

## LA ARQUITECTURA VERNÁCULA DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA “SIERRA LA LAGUNA” EN EL TRÓPICO MEXICANO.

**Eduardo Gali Leal y Patricia Escobar Ochoa**  
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.  
E-mail: [eduardogali@hotmail.com](mailto:eduardogali@hotmail.com)

### Resumen

La Reserva de la Biosfera “Sierra La Laguna” se localiza al noroeste de la República Mexicana, en el extremo sur del Estado de Baja California Sur, específicamente al sur del Municipio de La Paz y al norte del Municipio de Los Cabos. Tiene una superficie total de 112,436 has. El presente trabajo, consistió en la elaboración de un censo de las construcciones vernáculas existentes en la reserva de “Sierra La Laguna” en el estado de Baja California Sur, estableciendo un registro de las formas de edificar vivienda que se han desarrollado, así como de los principales factores que influyen en los usuarios de las mismas para determinar el sistema constructivo y los materiales elegidos para la edificación, buscando verificar si los materiales y los procesos de las viviendas vernáculas son ecológicamente adaptadas e integradas al sitio. Aunque este estudio no está destinado a revisar las particularidades formales de la vivienda, es congruente mencionar que la vivienda que se le puede considerar representativa y que adicionalmente es la que puede ser seguida en su aparición en distintos nichos ecológicos, es la denominada de “cerco chiname”. Las viviendas de tipo chiname fueron encontradas en todos los niveles del gradiente altitudinal de la reserva, siendo que éste es el que marca las diferencias ecológicas en la zona. El peso de la tradición se deja sentir, ya que aunado al hecho de que algunos de los constructores de las casas de cerco más recientes ya no tienen idea de por qué se construyen de tal forma, la adaptabilidad necesaria para habitarlas, corre a cargo de los moradores dado que las condiciones climáticas varían por la altura en gran medida.

**Palabras clave:** vernácula-México-biosfera-Chiname-ecología

### Introducción

Desarrolladas en un ambiente que ha intentado ser controlado, las reservas de la biosfera en el norte de la República Mexicana, guardan una especial disposición y desarrollo arquitectónico en las escasas viviendas que se encuentran emplazadas dentro de ellas. El área de estudio se localiza en la latitud del Trópico de Cáncer, cuenta con una amplitud territorial de aproximadamente 140, 000 km<sup>2</sup> y una variante altitudinal de más de 1000 m.





**Figura 2.** El rectángulo marca la zona en donde se encuentra la zona de la reserva Sierra La Laguna. Fuente: Atlas Mundial Encarta 2001-Microsoft

La Sierra La Laguna (Figura 4) contiene el único bosque de pino-encino de Baja California Sur y la única selva baja caducifolia de toda la península (Figura 3). Es un sitio en donde se encuentra una gran cantidad de especies endémicas. Las ciudades, pueblos y otros asentamientos humanos principales dentro del área protegida son: El Saucito, El Pintado, San Pedro Frijolar, Santa Gertrudis, San Juan del Aserradero, Agua Escondida, Santo Domingo, Las Pilitas, El Frijolar, El Carrizolito, Agua Caliente, Los Vinoramas, El Encinal, Encino Gordo, El Chicural, El Aserradero, El Chipol, San Venancio, La Victoria, El Potrerito y Las Veredas, entre otros, siendo las ciudades cercanas mas importantes en la zona de influencia: Santiago, Todos Santos, San José del Cabo y la ciudad de La Paz, capital del estado de Baja California Sur.



**Figura 3.** Uno de los caminos de acceso a la reserva, donde se observa el tipo de suelo y vegetación caducifolia en este punto.



**Figura 4.** Se aprecia el letrero de bienvenida a la reserva, donde se puede observar ya un tipo de construcción característico de la zona a base de cerco chiname con barro.

