

01

Simbiosis del cambio tecnológico:

una mirada hacia el diseño

Edgar Oswaldo González Bello :

Universidad de Sonora :

edgar.gonzalez@gmail.com :

Departamento de Física / NTIC :

Doctorado en Ciencias Sociales en Universidad de Sonora :



Palabras clave: Tecnología digital, Diseño, Comunicación visual, enseñanza.

Resumen:

Se aborda teóricamente y contextualmente cómo el cambio tecnológico ha emitido repercusiones en el diseño, una actividad intelectual que busca encargarse de la comprensión de problemas de comunicación y del tratamiento visual requerido. Son modificaciones que han ocasionado, por diversos aspectos en que la tecnología digital, una incidencia en el desarrollo de la comunicación visual y la producción de contenidos. Así, desde el software de diseño y su evolución, los formatos digitales, hasta Internet y dispositivos móviles, se han constituido como los elementos de producción y distribución que privilegian al diseño, pues ofrecen la oportunidad de brindar múltiples posibilidades, y que en conjunto advierten de la Influencia de la tecnología y la comunicación digital hacia el diseño. Todo este tipo de beneficios también son reflejados en las universidades y la enseñanza del diseño, modifican los métodos empleados, ha proporcionado nuevos soportes y formas de comunicación, pero también han demandado una mayor expansión tanto a nivel teórico como práctico, lo que ha permitido al diseño enfrentar las exigencias del cambio tecnológico. A esto se adhiere que la tecnología digital está suponiendo transformaciones relevantes en la forma de trabajarse el diseño para sacar provecho a las nuevas posibilidades y campos de acción.

Abstract:

It is approached theoretically and contextually how the technological change has emitted repercussions in the design, an intellectual activity that seeks to take charge of the understanding of problems of communication and of the required visual treatment. They are modifications that have caused, for various aspects in which digital technology, an impact on the development of visual communication and the production of content. Thus, from design software and its evolution, digital formats, to the Internet and mobile devices, have been constituted as the elements of production and distribution that privilege design, since they offer the opportunity to offer multiple possibilities, and that together warn of the Influence of technology and digital communication towards design. All this type of benefits are also reflected in universities and the teaching of design, modify the methods used, has provided new supports and forms of communication but also demanding greater expansion both theoretical and practical, allowing design to meet the demands of technological change. To this it is adhered that the digital technology is assuming relevant transformations in the way of working the design to take advantage of the new possibilities and fields of action.

Edgar Oswaldo González Bello

Introducción

En el contexto de la era digital, muchos campos disciplinares han sufrido transformaciones que continúan insondables, las cuales fueron provocadas por la irrupción de la tecnología e Internet; herramientas que trajeron consigo mismo cambios en cuanto a las técnicas y métodos que eran particulares de cada disciplina, y además, por razones entendibles, también de la formación profesional que se ofrece en las universidades.

De la misma manera, en el campo del diseño se ha creado una influencia cada vez mayor de la tecnología digital, la cual es reflejada sustancialmente a través de la producción de contenidos y en las diversas formas que la comunicación gráfica se diseña; además, se ha promocionado un sistema innovador de interacciones dentro de los escenarios virtuales (Vega, 2018), constituyéndose como espacios donde se tiene la opción de comunicarse de manera más eficaz mediante formas mixtas de interacción entre múltiples usuarios a través de canales multimedia que permiten esta comunicación y la expresión.

En este mismo proceso de cambio y de forma discrepante, la tecnología se ha ido diluyendo como algo natural por la popularización de los medios tecnológicos y la convergencia de todo lo digital, permitiendo la producción y publicación inmediata de contenidos visuales.

También se reconoce que, en función de las necesidades profesionales, el diseño ha sido influenciado por la visión cambiante del mismo campo, sumando la influencia en la definición del diseño desde la sociedad. No obstante, y sin lugar a dudas, posiblemente ha sido el escenario digital quien sigue otorgando la apertura a nuevas oportunidades que son causadas por la disponibilidad universal de la tecnología e Internet, continuando con ofrecer al alcance a todo tipo de contenidos visuales.

