

# Introducción

Si encuentras materiales más ecológicos que estos te devolvemos el dinero. Si miramos todos los aspectos ecológicos (transporte, consumo de energía, conservación de los recursos naturales, emisión de gases de efecto invernadero, etc.), nos damos cuenta de que la construcción tiene un impacto considerable. Por ejemplo, una casa de 100 m<sup>2</sup> de paja y tierra solo necesita unas 15 toneladas de tierra. Pero si tenemos que buscar la tierra en otro país o región para cumplir normativas, o para conseguir un determinado color ¿podemos considerarla una casa ecológica? La tierra está disponible gratuitamente, bajo nuestros pies, casi en todas partes, esto nos da **LIBERTAD**.

La intención de este libro es animar al uso de materiales locales. Francia es el granero de cereales de Europa... por tanto, posee un recurso de paja enorme que normalmente se considera como desecho. Es justo decir que no existen materiales más ecológicos que la tierra y la paja.

Si no es posible encontrar materiales ecológicos en tu entorno, entonces los ladrillos alveolares (biobricks), de fibra de cáñamo o de cal pueden ser una alternativa. Además, la paja y la tierra difícilmente entran en los planes de los grandes monopolios de la industria de la construcción, lo que le confiere un aspecto de **IGUALDAD**.

Estamos reinventando la historia de "Los tres cerditos": paja, madera y ladrillo, cada material va a encontrar su lugar en el edificio. Ladrillo o piedra en el suelo (cimientos, sobrecimientos, pilotes), una estructura de madera interna, y la paja que se convierte en la piel, el envoltorio que forma el suelo, las paredes y el techo.

Los tres cerditos eran individualistas, pero hoy en día no dudarían en trabajar juntos para construir sus casas. Este tipo de construcción crea cohesión social **FRATERNIDAD**.

## Libertad de formas, colores y tamaño

La normativa de edificación en Francia estipula que los edificios de nueva construcción deben ajustarse al estilo arquitectónico tradicional de la zona. Muchos permisos han sido denegados por perjudicar el patrimonio. Entonces, ¿no debería recogerse en las normas la obligatoriedad de usar tierra local? Hay muchas incoherencias, por ejemplo en Quercy (Francia) es muy difícil conseguir licencia para construir una casa redonda, sin embargo allí existen numerosas construcciones redondas tradicionales (conocidas como "cazelles").

Si respetáramos las normas escrupulosamente muchos edificios agrícolas, supermercados o estaciones de servicio nunca habrían visto la luz del sol.

La técnica constructiva con balas de paja propuesta en este libro es el resultado de la experiencia el trabajo con dos técnicas ampliamente utilizadas; Nebraska: muro de paja portante y el sistema constructivo tradicional francés: la estructura de madera. Esta técnica de Célula Bajo Tensión, bautizada como Cel Under Tension (CUT por sus siglas en inglés), ofrece una visión sobre la cons-

trucción con paja, en la que los muros son autoportantes y el revestimiento no es solo un acabado, también forma una parte fundamental en la estructura del muro.



**Incongruentemente, las balas de paja son transportadas** en un carrito eléctrico para una demostración en la ciudad "Sciences et de l'Industrie de La Villete" en París.

# Historia

En otros tiempos la granja representaba una sociedad "autárquica". Siempre ha cubierto las necesidades básicas: vivienda, educación y comida. Fueron los granjeros de Nebraska, el granero de Estados Unidos, los primeros en utilizar las balas como material de construcción. Como si fuera un juego de niños con bloques, las paredes se construían de forma escalonadas fila por fila y luego se colocaba una cobertura temporal para protegerlas de la lluvia. La técnica Nebraska es la técnica en la que el autoconstructor piensa espontáneamente. No ocurre así en la estructura de madera, para la que asumimos que carecemos de las habilidades necesarias y, por tanto, es mejor llamar a un carpintero. Nos han desposeído de estas habilidades, de la misma manera que el sistema educativo y la monocultura nos han desposeído de conocimientos básicos. El estilo Nebraska se genera en la paja, la cabaña en la madera, el iglú en el hielo, el adobe en la tierra.

En Francia hay una técnica tradicional de construcción con madera que se transmite de padres a hijos (como en los gremios), es normal encontrar constructores y carpinteros que incorporan balas de paja; la bala se adapta a la técnica constructiva y se utiliza como aislamiento, y la mayoría de la construcción con paja se asocia con la estructura de madera. De alguna forma esto es una pena porque no se desarrolla toda la potencialidad de la paja. Podríamos compararlo con el trabajo del arquitecto Le Corbusier en la Capilla Ronchamp. El arquitecto demostró las posibilidades del hormigón considerándolo en todas sus vertientes. Siguiendo con el paralelismo del hormigón, al que le llevó 40 años volverse popular..., la paja espera su turno, ¿tal vez llegará con un nuevo "Le Pajisier"?

La embaladora se desarrolló en los Estados Unidos para facilitar el transporte de la paja a larga distancia; el tamaño de algunas propiedades (varios cientos de hectáreas) necesitaba de un sistema de transporte más eficiente. En Francia, la embaladora se desarrolló a petición del ejército para facilitar el transporte de la paja para los caballos en trenes de mercancías.



**Cabaña de meditación** en la región de los Vosgos (Francia).