### **Proceso metodológico del estudio.**

Con la necesidad de elaborar un proceso que pueda ser repetido en otras reservas, y buscando articular lo sencillo, con lo estructurado y organizado, se procedió a la realización de varias partes perfectamente establecidas: en primer lugar, conocer el área físico – natural, que con sus singularidades nos ocupa. En segundo término, a estructurar los caminos que se recorrerían, detectando las distintas edificaciones habitacionales que se encuentren, que hayan sido ejecutadas de acuerdo con la tradición constructiva local, esquematizándolas, escudriñando los materiales con que se han ejecutado, y finalmente, tratando de establecer patrones de similitud, tanto por un levantamiento de la misma como por la aplicación de un modelo de encuesta, que lo defina y describa, se acompaña el proceso de entrevista y medición con graficas y la localización geográfica mediante un sistema de posicionamiento global.

Respecto al manejo estadístico, el planteamiento general del presente estudio (de acuerdo con M. A. Rothery; citado por Hernández,2003), se realizó con un enfoque cuantitativo, fundamentado en el método hipotético - deductivo, tomando en cuenta las consideraciones expuestas por Grinell (1977) y Creswell (1997), con la finalidad de poder acceder a la realidad objetiva, sin desestimar la realidad subjetiva. Se aplicará un instrumento de valoración conteniendo distintas preguntas que nos permitirán conocer los distintos aspectos referentes al tiempo, tipo, grado a aceptabilidad de su vivienda. Es importante aclarar que aunque las edificaciones de cualquier tipo son escasas debido a que por la legislación vigente no son alentadas, las viviendas incluidas en este estudio, será igual al número de viviendas encontradas y que reúnan los requisitos paramétricos de inclusión ya mencionados.

Aunque el presente estudio no esta particularmente destinado a revisar las particularidades formales de la vivienda, es congruente mencionar que para una identificación y señalización de las diversas formas de respuesta arquitectónica, se hace indispensable hacer una breve descripción de lo que se considera como catalogación tipológica.

El concepto de “tipo”, es algo que se encuentra muy ligado a los procesos de estudio y enseñanza de la arquitectura. En un trabajo relevante hasta nuestros días, (Caniggia,1979) se define la tipología como “la relación espontáneamente codificada entre el ambiente y la obra de cada individuo a través de la colectividad, entendiéndose por éste último término, la porción de humanidad que asentada en un lugar, condiciona en el tiempo su estructura hasta asumir características peculiares individuales, codificadas”, aunque desde luego, al implicar el tiempo, se implica la tradición del lugar, y en tal sentido se aprecia que (Guerrero Baca,1996) “la tipología arquitectónica se nutre del estudio de la historia y su fundamental papel dentro del conocimiento de la arquitectura, ya que encara la problemática temporal de los edificios y su coexistencia”.

Es posible observar aún un doble lenguaje o manera de expresarse y definir lo que es una arquitectura válida de ser susceptible de ser analizada tipológicamente, incluso se puede prestar atención una clasificación entre arquitectura “mayor” o

“menor”, ya que los estudios de éstos últimos se hacen generalmente con fines mayormente antropológicos y en México es ejecutada casi exclusivamente por instituciones oficiales.

En tal sentido, se expresa (Rudofsky,1988) que una definición simple y coloquial de la arquitectura... “debería ser ampliada para incluir la vastedad de la especie menos ornada, la arquitectura anónima” ya que ha sido una constante, que tradicionalmente “la enseñanza académica de la arquitectura no deja mucho tiempo para monumentos no fechables.