De esta forma y según Tapia (2014), el diseño ha logrado conformarse como una disciplina social y humanística; un arte que, a través de técnicas, métodos y/o teorías determinadas, busca concebir, planificar y concretar procesos de comunicación que son necesarios para resolver y enriquecer las situaciones humanas que están directamente ancladas con el universo de la vida social pero también del cambio tecnológico. Es un campo que busca crear escenarios donde la producción de imágenes incida sobre la vida de la gente, sus conductas, sus hábitos de lectura y sus necesidades de información, basándose en el arte de la deliberación para la persuasión.

Así, el contexto tecnológico de la actualidad, denominada por Castells (2009) como flujo digital, son las sociedades para las que el diseñador trabaja, y en esos espacios es donde se están suscitando las nuevas estructuras, los nuevos esquemas, las nuevas necesidades, retos y oportunidades, además de riesgos para el diseño. El cambio tecnológico sigue, y posiblemente seguirá, incidiendo en los diseños y productos derivados, transformando en grado y modo

su naturaleza (Duran, 2011); haciéndolo complejo, móvil, dinámico y adaptativo. Esto permite reconocer una manifestación emergente de un cambio tecnológico en lo que refiere al diseño con respecto al punto de vista normal que ha sido establecido por la historia precedente y encausada en una transición que señalan Morales y Cabrera (2017), la cual resultó en una complejidad que incidió en el desarrollo del diseño como una disciplina con respaldo epistemológico acorde a la realidad actual.

Influencia de la tecnología, Internet y la comunicación digital en el diseño

El desarrollo del diseño ha estado relacionada con importantes acontecimientos sociales y culturales que van evolucionando: la creación de marcas, emblemas de identidad, normas de señalización, tipografías, estilos enfocados a la alta funcionalidad perceptiva, entre muchos otros, aunados a una afluencia creciente de innovaciones publicitarias; en general, es un campo que ha estado transformándose en función de la necesidad de comunicarse de una sociedad global que ha incorporado en su vida diaria a la tecnología digital, y que desde el diseño, se busca resolver diversas problemáticas que demandan el apoyo de un pensamiento más humano y reflexivo en función de conceptos propios de esta disciplina.

En este progreso, Internet y los formatos digitales se han constituido como las herramientas privilegiadas del diseño, pues tienen la oportunidad de brindar todas las posibilidades para desarrollar lo que la creatividad disponga. En sí, el poder de las computadoras y las diferentes aplicaciones, han permitido crear y escalar a la comunicación visual a través de múltiples interfaces virtuales, las cuales también han venido a cambiar la relación entre personas a través de un potencial mayor de tipo interactivo (Ederson y Koltermann, 2013). Al crearse nuevos y mejores soportes tecnológicos, el diseño ha logrado establecer una planificación gráfica que organiza la información para proyectar la usabilidad.

A causa de esto, el diseño visual es ahora reconocido como dinámico, participativo e interactivo, pues es aprovechado a través de recursos tecnológicos que siempre buscan impulsar los resultados del diseño, además de hacer una labor más efectiva al agilizar procesos y optimizar tiempos.

Más allá de toda esta tecnología digital, el impulso diferencial del diseño se dio con la aparición de los nuevos e innovadores sistemas de edición, aplicaciones con lo cual se sustituyó, de forma paulatina, todos los procedimientos técnicos de naturaleza analógica por sistemas digitales, los cuales hacen que diseñar y el proceso de crear sean más poderosos, pero también mayormente eficientes (Alegre, Lértora, Rotundo y Roccaforte, 2009).

En relativamente poco tiempo se superó la manipulación manual de algunos elementos de diseño (ejemplos como la manipulación de letras, colores y formas), hasta la llegada de la creación asistida por computadora y está basada en el uso de programas de diseño que manejan diferentes formatos gráficos y el almacenamiento de imágenes, siendo aspectos que inciden en los alcances y las posibilidades creativas para la comunicación visual que permite la tecnología digital.

