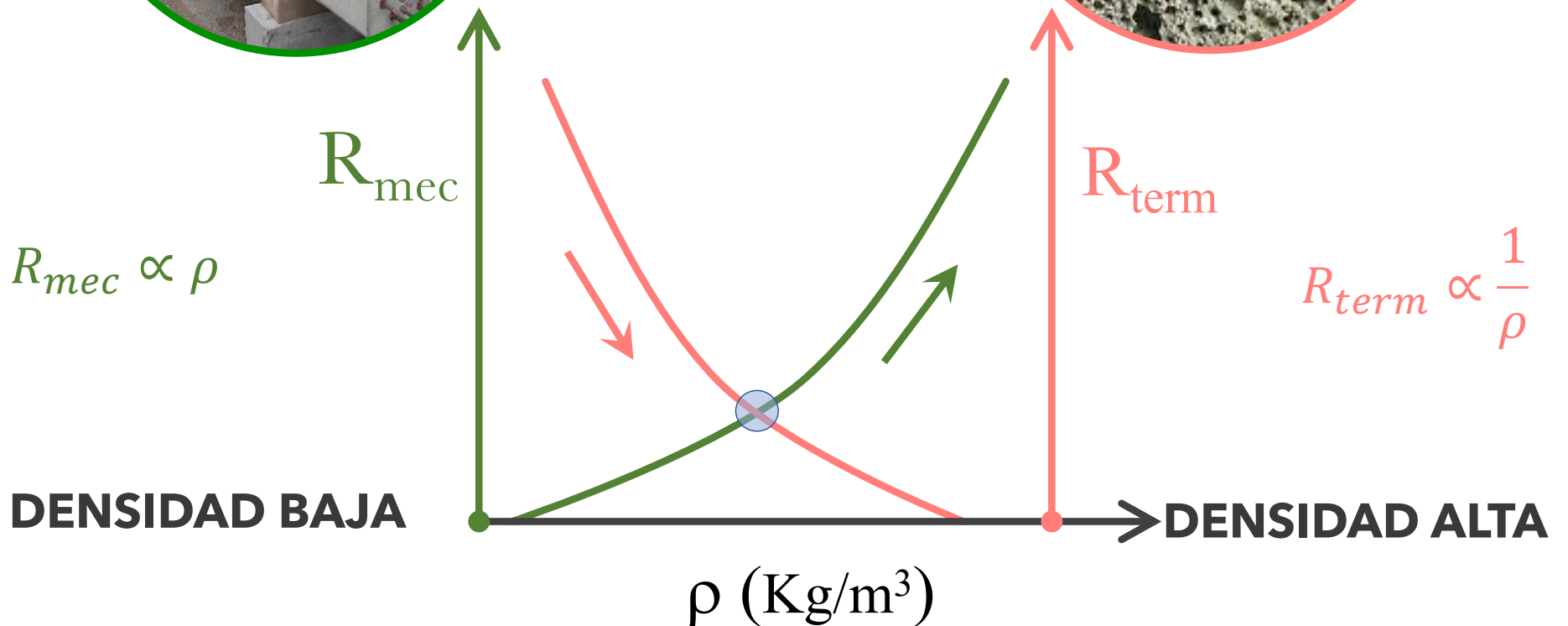
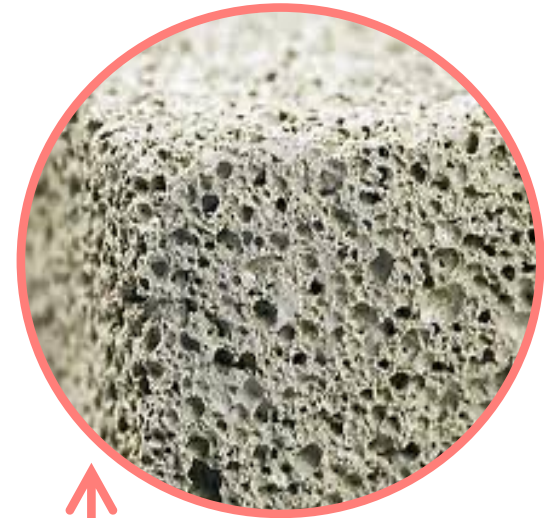
**BUEN DESEMPEÑO  
ENERGÉTICO**

