VIII

CASA “ANIL NAJ”: CONEXIÓN ENTRE ESPACIOS Y NATURALEZA.

https://doi.org/10.71212/eaualeas05250008

Arq. Martín Roa Campos [1]
Arq. José Alberto Hernández Natividad [2]
Jorge Lechuga Ontiveros [3]

Dedicamos este capítulo a los organizadores, patrocinadores, jurado y participantes del concurso, quienes con su visión y compromiso promueven soluciones innovadoras y respetuosas con el entorno natural inspirando un futuro más consciente y sostenible

Resumen:

La Casa “Anil Naj”, inspirada en la vivienda tradicional maya, integra diseño arquitectónico y sostenibilidad en un contexto natural. Basada en la conexión con el entorno, su diseño incorpora un gran patio central que fomenta ventilación cruzada e iluminación natural, esenciales para el clima cálido y húmedo de Quintana Roo. Su construcción utiliza materiales locales como madera, piedra y huano, reduciendo la huella de carbono y fortaleciendo la economía regional además, integra techos inclinados para captar agua de lluvia logrando una reducción del consumo de agua general en un 30 %.
En términos de impacto social, la Casa “Anil Naj” apoya la economía local mediante el uso de materiales autóctonos y la generación de empleos. Su diseño respeta y celebra la cultura maya, preservando tradiciones y educando sobre prácticas sostenibles. Económicamente, reduce costos operativos y sirve como modelo para futuras iniciativas de arquitectura sostenible.

El proyecto tiene un impacto ambiental positivo al minimizar emisiones de gases de efecto invernadero, optimizar el uso de recursos naturales y disminuir la presión sobre los ecosistemas locales. Culturalmente, refuerza el vínculo entre comunidad y entorno natural, promoviendo el patrimonio de la región. En conjunto, “Casa Anil Naj” es un ejemplo de cómo la arquitectura puede responder a desafíos ambientales y sociales mientras celebra la identidad local y fortalece el bienestar comunitario.

1 Licenciado en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Arquitecto, TAB Arquitectura, martin.roa@tabarquitectura.com
2 Licenciado en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Arquitecto, Taller MRD Arquitectos, jhernandez@tallermrd.com
3 Estudiante de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Estudiante, Taller J.A.G.Gayou, 318315384@fa.unam.mx

Palabras clave

Arquitectura sostenible, tradición maya, conexión con la naturaleza, ventilación cruzada, materiales locales, impacto social, estrategias bioclimáticas, autosuficiencia hídrica.

Introducción

“Esta forma específica de construir la casa, data de milenios atrás, y atestigua, que, en las postrimerías del siglo XX, aún satisface las necesidades básicas de una casa-habitación enclavada en el trópico húmedo…
Las hojas de las palmeras, los troncos de distintos árboles, los bejucos del monte, la roca y el sascab, son los materiales usados para hacer una casa térmica, fresca, ventilada y demás, estéticamente acorde con el paisaje natural que la rodea. con otro tipo de materiales y estructuras sería difícil lograr estos satisfactores.”.
(Palma Moreno, 1988, p. 17).

Imagen 1. Fachada, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible 'Roots & Dreams' (2024).

CONCEPTO

La Casa “Anil Naj” o Gran Casa Maya, es una residencia diseñada e inspirada en la casa tradicional maya1. De forma tradicional, la vivienda maya tiene una planta absidal, sin esquinas; únicamente tiene dos aberturas a lo largo, donde se ubican dos puertas, una frente a la otra permitiendo la circulación del aire. El largo aproximado de la vivienda es de nueve metros y un ancho entre los cuatro y seis metros. La vivienda se localiza dentro del solar, ya sea al centro o al borde de la calle (Sánchez, 2006; Román, 2011; Máas, 2011; Sánchez et al, 2011). Retomando la relación con el entorno natural a través de los grandes solares mayas2 . La propuesta se basa en encontrar la manera holística de vivir de los Mayas con el propósito de generar un bienestar físico y emocional de sus habitantes a través de una conexión íntima con la naturaleza (ver imagen 1).