Por si fuera poco, el diseño también recibió una influencia enérgica de otro tipo de avances tecnológicos: 1) la evolución del software de diseño, caracterizada por constantes actualizaciones que, cada vez, presentan nuevas funciones; 2) los dispositivos móviles y el Internet de las cosas, los cuales han servido para la producción y el consumo de contenidos, permitiendo ganar espacios por motivo de su aceptación masiva que fue promovida por el acceso a Internet; y además, 3) el desarrollo de la impresión, para la creación de productos innovadores en escala tridimensional.

Este tipo de influencias y de transformaciones generadas dentro del diseño, permiten comprender como puede ser uno de los principales campos profesionales que se convierten en una industria altamente basada en la tecnología digital al buscar concretar dos aspectos sustanciales: materializar ideas y conducir hacia adelante la creatividad.

Otro aspecto, no menor, ha sido que la misma tecnología ha permitido dar los primeros pasos como profesionales del diseño de manera independiente (Freelance), paralelamente con sus estudios desde los primeros semestres y que indudablemente sirve a la formación en esta profesión. Según Tiburcio (2013), se trata de aquellos estudiantes que constituyen una nueva ola de sujetos que serán capaces de entender los principios básicos del diseño, las características que permiten el avance del software y el hardware; sin embargo, también han sido estos programas de edición y diseño novedosos que han posibilitado que cualquier operador consideren llamarse a sí mismo: diseñador.

En ese sentido, es oportuno reconocer que, además de la academia y las universidades, también de las directrices económicas y el sector comercial, la pauta del diseño ha sido principalmente influenciado, de forma profunda, por la presencia de un elemento absolutamente determinante: la tecnología digital.

Esta influencia que fue iniciada por la existencia del software para diseñar, convirtiéndose en una herramienta que muestra un conjunto de opciones predeterminadas las cuales se ponen a disposición de cualquier usuario. Sin embargo, Tapia (2014) argumenta que ha sido un tipo de tecnología que ha mostrado que el conocimiento de la mayoría de los diseñadores era primordialmente técnico (iniciándose con la habilidad para manejar tipografías e imágenes para resolver su forma de acomodo en un espacio determinado con intenciones más o menos lógicas) y menos relacionado

con la investigación; esta situación fue llamada desajuste teórico-filosófico el cual se ha identificado dentro del campo del diseño en las últimas décadas.

Dentro de este proceso de cambio tecnológico, en el diseño han cambiado los soportes digitales y se han ido modificando los códigos visuales; se da más énfasis al sonido, el movimiento y el tiempo; surge la interactividad la cual poco a poco ha ido permitiendo una colaboración más estrecha entre diseñadores y receptores, dando nacimiento al co-diseño y la co-creación (Duran y Mancipe, 2018), al generarse productos que se construyen de manera interdisciplinar en escenarios en los que se requiera de la comunicación visual y la participación de otros usuarios; se trata de un diseño participativo donde confluyen procesos de interacción; esto hace que se genere una cultura visual al existir retroalimentación como resultado del proceso de comunicación mediante un trabajo en equipo que permite dar valor agregado a los productos de diseño.

Estas modificaciones técnicas, teóricas y prácticas que influyen en la forma de operar el proceso de diseño, también se ha reflejado en el interior de los diferentes espacios formativos, constituyéndose como un reto, al buscar producir nuevos profesionales del diseño.

Universidades y la enseñanza del diseño en tiempos de cambio

Según Porritt y Miller (2004), las modificaciones creadas por la tecnología digital también impactaron la formación en diseño que se ofrece en el nuevo contexto universitario -caracterizado principalmente por la forma de reclutar estudiantes y el alto número que son aceptados en estas áreas en atención al crecimiento del diseño como una profesión preferida, moldeando una cultura del diseño que va emergiendo con su propia identidad.

En lo general en muchos países, las universidades han venido identificando que el tipo de estudiantes que son recibidos son caracterizados por rasgos distintos, entre éstos, habilidades digitales cada vez más desarrolladas para manejar distintos aspectos de la tecnología, las cuales se han ido formando a través de diferentes trayectos formativos. Se reciben estudiantes que se sienten cómodos y son creativos con la tecnología, aunque también otros que encuentran abrumador el uso de la tecnología y necesitan más tiempo de enseñanza (Porritt y Miller, 2004). En sí, son generaciones nuevas conformadas por más jóvenes nativos de la era digital y de los medios tecnológicos, sujetos que se mueven más naturalmente dentro de los ambientes virtuales.