# PROBLEMÁTICA

**DENSIDAD ALTA**



**DENSIDAD BAJA**

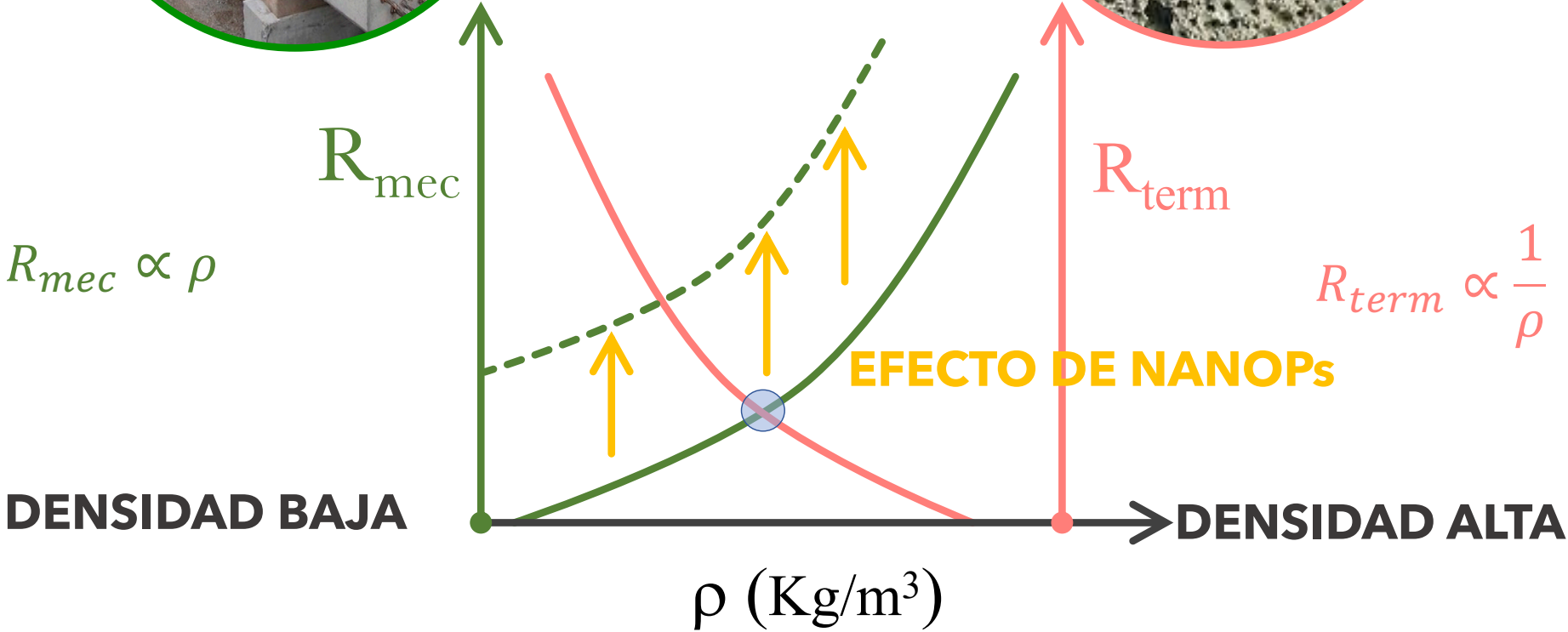


