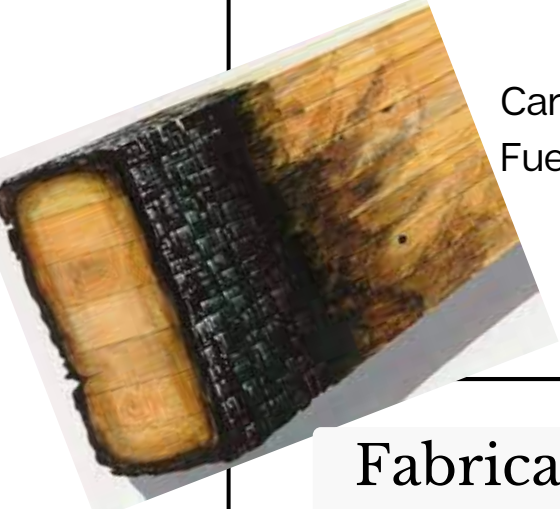


5. RESISTENCIA AL FUEGO

Madera

Pese a ser un material combustible, frente a altas temperaturas comienza un proceso de **carbonización**, lo que ralentiza la combustión y la propagación del fuego.

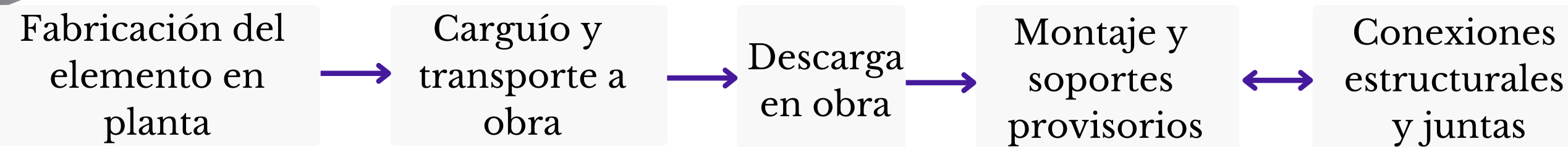
Carbonización de la madera.
Fuente: forestalmaderedo.com



Hormigón prefabricado

El hormigón no es combustible, por tanto, **no se suma a la carga de fuego del edificio**, no alimenta el fuego ni contribuye a que el incendio se extienda. Sin embargo, por la conductividad del acero es primordial un buen recubrimiento.

PROCESOS CONSTRUCTIVOS



Los elementos estructurales en ambos materiales corresponden a prefabricados, por lo que siguen la misma secuencia constructiva. Sin embargo, se hace distinción en **la velocidad de montaje**, que para la madera se estimó como 300m² diarios y para el hormigón en 37m² diarios.

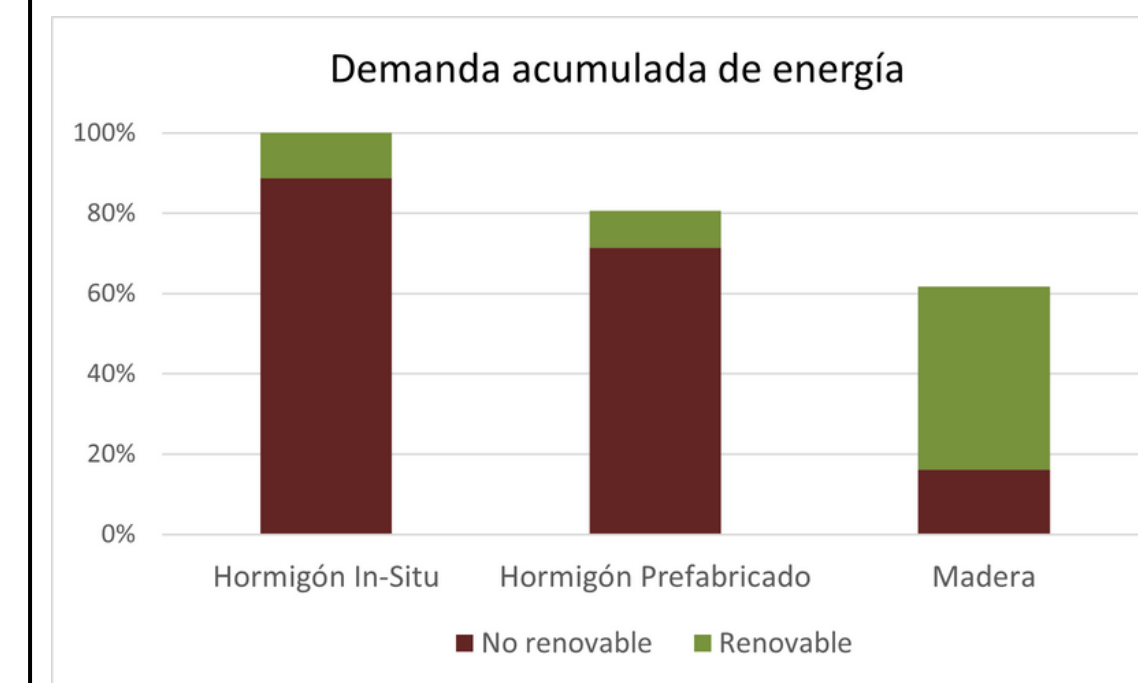
6.