Estas características de los estudiantes han obligado a globalizar la enseñanza y práctica del diseño e ir más allá de la pieza de diseño como tal, tomando partido en la colaboración de otros entornos, siendo la tecnología digital el principal elemento de transformación e impacto en el diseño; es un hecho que permitió una mayor expansión, tanto a nivel teórico como práctico, incluyendo el aspecto comercial.

Para el caso de las universidades y en particular las escuelas enfocadas a las áreas del diseño, el cambio tecnológico ha promovido una evolución sistémica la cual viene imponiendo el uso de nuevas herramientas y de cambios metodológicos en la formación, impulsado por aplicaciones de la multimedia en diferentes formatos y soportes, paquetes específicos de software; también de aulas y espacios virtuales, Internet y sus diferentes recursos. De esta forma, el soporte de la tecnología digital en la enseñanza del diseño, confiere propiedades que la diferencian de la enseñanza tradicional: uso de multimedia, ruptura de la secuencialidad, interactividad, complejidad discursiva, etc. (Alegre, et al., 2009).

Algo no menos importante que señalaban Porritt y Miller (2004), es que los cursos de diseño tienen dificultades para proporcionar continuamente a los estudiantes tecnología actualizada y es común que los planes de estudios planifiquen el tiempo suficiente para enseñar la tecnología, relegando a que los docentes no siempre hayan logrado insertar el desarrollo conceptual en el proceso de adquisición de habilidades, siendo un aspecto el cual ha impedido que la enseñanza del diseño quede completamente subsumida en el cambio tecnológico.

La tecnología obligó a efectuar cambios en la metodología de enseñanza del diseño y en consecuencia, surgió la necesidad de profesores especialistas en tecnología, algo que con frecuencia ejerce presión hacia la academia.

Si diseñar se concibe como una actividad intelectual que busca encargarse de la comprensión de problemas de comunicación y del tratamiento visual requerido, también requiere de la influencia suficiente de aspectos culturales y sociales, siendo dependiente del elemento tecnológico. En ese sentido, es pertinente señalar que la tecnología digital ayuda a producir pero también a pensar visualmente; aunque en el diseño, una computadora por ejemplo, por más sofisticada que sea, no es más que una herramienta de producción y de distribución.

A esto se suma que, para los interesados en aprender las habilidades que necesitan para crear piezas visuales, cada vez es más fácil encontrar tutoriales -en sitios populares como YouTube y Vimeo por ejemplo- donde se muestran aspectos que engloban diferentes requerimientos para la construcción básica de un diseño.

Por otra parte, también se han generado desaciertos que se derivan del cambio tecnológico hacia con el diseño; una primera consecuencia es la tendencia reflejada hacia la experimentación gráfica-digital, encaminada hacia el descuido de principios comuni-

cativos que están en la base teórica del diseño (Alegre, et al., 2009), cuando la práctica del diseño debe estar más allá del manejo diestro de herramientas digitales (software de diseño) y considera que el verdadero valor está en conceptualizar las problemáticas de tipo comunicativo, sacando también provecho de las habilidades artísticas, la capacidad de síntesis, de conceptualización, de trabajar en equipo y así sacar provecho de cualidades que hacen parte del diseñador como profesional y lo diferencian de quienes asumen la práctica de manera informal.

La pérdida progresiva de la capacidad reflexiva que caracterizaba al diseñador, corre el riesgo de convertir al diseño en una actividad mecánica e informal de producción de piezas visuales sin ningún valor comunicativo y funcional, sólo siguiendo estilos o tendencias delineadas por otros y carente de fundamentos teóricos y construcciones interdisciplinarias, sin sentido. A esto, sumado otro aspecto negativo que debe reconocerse, son los riesgos latentes de plagio de los diseños, el cual viene a promover efectos sucedáneos en los productos del diseño.