**Resultados del estudio**

En la Tabla 1 se presenta el análisis de situación y estructura de edificación:

| Localidad     | Altitud m.s.n.m. | Casas de cerco chiname | Casas de cerco chiname con barro | Casas de tablas de madera |
|---------------|------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| El Chorro     | 200              |                        | 1                                |                           |
| Texcalama     | 310              | 1                      |                                  |                           |
| San Andrés    | 347              |                        | 3                                |                           |
| Ancón Largo   | 361              |                        | 1                                |                           |
| El Chinal     | 362              | 2                      |                                  |                           |
| Santo Domingo | 380              | 2                      | 1                                | 1                         |
| Los Paredones | 700              | 1                      |                                  |                           |
| La Matancita  | 786              | 1                      |                                  |                           |
| San Antonio   | 800              | 1                      |                                  |                           |

**Tabla 1.** Sierra La Laguna

Con las diferencias obvias debido a la personalización de cada vivienda, el estudio arroja que, dentro de las habitaciones que han sido construidas por sus propietarios y usuarios, utilizando los materiales que se encuentran en el lugar se les encuentra en lo que puede considerarse tres grandes tipos: la casa de madera y el muy local llamado de cerco chiname que se encuentra con o sin barro.

**Tipo de cerco chiname**, el cual es en la reserva “Sierra de la Laguna” un caso muy especial. Aunque existen especies maderables en la zona del bosque mesófilo, el cerco chiname, construido a base de la *Senna atormaria*, de la familia *fabaceae* o *leguminosae*, es conocido coloquialmente como “palo zorrillo”, su utilización es muy extensa y su empleo es muy común en la construcción rural en buena parte de la América Central y crece a alturas que van de los 30 a los 1300 m snm.

**Subtipo cerco chiname con barro**, del tipo cerco chiname, se distingue de la anteriormente nombrada que se ejecuta con techumbre de palma, un solo subtipo

que se construye con la adición de barro. En este caso el cerco “chiname” (Figuras 5 y 6), es la misma trabazón de las delgadas varillas de madera, que se le puede aplicar barro. No existe evidencia de causalidad relacionada con la utilización del barro, ya que los sitios menos cálidos con alturas de 800 metros, no presentan la sobreprotección del barro, y si los sitios cálidos. La causa más probable es la protección contra la intemperie para las varillas del chiname, dado que se encontró en las escasas viviendas de más de treinta años, pero su utilización no fue explicada en ese sentido por sus constructores.

**Tipo de tablas de madera**, es uno de los tipos más pulidos o afinados de los encontrados, y el más cercano al que comúnmente conocemos en las ciudades o poblados más grandes. La madera, en general, se extrae de la propia zona, donde se tienen que adquirir permisos especiales y, habitualmente, su utilización genera mucho desperdicio dado los métodos de corte empleados, como sierras mecánicas a base de nafta o gasóleo llamadas “de cadena”. Para generar una tabla de 2,5 cm. de espesor, se desperdicia en cada corte, alrededor de 1,2 cm. que es el ancho de los eslabones de la cadena de la motosierra.



**Figuras 5 y 6.** Detalles del interior y la techumbre de una vivienda del tipo cerco chiname.



**Figuras 7 y 8.** Perspectivas de la fachada y el interior de una vivienda del tipo cerco chiname con barro.

Cabe señalar, que si bien existen zonas de mayor altura sobre el nivel del mar en la Reserva Sierra la Laguna que las indicadas en la Tabla 1, la misma mantiene una población muy reducida y no hay habitaciones de ningún tipo en esa altura. La

Reserva esta en proceso de convertirse, adicionalmente de un sitio de preservación de la vida silvestre, en un lugar donde las viviendas edificadas por medios auto-construidos y sustentables, también están encontrando un último refugio.

### Conclusiones.

Las viviendas de tipo chiname fueron encontradas en todos los niveles del gradiente altitudinal de la reserva, siendo que éste es el que marca las diferencias ecológicas en la zona. En este caso el subtipo “chiname con barro”, es la misma trabazón de las delgadas varillas de madera, que se le aplica barro, a veces en su interior y otras cubriendo las varillas totalmente. No existe evidencia de causalidad climática relacionada con la utilización del barro, ya que los sitios mas fríos con alturas de 800 metros, no presentan la sobreprotección del barro, y si los sitios cálidos. La causa más probable es la protección contra la intemperie para las varillas del chiname, dado que se encontró en las escasas viviendas de más de treinta años, pero su utilización no fue explicada en ese sentido por sus constructores.

