

LA CONSTRUCCIÓN CON TIERRA: GRADO DE ADECUACIÓN TECNOLÓGICA Y MECANISMOS DE PRODUCCIÓN PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

Arq. Irene C. Ferreyra, CRIATiC (Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra cruda), Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Av. Roca 1800, San Miguel de Tucumán, Argentina. E-mail: icferreyra@hotmail.com

Arq. Mirta E. Sosa, CRIATiC (Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra cruda), Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Av. Roca 1800, San Miguel de Tucumán, Argentina. E-mail: mirta_sosa@hotmail.com

Prof. Arq. Rafael F. Mellace, CRIATiC (Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra cruda), Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Av. Roca 1800, San Miguel de Tucumán, Argentina. E-mail: rfmellace@arnet.com.ar

Tema 4: Arquitectura de tierra en el contexto del desarrollo sostenible

Palabras clave: Construcción con tierra, mecanismos de producción, desarrollo sostenible

RESÚMEN:

El proceso de globalización marcó modificaciones en los modos de producción y de consumo de bienes y servicios generando procesos sin precedentes. Este cambio de escenario, signado por nuevas reglas de mercado, plantea la necesidad de los países del cono sur de buscar respuestas que le permitan alcanzar un desarrollo productivo sustentable, con articulación regional, que reviertan las asimetrías e impactos negativos que surgen de este proceso.

En la Argentina, la respuesta a los graves problemas habitacionales estuvo más bien asociada a la localización de capitales, sin que existan políticas sostenidas de incorporación de tecnologías en diferentes escalas que permitan achicar la brecha existente entre los distintos sectores de la sociedad y renovar el parque tecnológico de empresas locales.

A esto debemos sumarle que la incorporación de tecnología en los países Latinoamericanos se da, generalmente, por imposición y no por evolución. Mientras en los países del primer mundo el avance tecnológico llega a través de un proceso de evolución de conocimientos, con su consecuente calificación de mano de obra y compatibilidad con los sistemas existentes en el mercado, en los países menos desarrollados se importa tecnología sin su correspondiente adecuación al ámbito en que se implanta. En este contexto la búsqueda de tecnologías intermedias, el rescate y desarrollo de técnicas tradicionales con aporte científico, así como el estudio de los procesos de producción y gestión, representan una alternativa para promover mejoras en el campo de la construcción de viviendas de interés social, garantizar un desarrollo sostenible y mantener niveles de productividad sin la expulsión de mano de obra tradicional.

Es en este marco, donde los niveles de apropiación de tecnología, y adecuación de los procesos constructivos tradicionales quedan estrechamente ligados a los mecanismos de producción, resulta necesario analizar y proponer herramientas que permitan la articulación entre los actores involucrados y los distintos niveles de gestión.

La utilización de tierra cruda como materia prima para la elaboración de componentes y elementos constructivos constituye una práctica difundida a lo largo de siglos y ha perdurado modificándose con los procesos de urbanización de áreas rurales; relegada en muchos casos al mercado informal bajo mecanismos de autoconstrucción, se lleva a cabo mediante métodos artesanales, siguiendo una lógica fordista, con acumulación de saber empírico a lo largo de los años y dependiendo, generalmente, de las variaciones del clima o condiciones estacionales.

A diferencia de la producción industrial de componentes constructivos la producción de componentes de tierra cruda se caracteriza por su discontinuidad, falta de infraestructura de acopio, variación de la composición de la materia prima y de las características del producto, escaso o nulo monitoreo del proceso, escasa incorporación de tecnología y una explotación intensiva del suelo para la extracción de tierra.

Ante ello y visto que resulta necesario contar con un soporte práctico para evaluar y monitorear las distintas etapas del proceso, con el fin de proporcionar la información suficiente para la construcción de datos que permitan modificar las condiciones de producción, en el presente trabajo se proponen herramientas de evaluación del proceso productivo de componentes, la adecuación tecnológica, niveles de compromiso ambiental y explotación de recursos, así los niveles de articulación entre los actores intervinientes en el proceso de producción de arquitectura de tierra, con el objeto de construir datos que permitan una planificación y modelo de gestión para la inclusión de los componentes constructivos de tierra dentro del proceso productivo formal de la región, facilitar la zonificación y mecanismos de explotación del recurso natural, desarrollar tecnología específica, aumentar los niveles de productividad y promover la incorporación de los actores al mercado formal.