A pesar del escenario anterior, el diseño sobrevive ante un cambio tecnológico que trae transformaciones concomitantes al tipo de economía prevaleciente, y muestra señales de cambios forzados por la ola de novedades suscitadas por la tecnología (Alegre, et al., 2009). Ésta, a su vez, genera que el diseño tenga dificultades y retos de actuar con "otros", con un abanico más diverso de problemas, estéticas, fines, estructuras racionales, emocionales, ecológicas, conceptuales, interrelacionales, materiales y de naturaleza distinta.

Conclusiones

En este panorama actual -un mundo lleno de tecnología- es indudablemente un momento inquietante del diseño, pues la comunicación visual en la era digital se ve influenciada por diversas

innovaciones que son producto del cambio tecnológico. Si bien las cualidades que caracterizaron al diseño como un área que se han modificado de manera paulatina, más aún con la llegada de la tecnología digital la cual ha obligado a re-interpretar el significado práctico de la creatividad y la funcionalidad en busca de definir su aplicación práctica y su espacio socio profesional, es una actividad profesional y como tal debe verse y prepararse para desarrollarla como una actividad que requiere de una formación teórica y práctica basada en el razonamiento y en la emoción y el sentimiento, alimentados por el conocimiento.

En ese sentido, aunque los adelantos tecnológicos desde siempre han condicionado el diseño en sus más variadas manifestaciones, también es el diseño el que ha contribuido con el desarrollo tecnológico por su aceptación, logrando beneficiarse mutuamente en su progreso, mostrando una *simbiosis*. Duran (2011) argumenta que el diseño también ha sido una agencia estética importante para el desarrollo tecnológico y en particular, el universo de artefactos que son difundidos en la sociedad, la cultura y el medioambiente, pues el diseño logró activar económica y culturalmente los avances tecnológicos incorporados en los productos que se difunden en la sociedad y sus individuos.

De esta manera, el cambio tecnológico además de modificar los métodos empleados, ha proporcionado nuevos soportes y formas de comunicación. El diseño tiene el reto de superar estas limitaciones impuestas por la tecnología mediante un uso adecuado. A esto se adhiere que la tecnología digital está suponiendo un cambio relevante en la forma de abordar los proyectos de diseño (la autoedición, las tipografías nuevas, los productos multimedia, Internet y páginas web), así como evidenciar las nuevas posibilidades y campos de acción que se le presentan al diseñador.

Quizás, un espacio a explotar por el diseño y que ofrece la tecnología digital, son las redes sociales, lugares propensos al intercambio de información, comunicación fluida y de espacio común. Según Tiburcio (2013), las redes sociales son una poderosa herramienta de difusión del trabajo del diseñador, pero es casi desconocida para ser utilizada con esa intención por una gran mayoría de diseñadores en México. Esto obliga a reconstruirse como un campo disciplinar que debe ir actualizándose permanentemente, ampliando sus alcances y apoyos en medida que son incorporadas nuevas e innovadoras herramientas digitales para su beneficio.

No obstante, se coincide con Pradera (2010), quien advierte que el uso excesivo o dependiente de la tecnología conlleva al alejamiento de los procesos teóricos, constituyendo un riesgo a la hora de llevar a la práctica el diseño. Los conceptos visuales y las ideas son punto de partida para todo diseño. El abuso o uso incorrecto de la tecnología podría producir un diseño deficiente.

Esto significa también que el diseño es un campo disciplinar teórico-práctico que parte de conceptos y de lugares de pensamiento, que se ajusta a las condiciones situacionales y su propósito es regular favorablemente la relación del hombre con su medio ambiente, con la cultura, las creencias y con las instituciones, de un modo práctico, eficiente y significativo. múltiple.