# SOLUCIÓN

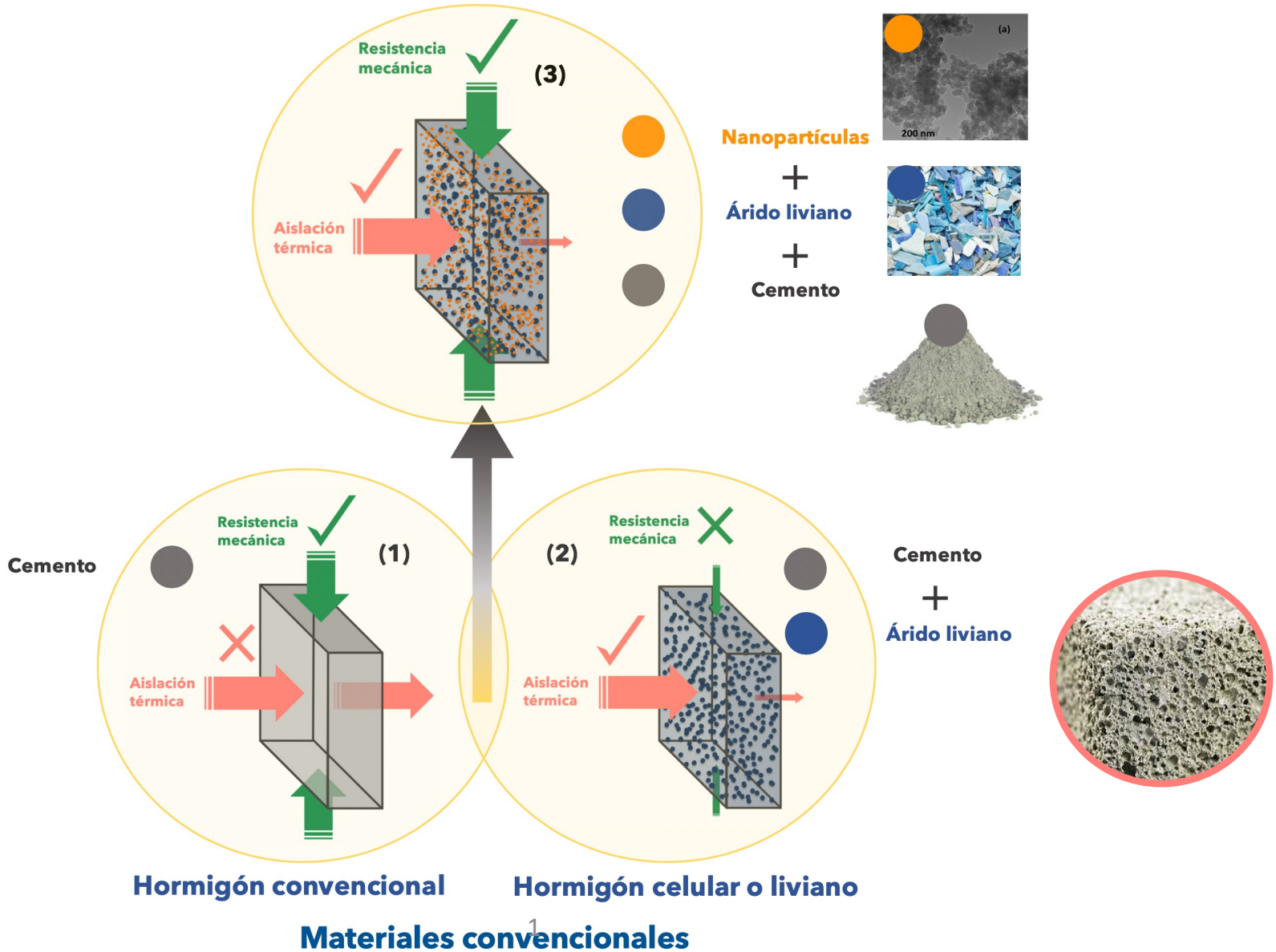
DENSIDAD ALTA



DENSIDAD BAJA