Bibliografía:

- o Panaia, Marta – 1998 - *Gestión del proyecto, gestión del proceso productivo y gestión de empresas en el sector de la construcción*. Revista Estudios del Trabajo N° 15, ASET.
- o Panaia, Marta – 1999- *Algunas reflexiones sobre el proceso de trabajo y los logros de productividad en los sectores no fordistas de la economía* EUDEBA/CEA/ Monitoreo de Inserción de Graduados, Documento de trabajo N° 9, Buenos Aires, septiembre.
- o Rodríguez, M.; Buthet, C.; Scavuzzo J. Y Taborda A. 2004, *Indicadores de Resultados e Impactos. Metodología de Aplicación en Proyectos Participativos de Hábitat Popular* - Córdoba, Argentina –
- o Alderete, A.; Rodríguez, M. Y Taborda, A. 1995. *Procesos de Organización de Base, Diagnóstico, Evaluación, Técnicas e Instrumentos* - Córdoba, Argentina –
- o Ferreyra, Irene - Sosa, Mirta. Septiembre 2007. “*La Arquitectura de Tierra: Una alternativa tecnológica para la producción social del Hábitat*”. - II Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular. CEVE – Córdoba – Argentina.
- o Ferreyra, Irene. Setiembre 2007 “*Arquitectura de Tierra: una alternativa de producción sustentable*”. – Libro y CD Memoria XXVI ARQUISUR, Congreso Arquisur: La Dimensión Social del Hábitat en la Ciudad Latinoamericana- San Lorenzo, Paraguay
- o Mellace, Rafael – Sosa, Mirta – Latina, Stella – Arias, Lucía – Alderete, Carlos – Ferreyra, Irene. Junio 2007 “*CRIATiC, Centro Regional de Arquitectura de Tierra Cruda. FAU UNT. Tucumán, Argentina*”. – Construcción con Tierra / n° 1– ISBN 978-950-29-0989-9 – primera edición, FADU UBA – Buenos Aires – Argentina.
- o Arias, Lucía y otros. Junio de 2006 “*Diseño y Análisis Estructural de Componentes Constructivos con Tierra Cruda*” – Libro y CD Memoria Vº Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra (SIACOT) / Iº Seminario Argentino de Arquitectura y Construcción con Tierra (SACT) – INCIHUSA CRICYT – Mendoza – Argentina.
- o Ferreyra, Irene y otros. Junio de 2006 “*Construcción de Bóvedas de Cañon Corrido con Tierra Estabilizada*” – Libro y CD Memoria Vº Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra (SIACOT) / Iº Seminario Argentino de Arquitectura y Construcción con Tierra (SACT) – INCIHUSA CRICYT – Mendoza – Argentina.
- o Latina, Stella y otros. Junio de 2006 “*Muros Monolíticos de Tierra Estabilizada en la Construcción del CRIATiC*” – Libro y CD Memoria Vº Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra (SIACOT) / Iº Seminario Argentino de Arquitectura y Construcción con Tierra (SACT) – INCIHUSA CRICYT – Mendoza – Argentina.

Currículum

Irene Cecilia FERREYRA, Arquitecta, docente e investigador de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de Tucumán, argentina. Miembro del CRIATiC. Integrante de Proyectos de Investigación CIUNT y ANPCyT en temática de Producción de Hábitat

Mirta Eufemia SOSA, Arquitecta, docente e investigador de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Argentina. Egresada DPEA CRATerre-EAG. Miembro del CRIATiC. Integrante y Directora de Proyectos de Investigación CIUNT y ANPCyT en temática de Producción de hábitat social y Conservación de patrimonio, en sectores rurales del Noroeste Argentino

Rafael Francisco MELLACE: Arquitecto FAU-UNT. Director Académico CRIATiC. Profesor Titular “Arquitectura de Tierra Cruda”. Investigador, Categoría I – Consejo. Interuniversitario Nacional. Director Proyectos Consejo Investigaciones UNT, Consejo Nacional Investigaciones Científicas y Técnicas. Agencia Nacional Promoción Científica y Tecnológica. Secretaría. Investigación y Desarrollo Tecnológico Tucumán. Integrante Cátedra UNESCO – CRATerre ENSAG, Francia. Miembro Comité Científico PROTERRA. Miembro Comité Científico Seminario Internacional TERRA Educación 2010. Grenoble, Francia.