Bibliografía

- Alegre, M., Lértora, H., Rotundo, R. y Roccaforte, G. (2009). La docencia en diseño en la era digital. *Calidad de vida*, 1(3), 141-163. Recuperado de http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/41/924/calidaddevidauflo_n3pp141_163.pdf
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Durán, O. (2011). El Diseño Industrial y el Cambio Tecnológico - Apuntes desde estudios CTS. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 11(22), 97-114. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/414/41421595009.pdf>
- Durán, L. y Mancipe, L. (2018). Enfoques teóricos de diseño que propenden hacia el desarrollo sostenible de Latinoamérica. *Cuaderno* 69, 175-193. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n69/n69a14.pdf>
- Ederson, J. y Koltermann, T. (2013). La evolución tecnológica y su impacto en el diseño de la interfaz. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/passos-silva-2013-la-evolucion-tecnologica-impacto.pdf>
- Morales, A. y Cabrera, V. (2017). Debate teórico-metodológico sobre diseño gráfico: de la linealidad a la complejidad. *Intersticios Sociales*, (13), 1-28. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421749924002>
- Pradreda, F. (2010). Influencia de las tecnologías en el diseño gráfico. *Creación y Producción en Diseño y Comunicación*, 28(6).
- Porritt, D. & Miller, B. (2004). *Integrated learning: design theory versus technology in graphic design*. Canberra: The Australian Council of University Art and Design Schools (ACUADS).
- Tapia, A. (2014). Hacia una definición del diseño gráfico. Obtenido de: <http://www.uacj.mx/IADA/DD/LDG/Documents/LECTURAS%202014/Lectura%20del%20Mes%20-%20Enero2014%20-%20Definicion%20de%20Diseno.pdf>

Tiburcio, C. (2013). *La sociedad red del siglo XXI y el diseño gráfico: la Universidad Iberoamericana Puebla, su propuesta y sus implicaciones en la práctica profesional según alumnos, profesores y egresados*. (Tesis doctoral). Universidad Iberoamericana, Puebla, México. Recuperado de https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/1174/III_Carmen_Tiburcio.pdf

Vega, E. (2017). *Gráfica popular en la era digital* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/47937/1/T39999.pdf>

02

Relatoria.

La vivienda vernácula mayo, *una tradición cercana.*

Carlos Vicente Tostado Cosío

Universidad de Sonora

cartosc@sonora.mx

Dr. en Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

Docente en el Departamento de Arquitectura y Diseño



Carlos Vicente Tostado Cosío

Prólogo

*La voz del anciano gobernador Mayo ordenando a su pueblo,
exclamó:*

“Eme’e mek’em, sak’ka goy badwe mayoam bicha”.

*Sus palabras transcritas, resonaron con gran fuerza para que las
escucharan todos y siguieran su indicación, diciéndoles:*

*“Váyanse lejos a vivir a orillas de los dos primeros ríos que
encuentren”.*

El mandato no solo hacía referencia al irse y encontrar las márgenes de los dos primeros ríos que en su travesía encontrarán. Se trataba de una ordenanza tajante similar a la que los dioses dictaron a los aztecas de que habrían de encontrar lugar donde un águila posada en un nopal devorando una serpiente, sería el final de su andar. Esta similitud de historias, da cuenta de la importancia y trascendencia que habrían de tener estos lugares que se constituirían en asiento de culturas importantes. Una en el centro, otra, al noroeste del territorio nacional.

Se relata en el presente ensayo, que forma parte de una investigación futura, la historia que los Mayo o “Mayoam”, como lo dijera el anciano gobernador, simboliza “la gente de la rivera,” y mencionan las voces heredadas en el tiempo, que como Nación, ha sido y probablemente continúa siendo, el grupo étnico más numeroso del sur del estado de Sonora, que extiende su presencia, hasta las fronteras al norte de Sinaloa, reconociéndose en pertenencia a su territorio, como Guarijíos.

Son quienes nacieron en enlace de los Tarahumaras con los Cahitas y herederos de los antiguos pobladores de la cultura Huatabampo, con una población de más de 75,000 habitantes en las comunidades de Quiriego, Navojoa, Etchojoa y Huatabampo, quienes, además, mantienen viva la lengua y costumbres, identificados todos como “Yoremes o Yoemes”, que significa: el que respeta la tradición, a diferencia de los blancos o mestizos, a quienes se les conoce como “los yori” o, los que no respetan la tradición.