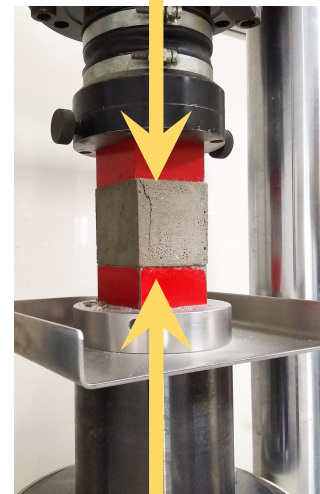
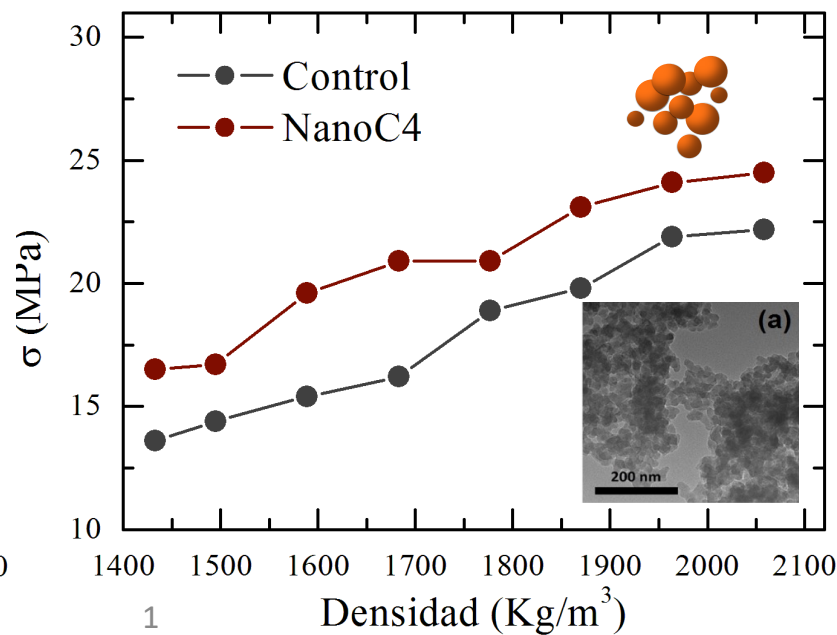
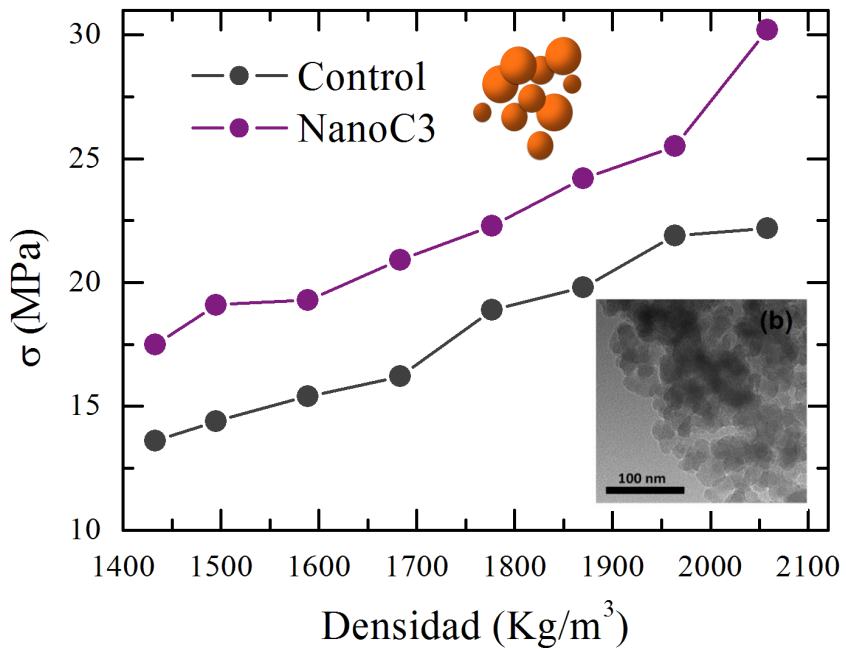