El peso de la tradición se deja sentir, ya que aunado al hecho de que algunos de los constructores de las casas de cerco mas recientes ya no tienen idea de porqué se construyen de tal forma, la adaptabilidad necesaria para habitarlas, corre a cargo de los moradores debido a que las condiciones climáticas varían por la altura en gran medida (v. tabla 1), y en algunos casos pese a la difusión de la *Senna atormaria* la mayor parte de los constructores la consiguen a distancias que van desde uno, hasta los 10 kilómetros de distancia, ya que solo a un 13.3% le es inmediata a su casa.

Cabe señalar, que si bien existen zonas de mayor altitud sobre el nivel del mar en la Reserva que las indicadas en la Tabla 1, es debido a que la misma mantiene una población muy reducida, que no hay habitaciones de ningún tipo a esa altura.

La reserva está en proceso de convertirse, más que en un sitio de preservación de la vida silvestre, en un lugar en donde las viviendas edificadas por medios auto construidos y naturales, también están encontrando un último refugio.

### Bibliografía

- Álvarez Cárdenas, S. P.; Galina Tessaro, A.; González R. y Ortega A. (1988), **Herpetofauna**. En Arriaga L. y A.; Ortega A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur.
- Arriaga, L. y Ortega A. (comps.) (1988), “**La Sierra La Laguna de Baja California Sur**”.
- Brandege, T.S. (1892), **Additions To The Flora Of The Cape Region Of Baja California**. Proceedings of the California Academy of Sciences.
- Breceda Solís Cámara A. (1994), **La selva baja caducifolia y la vegetación de fondo de cañada en la Sierra La Laguna**. Tesis de maestría en ciencias. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Caniggia G. y Maffei G.L. (1979) *Lettura dell' edilizia di base*, Padova Marsilio (tr, al español *Tipología de la Edificación. Estructura del espacio antrópico*, Ed. Celeste, 1995, Madrid.
- Coria, B. R.; (1988), **Climatología**. En Arriaga L. y Ortega A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur
- Enciclopedia **Atlas Mundial Encarta 2001**. Versión Digital de Microsoft.
- Gallina, T.P.; González R.; Arnaud Franco G; Gallina T. y Álvarez S.C. (1988), *Mastofauna*. En Arriaga L. y Ortega A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur.
- Guerrero Baca L. F. (comp.) (1996), **Estudios de Tipología Arquitectónica. La vivienda tradicional en los valles altos de Morelos**. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapozalco. D.F
- Hammond, E.H. (1954), **A Geomorphic Study of the Cape Region of Baja California**". Univ. California Publications.
- Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2003), **"Metodología de la Investigación"**. Ed. Mc Graw Hill. 3ª Edición, México.
- INEGI (2000), **Tabulados Básicos Baja California Sur**. XII Censo General de Población y Vivienda.
- León de la Luz, J.L. y Domínguez R. (1989), **Flora of the Sierra de La Laguna, Baja California Sur, México**. Madroño.
- León-Portilla, M. (1982), **La Antigua California Prehispánica**. Memorias de la Reunión sobre Información Histórica de Baja California Sur. Baja California Sur, México.
- Maya, Y. D. (1988), **Edafología**. En Arriaga, L. y Ortega, A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur. cib.
- Morelos Ochoa, S. (1988), **La Vegetación: Una aproximación a través de la fotointerpretación**. En L. Arriaga y A. Ortega (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur.
- Padilla, A.G.; Pedrín Avilés, S. y Díaz Rivera, E. (1988), **Historia geológica y paleoecología**. En Arriaga L. y Ortega A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur.
- Rodríguez Estrella, P. (1988), **Avifauna**. En Arriaga L. y Ortega A. (comps.). La Sierra La Laguna de Baja California Sur. cib.
- Rudofsky, B. (1988), **Constructores prodigiosos**. Ed. Concepto, México.