El ser Mayo remite a una forma de pertenencia que, a diferencia de los Yaquis, tienen rasgos menos precisos, ya que carecen de un sustrato territorial y de una organización política semejante y a la presencia como la que conservan los yaquis, por lo que su confirmación como perteneciente, en lo individual, es desde su origen y nacimiento por la ascendencia cultural de sus padres. Para ser mayo, es suficiente haber nacido en un hogar mayo y en ciertos casos, cuando existen opciones para los individuos que se confirme de alguna manera su identidad participando de la cultura mayo, la asumen como un igual entre otros mayos. Sin embargo y a pesar de que los símbolos entre yaquis y mayos se encuentran fuertemente vinculados a un sentido de autonomía con respecto a los “yori”; es la religión en el caso de los mayos y el territorio, la vida política, la lengua y la religión en el caso de los yaquis, lo que genera esta autonomía, que también puede ser vista, como una actitud de diferenciarse de los mexicanos como suelen reconocer a los yoris. Antes de ser mexicanos para los yaquis y mayos, es la pertenencia a

su etnia, su tribu y a su raza o Pueblo a la que dirigen sus lealtades más importantes, ya que, desconociendo los límites territoriales de México, así como su conformación y división geográfica y política.

INTRODUCCIÓN

Cultura e identidad, aun cuando son fenómenos íntimamente vinculados, no se ubican en el mismo campo de problemas. Es apreciable el señalamiento de que la identidad y cultura remiten a dinámicas y aspectos distintos, pues con frecuencia, ambos suelen ser trabajados como si se tratara de lo mismo. Figueroa (1994) nos conecta en la meditación de que la cultura se encuentra íntimamente ligada al fenómeno de la identidad y a pesar de ello y desde esa perspectiva, la identidad étnica es una forma de identidad colectiva que se encuentra vinculada a la definición de lo propio y de lo ajeno. De quiénes son y quiénes no son miembros de la etnia, estará en una directa relación de persistencia vinculada a la tradición que es concebida como el resultado de las acciones en como los grupos aborígenes, de forma diferenciada a la forma de reproducir su singularidad cultural al hacer que lo propio, lo particular de ésta singularidad y sea juzgada, percibida o simplemente vivida, se relaciona directamente, con la permanencia y no solo con las características culturales de una colectividad, sino también, con el sentido o percepción de su diferenciación.

El empirismo nativo surgido a partir de la adopción de materiales de construcción, ha sido también, una argumentación en la que se advierte lo sustentable y lo resiliente, ya que haciendo presencial su rescate, -no solo en lo identitarios-, se devela como patrimonio de la plural semejanza nacional. Afirmar que derivada de las tipologías en su ordenación material y de las formas del hacer acrecentado por el uso de la tierra aplicada en hechuras múltiples, al ser adoptado el adobe de tierra cruda como prototipo tipificado mestizo, el tapial, el bahareque, el BTC o adobe tierra cemento y el ladrillo o tabique recocido, se ha transformado en un tema de aná-

lisis haciéndolo objeto de interés por su aplicación en lo contemporáneo; particularmente, al exterior de los espacios, al hacerlos eficientes, agradables y ecológicos.

Cuando en Arquitectura se requiere hablar de espacio, ciertamente se considerarán las partes subjetivas que conduzcan a la búsqueda de respuestas a su significación, ya que, en su ocupación, no solo se considera el precisar un lugar, algo que la identifique dentro de límites que finalmente no son ese algo y desde donde "algo" se termina, sino que, como se reconocieran en la cultura griega, es el límite de aquello desde donde comienza su ser. Espacio en esencia, espacio creado, es, lo que tiene cabida en su límite. Martin Heidegger (1951) en su ensayo; Construcción, Habitación, pensamiento, afirma que: Los espacios y con ellos el espacio, ya está siempre creado en la estadía de los mortales. Los espacios se abren cuando se les da cabida en el habitar del hombre.