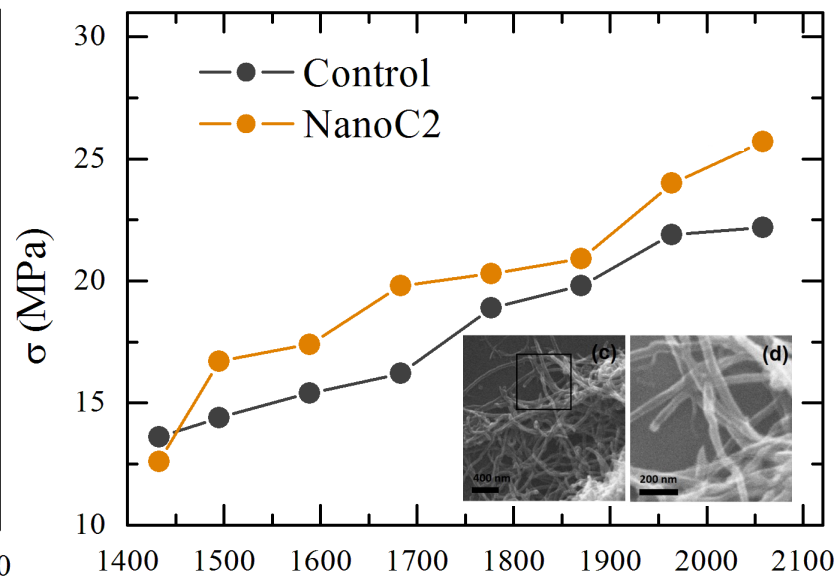
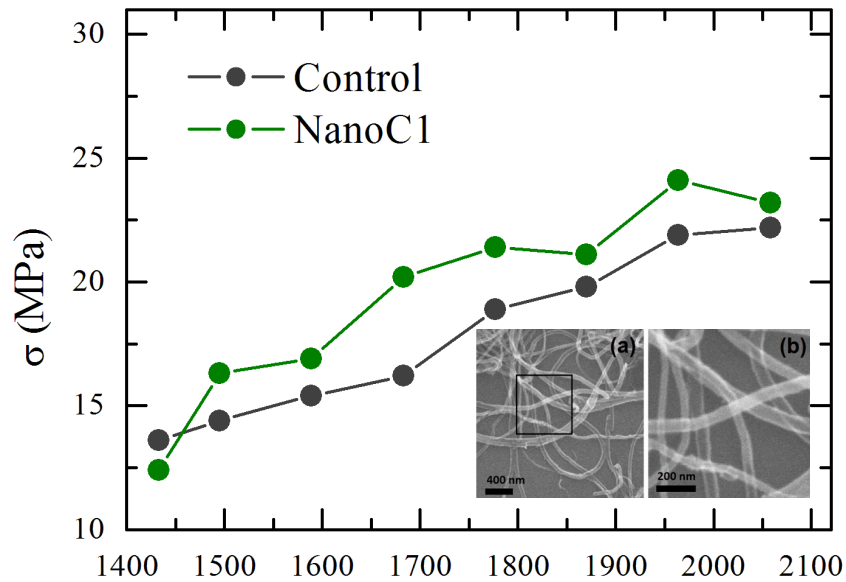