Ilizaje de paneles de madera.
Fuente: E2E



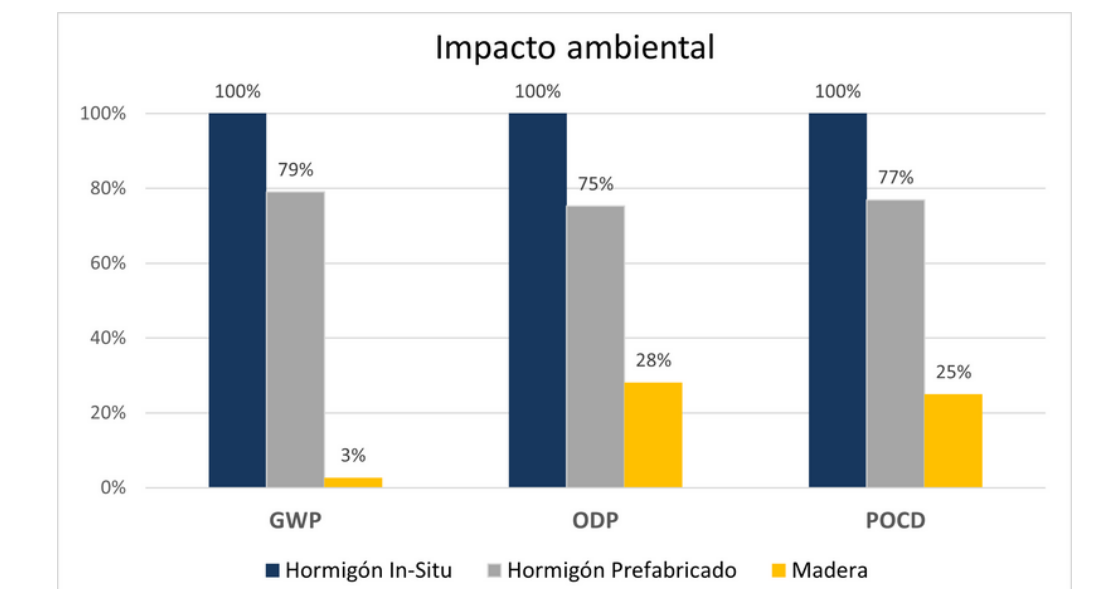
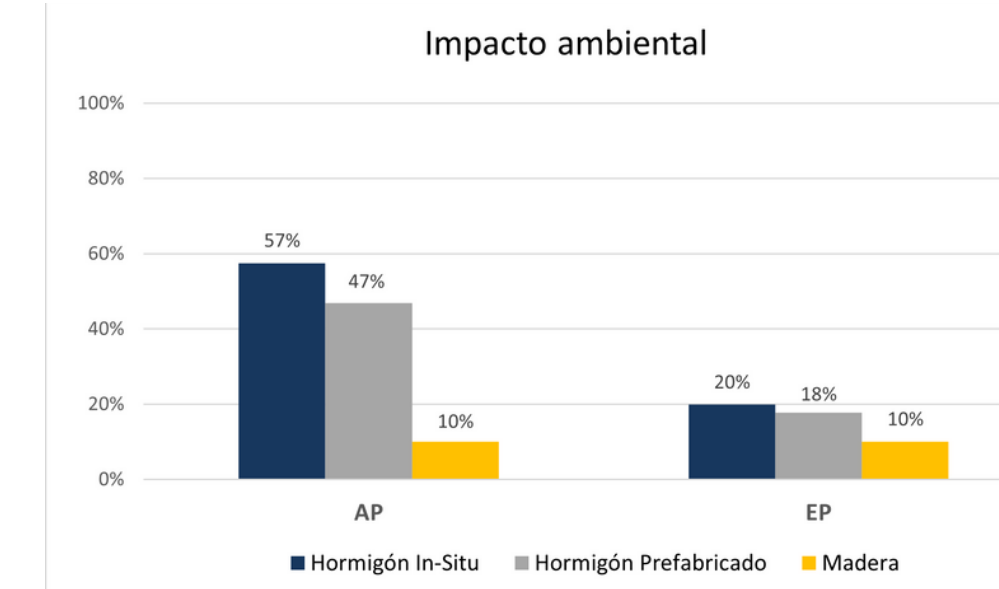
IMPACTO AMBIENTAL 8.

