

Quinchas: Desempeño Higrotérmico de Materiales Regionales en Sistemas Tradicionales de Construcción. Pautas para su Implementación en Nuevas Tecnologías Constructivas para el Acondicionamiento Pasivo y la Eficiencia Energética.

Área del Conocimiento: Tecnologías

Becario/a: ANTUNEZ, Corina Elizabeth

Director/a: ALÍAS, Herminia María

Facultad: Arquitectura y Urbanismo

E-mail: ceantunez.3@gmail.com

Objetivos

OBJETIVO GENERAL: analizar el comportamiento higrotérmico y tecnológico del sistema constructivo tradicional de quinchas para su implementación en nuevas tecnologías constructivas tendientes a favorecer el acondicionamiento ambiental natural pasivo en la edificación del NEA para también reducir el consumo energético para la climatización artificial.

OBJETIVOS PARTICULARES: realizar un estudio histórico de la utilización de las quinchas; analizar los componentes de las quinchas, sus propiedades, comportamientos, formas de manipulación de los elementos dentro de la construcción, accesibilidad, etc.; realizar un diagnóstico de las posibilidades constructivas actuales; ensayar probetas de quinchas y/o sus componentes para analizar su comportamiento térmico y mecánico; realizar un diagnóstico final de base para proponer lineamientos de utilización de las quinchas en nuevos sistemas constructivos o elementos complementarios para la materialización de pieles de edificios en la región del NEA.

Materiales y Métodos

•Etapa N°1: se extrajo información de fuentes especializadas, análisis técnicos y relevamientos empíricos del uso de la quinchas y se establecieron las bases y pautas del uso de este sistema en distintas escalas.

•Etapa N° 2: se generaron conclusiones y propuestas que responden a los análisis de las diferentes formas de construcción con quinchas.

•Etapa N°3: Este trabajo tenía previsto realizar ensayos de probetas para determinar su conductividad térmica y también ciertos aspectos de su comportamiento mecánico, ensayos que, ante las circunstancias sanitarias extraordinarias, de público conocimiento, aún no han podido ser llevados a cabo. Sin embargo, se han consultado fuentes que aportaron datos de conductividad térmica y análisis de resistencia contra el fuego. Estos ensayos se realizaron en Chile por la Fundación Protierra.

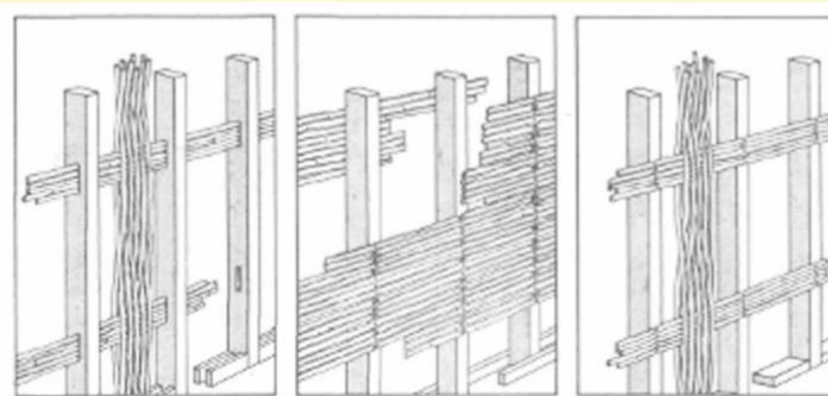


Figura 1: técnicas de construcción. Fuente: elaboración propia



Figura 2: Vivienda Maya. Fuente: Luis F. Guerrero (2017)



Figura 3: Casa en Requinoa en Chile proyectada por el Arquitecto Manuel Dórr. Fuente: Enzo Vergara. (2014)