EVOLUCIÓN DEL DISEÑO

El diseño arquitectónico consideró cuatro grandes aberturas concediendo una conexión y un diálogo continuo entre la casa y su entorno natural, aberturas que a su vez flanquean un gran patio central en forma de cruz que interconecta todos los espacios interiores iluminados y ventilados naturalmente a través de una ventilación cruzada esencial en climas cálidos y húmedos como es el caso de Quintana Roo manteniendo una temperatura agradable dentro de la casa (Van Lengen, Johan, 1989, p. 293).

Aunado a la ventilación e iluminación natural, en términos de sostenibilidad, el proyecto se eleva para evitar transmitir la humedad del suelo, se eligieron materiales locales como la madera, la piedra y el huano ayudando a reducir la huella de carbono (Racusin, J. D. & McArleton A., 2012) , apoyando la economía regional y se proponen techos inclinados que permitan la recolección de agua de lluvia (Lancaster. 2013) para su reutilización en diferentes actividades que requieran de la casa.

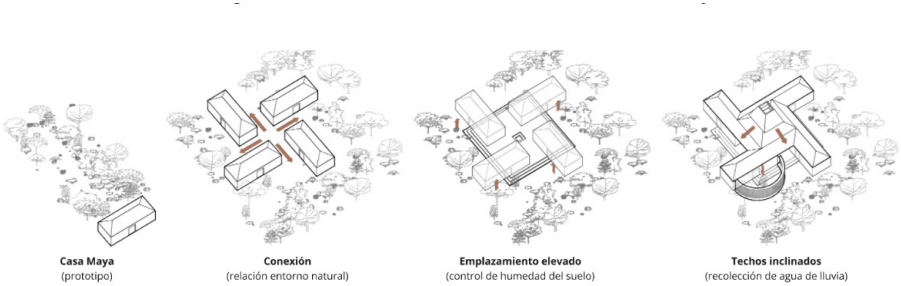


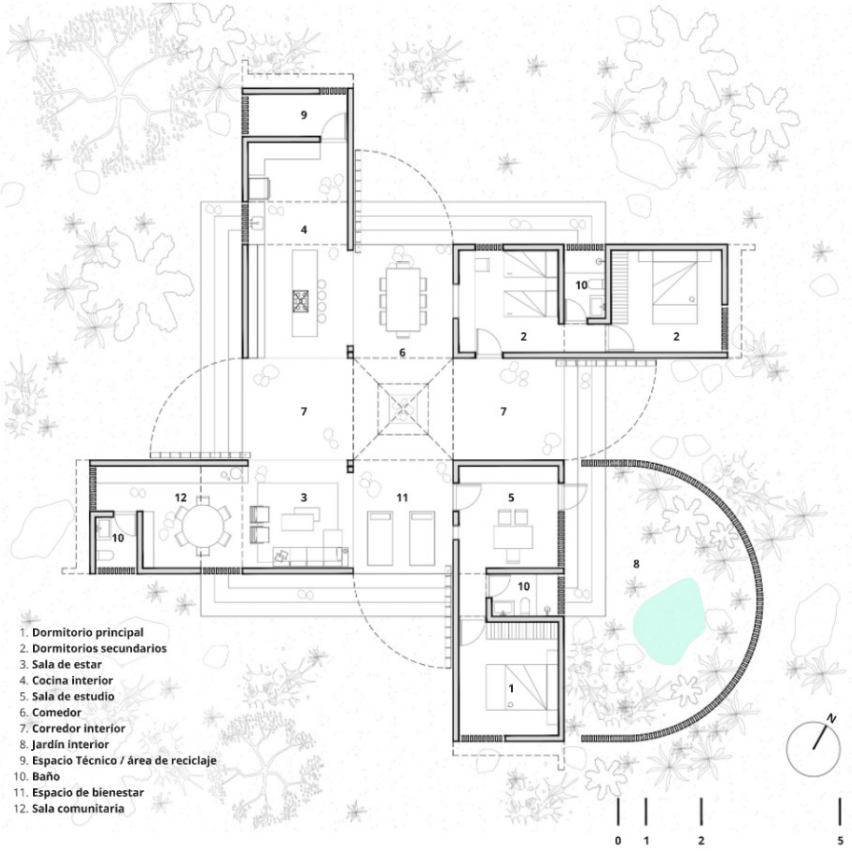
Imagen 2. Intenciones de diseño, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible ‘Roots & Dreams’ (2024).