# Hormigón liviano estructural nanotecnológico

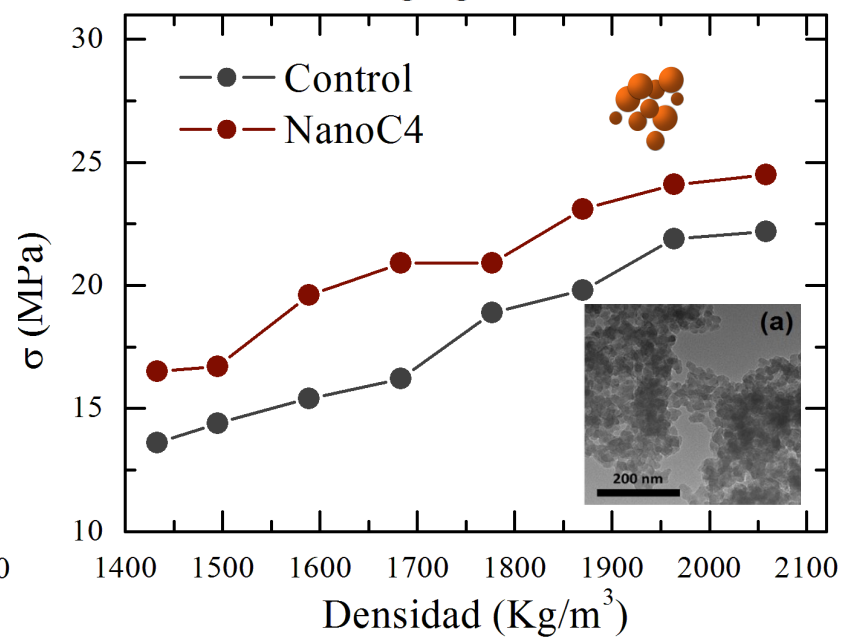
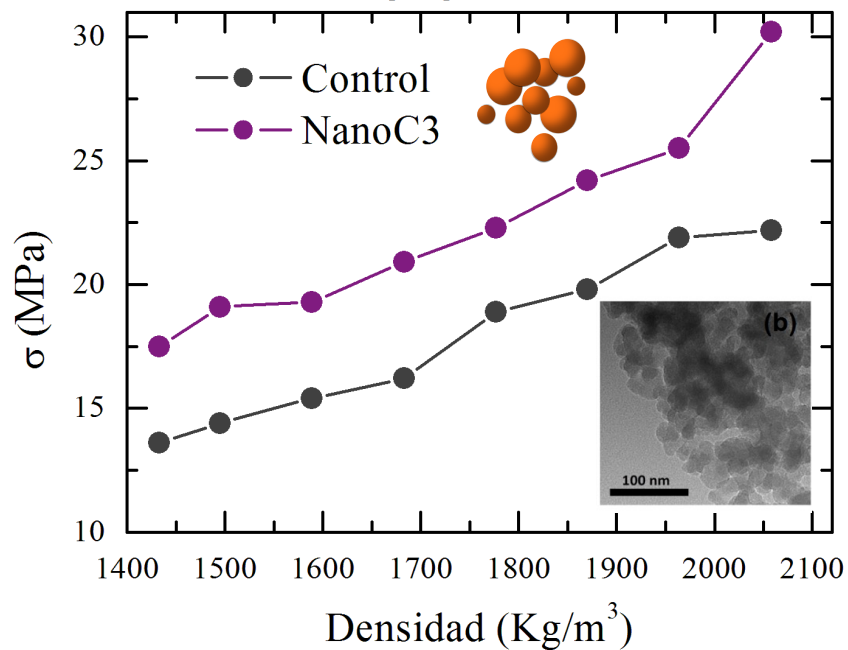