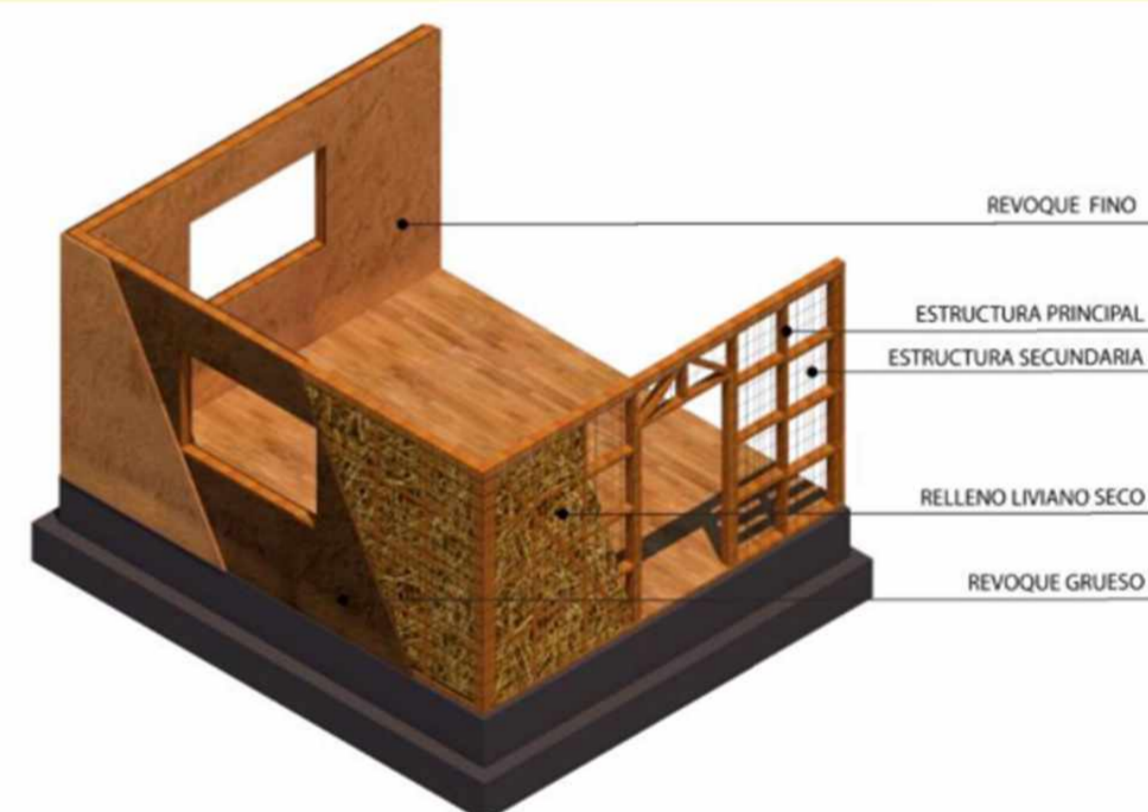


Figura 5: panel de quinchas livianas secas contemporáneas. Fuente: Protierra Chile (s.f)

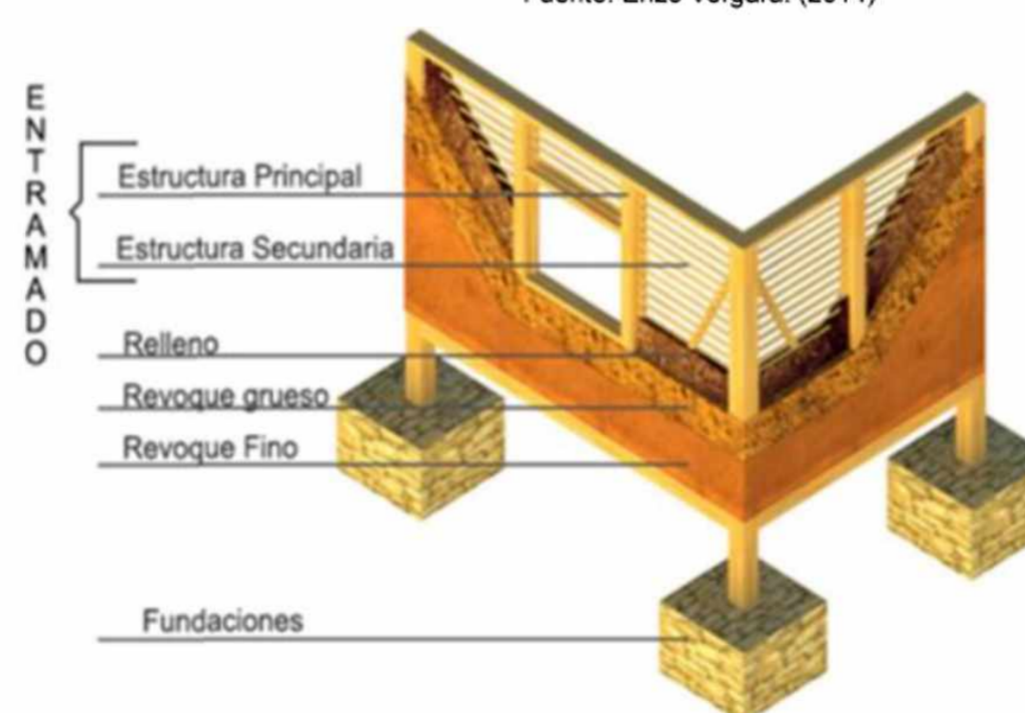


Figura 4: partes constitutivas de un sistema de quinchas básico. Fuente: Protierra Chile (s.f)