La casa busca fomentar la convivencia y la interacción social por medio de espacios completamente abiertos como la sala de estar, el área de relajación, la cocina, el comedor y una sala comunitaria, teniendo como eje central un patio (ver imagen 2), todos éstos espacios enfocados en el bienestar de los residentes, diseñados para el descanso y la meditación, permitiendo que cada persona reconecte consigo misma en un ambiente sereno, lleno de experiencias compartidas en espacios versátiles que favorezcan su paz interior.

Imagen 3. Render Área Social, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible 'Roots & Dreams' (2024).



Por otro lado, los dormitorios brindan un refugio acogedor donde los residentes pueden recargarse de energía, con entradas de luz natural que se adentran con generosidad, creando ambientes cálidos y revitalizantes.

Finalmente se creó un espacio técnico y un área de reciclaje que facilita la separación de residuos, ambos espacios pensados para que los residentes puedan participar activamente en la reducción de su huella ambiental.

"La casa-habitación tradicional en el oriente de Yucatán se compone de una o dos construcciones hechas con materiales de origen vegetal de la región, y satisfacen las necesidades de protección del medio ambiente, así como dormir, estar, cocinar, comer, trabajar, para aseo e incluso para almacenar"
(Palma Moreno, 1988, p. 11).

Imagen 4. Planta Arquitectonica, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible 'Roots & Dreams' (2024).

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS Y SOSTENIBLES / INNOVACIÓN Y CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

La propuesta arquitectónica de casa Anil Naj busca integrar estrategias que optimicen el uso de los recursos naturales, que disminuyan el impacto ambiental y promuevan el confort humano. Este enfoque combina soluciones pasivas, como el control de la radiación solar, la gestión eficiente del agua y el uso de materiales locales, con innovaciones en diseño que fomentan el aprovechamiento energético y la autosuficiencia del proyecto. A continuación, se presentan propuestas clave que explican cómo estas estrategias pueden implementarse para alcanzar construcciones resilientes y responsables con el entorno natural.

La envolvente de Casa Anil Naj promueve un control y aprovechamiento de la radiación solar por medio de muros remetidos que permiten la iluminación natural sumado a cubiertas con voladizos que impiden la radiación directa del sol a la fachada de la casa.

El manejo consciente del agua constituye una estrategia clave para la autosuficiencia hídrica del proyecto" (Solomon, S. 2010), disminuyendo la dependencia de fuentes de agua externas y ayudando a preservar los recursos hídricos locales por medio de aprovechamiento del agua de lluvia, sistemas de tratamiento de aguas residuales y accesorios que fomentan el ahorro de agua. Esta práctica no solo mejora la resiliencia de la construcción frente a las variaciones climáticas, sino que también alivia la presión sobre los ecosistemas acuáticos circundantes.

Casa Anil Naj promueve una reducción de energía incorporada utilizando materiales locales que impliquen mucho menos gasto energético en el consumo destinado al transporte hacía el terreno además de utilizar materiales poco industrializados.

El diseño de la casa y el análisis de sitio permiten generar un enfriamiento pasivo que promueve el movimiento del aire con la intención de reducir la temperatura y la humedad de los ambientes interiores sin la necesidad de elementos mecánicos para el enfriamiento del aire, por medio de una ventilación cruzada natural y una cubierta tipo chimenea que de salida al aire caliente.

"Las necesidades generadas por el clima cálido y las amenazas de vientos ciclónicos se han resuelto con los altos techos de dos aguas y forma absidal y con los muros elípticos; y en armonía con esto, figura la ubicación diagonal de albarradas que encauzan el aire hacia la casa, además de que su color blanco no concentra el calor y sí refleja la luz".
(Palma Moreno, 1988, p. 11).