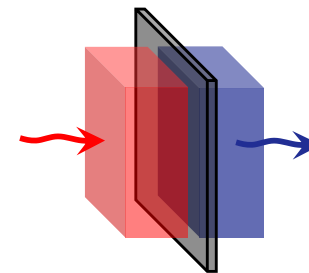
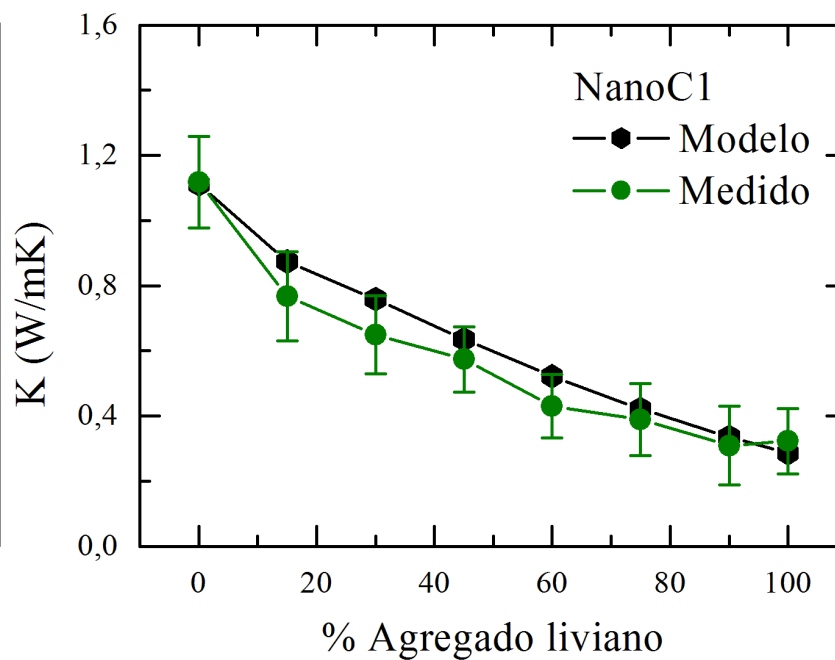
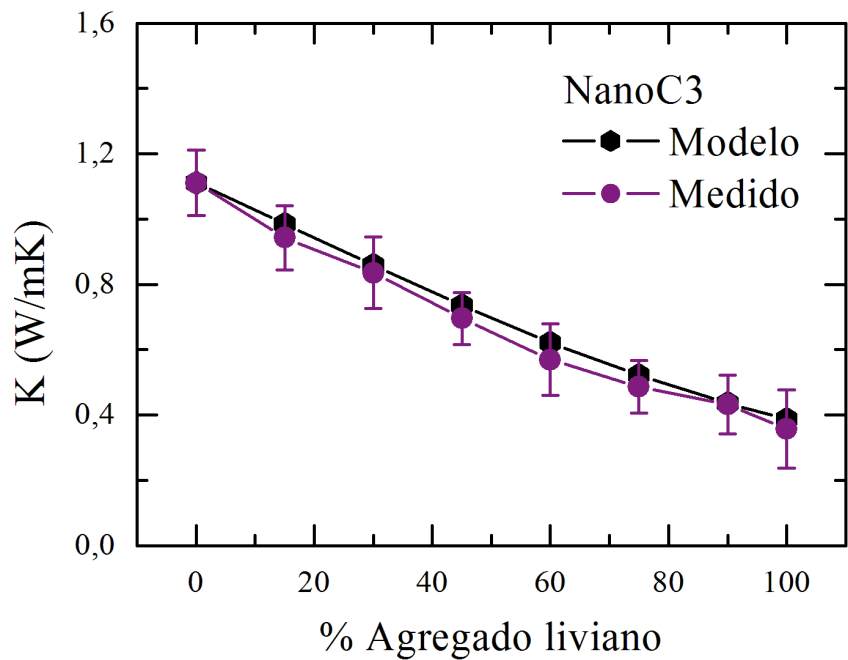