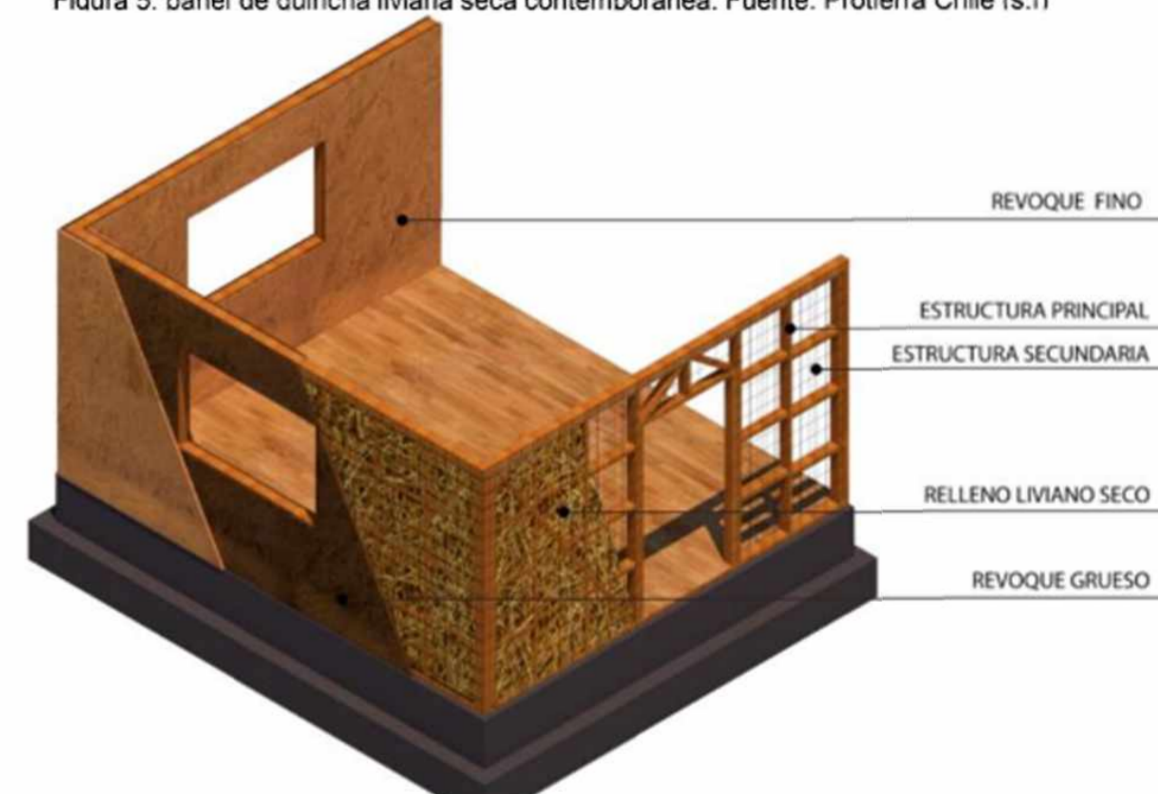


Figura 6: panel de quinchas livianas húmedas contemporáneas. Fuente: Protierra Chile (s.f)

Resultados y Discusiones

Actualmente existen diversas formas de construcción en sistemas de quinchas como pueden ser la quinchas reforzada y la quinchas mejorada, esto habla de la versatilidad para adaptarse a nuevos tiempos, materiales, formas y combinaciones con otros sistemas utilizados en la actualidad. Sin embargo, no podemos hablar de una adaptación en cuanto a los aspectos legales y técnicos para poder aplicar estas técnicas en Argentina, pero varias provincias poseen proyectos y normativas de alcance municipal lo que significa un avance importante para derribar la estigmatización social creada hace siglos atrás, sirviendo como antecedentes y puntapié para la elaboración de un proyecto a nivel nacional planteado por regiones, establecidas por las normas IRAM, y sus requerimientos específicos.

En cuanto a su comportamiento térmico, según estudios realizados por Protierra Chile (s.f), la quinchas como sistema constructivo resulta ser una alternativa eficiente en cuestiones de confort térmico. Si bien posee desventajas como su reacción frente a la acción del agua, por tratarse de un material exclusivamente hecho en tierra y paja, existen variadas alternativas de implementación en la construcción como puede ser la elaboración de paneles sándwich rellenos con los materiales con que se elabora la quinchas: paja y arcilla. De esta manera este panel puede resultar un aislante térmico muy eficiente y su terminación final puede ser realizada con cualquier tipo de material.