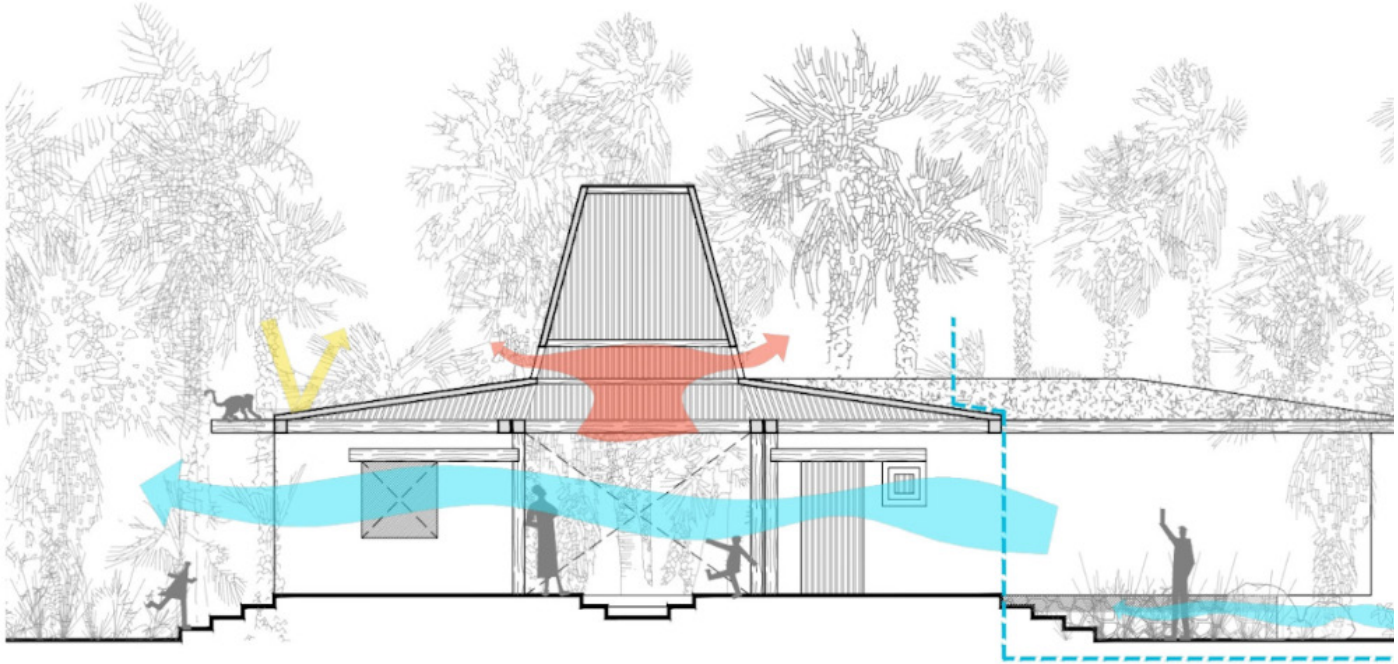


Imagen 5. Esquema de estrategias bioclimáticas, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible 'Roots & Dreams'

IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO, CULTURAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico "Casa Anil Naj" representa una innovadora integración de "estrategias bioclimáticas que busca optimizar el uso de recursos naturales" (Kellert, S. R. 2015) en el contexto de la Selva Maya. Este proyecto no solo se destaca por su diseño sustentable, sino que también busca tener un impacto positivo en la comunidad y el entorno natural.

"Casa Anil Naj" tiene un impacto profundo en la esfera social al promover el uso de materiales locales y sostenibles, el proyecto apoya la economía regional, generando oportunidades de empleo en la recolección y procesamiento de estos materiales. Este enfoque contribuye al fortalecimiento de la economía local y al desarrollo de habilidades de la comunidad.