# PROPIEDADES MECÁNICAS DEL HLEN



# PROPIEDADES TÉRMICAS DEL HLEN

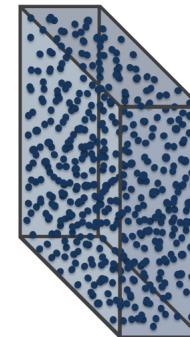




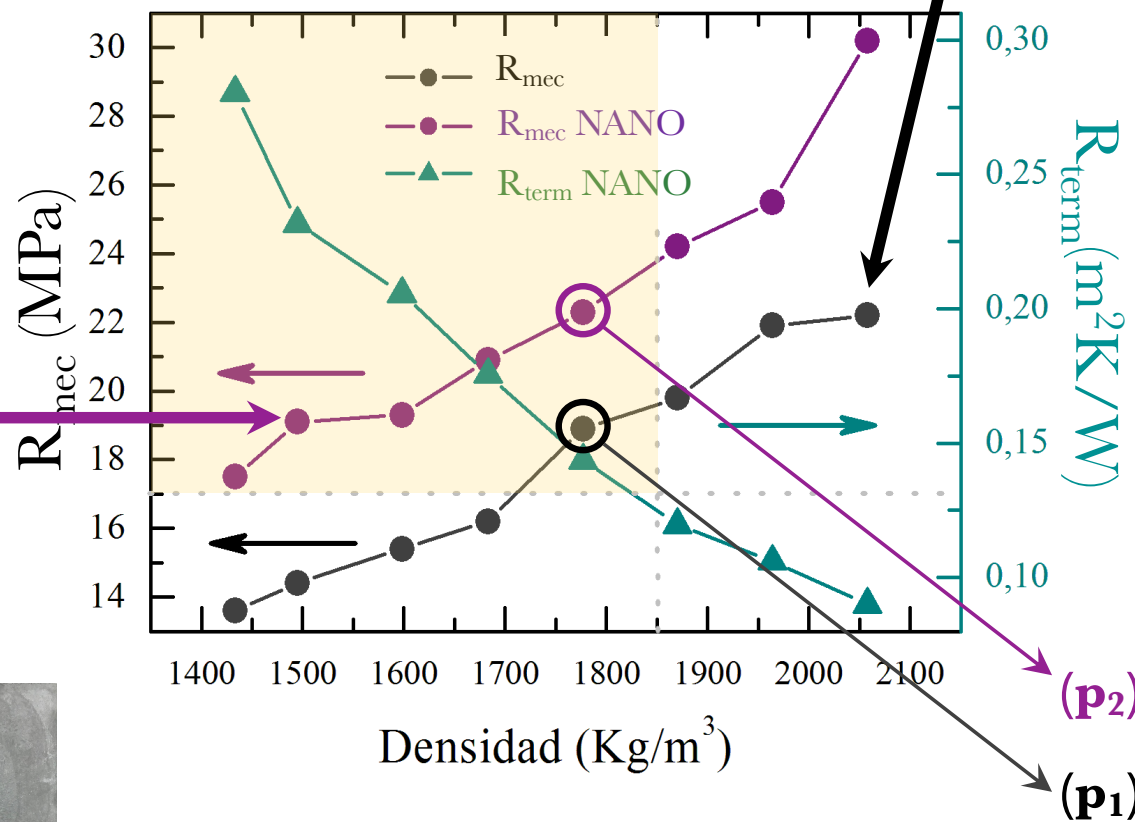
# PROPIEDADES MECÁNICAS DEL HLEN



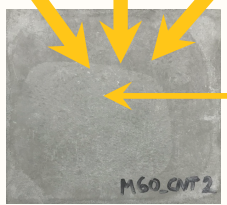
Hormigón liviano convencional



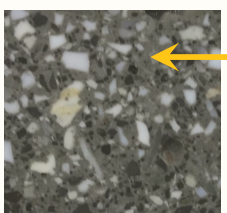
## ZONA ESTRUCTURAL



ASPECTO SUPERFICIAL NORMAL



VISTA INTERIOR DEL HLEN



**HLEN**



# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA

- El material se puede generar en diversos formatos: en paneles listos para la construcción, en formato a mezclar, en conjunto con otros materiales (multipaneles), etc.
- Diferentes formulaciones/dosificaciones.
- Utilización de diversos áridos livianos naturales y artificiales.
- Estética igual a la del hormigón .
- Compatibilidad con otros productos de la industria.
- Hormigón de altísima resistencia mecánica.
- Se puede funcionalizar con otras NPs (actividad antimicrobiana, resistente a la corrosión, etc.) sin perder sus propiedades.

# Objetivos del Proyecto Fondef

## Objetivo general:

Generar un dopante a base de nanopartículas que mejore las propiedades mecánicas de materiales cementicios y construir un panel liviano estructural nanotecnológico

## Objetivos específicos:

- Determinar las condiciones físico-químicas óptimas para la dispersión y estabilización de nanopartículas en solución acuosa.
- **Evaluar las propiedades mecánicas de probetas cementicias en función de la concentración y composición del nanodopante.**
- **Evaluar el grado de impermeabilidad y la aparición de eflorescencias en probetas en función de la concentración y composición del nanodopante.**
- **Determinar los efectos físico-químicos producidos por el nanodopante.**
- Determinar la composición, morfología y granulometría de los áridos livianos para mejorar la aislación térmica de un panel liviano estructural con nanodopante.
- Determinar las propiedades térmicas de panel liviano estructural.