DEMANDA REQUERIDA PARA EDIFICAR SEGÚN MATERIAL



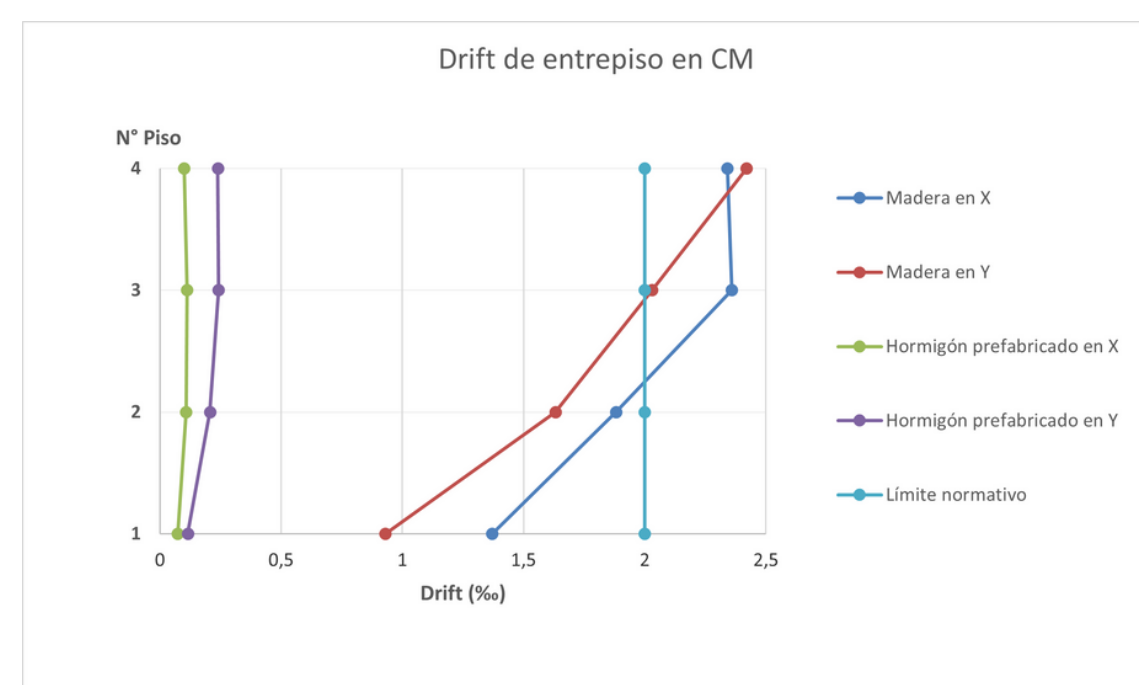
La madera es un excelente aislante térmico, lo que se relaciona directamente con la eficiencia energética ya que requiere menos energía para lograr el **confort térmico**.

IMPACTO AMBIENTAL A PARTIR DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