El diseño del proyecto favorece la creación de "espacios abiertos y fluidos que fomentan un estilo de vida saludable y sostenible." (Jacobs, J. 1961). La conexión visual y física con la naturaleza ayuda a reducir el estrés y mejora el bienestar general de los residentes. Espacios como patios internos y áreas de convivencia al aire libre promueven la interacción social y el sentido de comunidad, elementos vitales para la cohesión y el desarrollo social.

Desde una perspectiva económica, "Casa Anil Naj" presenta ventajas tanto a nivel local como global. A nivel local, el proyecto puede servir como un catalizador para el desarrollo de nuevas iniciativas en arquitectura sostenible, impulsando la demanda de prácticas y materiales ecológicos. Además, al reducir los costos operativos asociados con el consumo de energía y agua, el proyecto ofrece beneficios económicos a largo plazo para sus residentes.
A nivel global, "Casa Anil Naj" sirve como un ejemplo de cómo la arquitectura puede adaptarse y responder a desafíos ambientales específicos. Al demostrar la viabilidad de un diseño sostenible en un entorno tan complejo como la Selva Maya, el proyecto podría inspirar y guiar futuras iniciativas en otras regiones con condiciones similares.
En el ámbito cultural, "Casa Anil Naj" se erige como un modelo de arquitectura que respeta y celebra las tradiciones locales. La utilización de materiales autóctonos y técnicas constructivas propias de la región no solo preserva la identidad cultural, sino que también educa a las nuevas generaciones sobre la importancia de mantener prácticas sostenibles y respetuosas con el entorno. Este enfoque ayuda a preservar el patrimonio cultural y a fortalecer el vínculo entre la comunidad y su entorno natural.

Uno de los principales logros de impacto ambiental de "Casa Anil Naj" es su contribución significativa a la reducción de la huella de carbono ya que el diseño bioclimático del proyecto busca incorporar estrategias que maximicen el aprovechamiento de la luz solar y la ventilación natural, disminuyendo así el uso de energía artificial.

Además, la utilización de los materiales que se utilizaron, tales como la madera, piedra y huano, al ser locales minimizaron el uso de transporte para el traslado reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero.
Además, la captación de agua pluvial constituye una estrategia clave para la autosuficiencia hídrica del proyecto, lo que disminuye la dependencia de fuentes de agua externas y ayuda a preservar los recursos hídricos locales. Esta práctica no solo mejora la resiliencia de la construcción frente a las variaciones climáticas, sino que también alivia la presión sobre los ecosistemas acuáticos circundantes.

CONCLUSIONES

La Casa ‘Anil Naj’ se consolida como un ejemplo emblemático de integración entre tradición y modernidad, demostrando cómo las estrategias bioclimáticas y el uso de materiales locales pueden reducir significativamente el impacto ambiental mientras mejoran el bienestar de sus habitantes. Mediante soluciones como la captación de agua de lluvia, la promoción de ventilación natural y el aprovechamiento de recursos autóctonos, el proyecto destaca por su enfoque sostenible y culturalmente respetuoso, adaptándose a los retos del cambio climático sin comprometer la identidad local.

Sin embargo, el proyecto enfrenta desafíos importantes, como la disponibilidad limitada de materiales locales y la necesidad de fomentar una cultura de prácticas sostenibles entre los usuarios. Estos aspectos son cruciales para maximizar su impacto y garantizar su viabilidad a largo plazo. A pesar de estas limitaciones, ‘Anil Naj’ demuestra que la combinación de técnicas ancestrales y modernas puede ofrecer soluciones arquitectónicas replicables, especialmente en regiones con condiciones climáticas y sociales similares.

En última instancia, este proyecto no solo fortalece comunidades y tradiciones al conservar y respetar el entorno natural, sino que también se presenta como un modelo inspirador para futuras iniciativas de arquitectura sostenible, estableciendo un puente entre el pasado y el futuro, entre la preservación cultural y la innovación ambiental.

Imagen 6. Render de acceso principal, Casa Anil Naj

Fuente: Propuesta Arquitectónica para Primer Concurso Internacional de Arquitectura Sostenible 'Roots & Dreams' (2024).