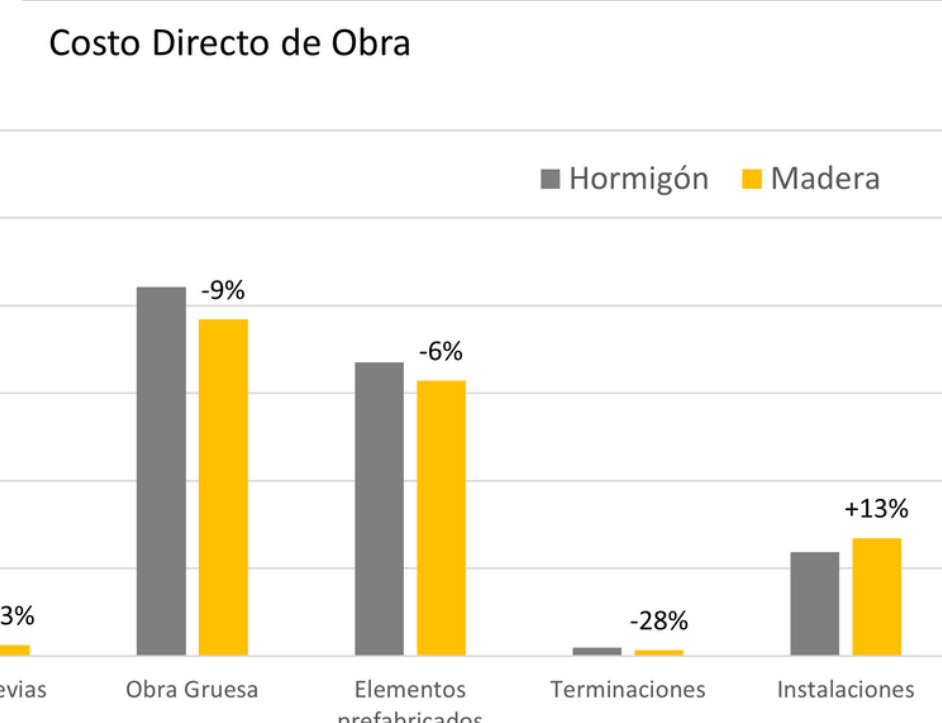
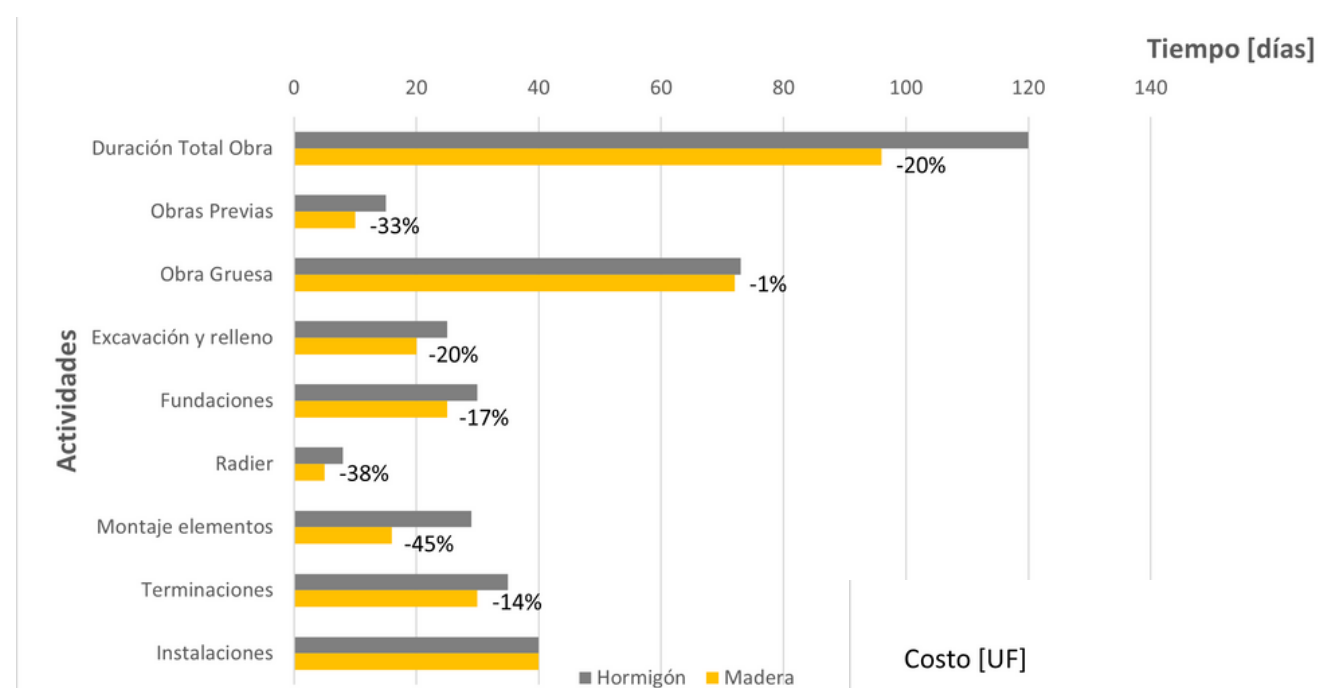


7. ANÁLISIS COMPARATIVO

Según drift entrepisos:



Según la estimación de tiempos:



Según la estimación de costos:

- ## 9. CONCLUSIONES
- **La madera es un material altamente competitivo en costos y tiempos**, y presenta ventajas sustanciales, como su resiliencia, y su buen comportamiento térmico, **acompañado de su bajo impacto ambiental**, lo que resulta primordial para el desarrollo sostenible.
 - Por su parte, el **hormigón prefabricado presentó ventajas en su comportamiento al fuego**, en la fiabilidad a la hora de la construcción, su buen comportamiento sísmico y su baja necesidad de mantención, sin embargo, esto viene acompañado de sus altas emisiones de CO₂.
 - Es preciso **fomentar el uso de nuevas tecnologías** más allá de promover exclusivamente un material, **apuntando a la industrialización de la construcción en general**, ya que resulta clave para el aumento de la productividad y para solucionar el déficit habitacional.

REFERENCIAS

Ziolek, M. (2014). Strength resistance of structural, prefabricates, reinforced concrete elements. Instituto Forestal (Chile) (2020). La madera es un material de construcción sustentable. INFOR
Montilla, Carmen (2020). Madera vs hormigón: fortalezas y debilidades en su uso estructural. UPM.