La Arquitectura siendo entonces un proceso transformador de la realidad y resultado de una metodología culta y científica, es en sí misma, una actividad intelectual. De la misma manera en que esta verdad se transforma en un hecho para que, antes de enfrentarla al ejercicio de proyectar, considere ineludible efectuar un proceso recolector de la realidad concreta y a través de ella, obtener información que sea para el diseñador, un instrumento eficaz, no solo a consecuencia de sus antecedentes históricos cuando se devela la realidad histórica desde su identidad y presencia de Pueblos y Naciones que se requieren para alcanzar significación a la premisa del rescate de elementos de la vivienda en lo vernáculo.

Las variaciones se han de considerar a partir del ámbito espacio temporal de este tipo de construcciones, en las que las significaciones socio-culturales de sus estructuras, al adoptar los grupos y sectores sociales residentes en esta región, dejan ver diferentes modelos de vida y se puede reflexionar que el propósito de estudio, está contenido implícitamente en el empleo de tradicionales

tecnologías constructivas de los materiales donde la configuración del posicionamiento y del entorno, derivados de sus creencias religiosas y cósmicas, advierten la premisa de rescatar los símbolos, valor, equilibrio y hasta la protección del entorno sin negar que en los procesos presentados en los casos de estudio, existen elementos a considerar de suma importancia que impregnan los valores de identidad de un regionalismo auténtico, cuando enfrenta su naturaleza a la realidad social. A decir de Guerrero Baca (2014) este hecho debe producir el fenómeno de la transmutación de la realidad en símbolos al entrar en contacto con las tradiciones locales, con los sueños y alucinaciones.

Para destacar la importancia del estudio de la vivienda dentro de la arquitectura vernácula y particularmente de las formas y en la subjetividad de sus formas y símbolos con la que los antecesores indígenas mayo, construyeron sus lugares y, sin menoscabo de su pertinencia, presupone que aún, con cierta rusticidad de los procesos de formación, su identidad se considera consolidada al conformar sus valores, transferir sus tipologías, materiales y tecnologías de forma consciente, haciéndola la mejor forma de adaptación al medio ambiente al obtener como recompensa, la preservación, cuidado y originalidad de su hábitat y sus paisajes, por lo que se intentará en ésta relatoría, contener la visión en cuatro apartados a ser descritos a continuación.

De manera sucinta se ha propuesto en un primer Apartado, hacer mención de los grupos nativos y habitantes primigenios pertenecientes al ahora estado de Sonora para, después de la búsqueda de las significaciones y características epistemológicas desde el saber de lo vernáculo y estar en condición de conciliar lo conceptual y crítica de los ejemplos que se disponen y orientan directamente sobre la temática expuesta, al deducir los modelos de vivienda previa a la conquista se considere el impacto asimilado después de siglos de vida colonial, así como también, los elementos y la influencia de como los elementos hispanos se incluyeron ingenuamente

a la vivienda indígena del siglo decimonónico y su herencia en lo contemporáneo. Al igual los símbolos y significados y del uso de los materiales apropiables, el diseño de espacios y el balance de la mano de obra.

A partir del posicionamiento y recuento histórico en el territorio mayo, antes y después de la conquista, describiré en un Segundo Apartado, el proceso de diseño en el que se incluirá la metodología adoptada en la revisión de las topologías, tipos y estructura de los espacios y, al igual que la función, reconozca que ésta vivienda se gestó empíricamente con un carácter sustentable y realizada a partir de la estrecha comunicación de sus actores, medio ambiente, clima, y propias experiencias, para, con una adecuada selección de tecnologías prevalecientes y con una visión holística, obtener la valoración de los componentes más importantes para el rescate de los elementos tradicionales de construcción de su vivienda.

Al retomar, tanto las Anastlísis como las analogías con sus referentes correspondientes y tener la oportunidad de presentar el testimonial que permita identificar la realidad, problemas y oportunidades de la vivienda mayo, se describirá en un tercer y conclusivo apartado que facilite ser discutido en un marco que ciertamente rebasa el ámbito académico; por lo que se describirán los componentes y elementos tradicionales, no solo de la construcción de sus viviendas, que en sentido vernáculo continúa siendo patrimonio y herencia cultural, sino de sus construcciones diseñadas con un lenguaje claro y adaptado al medio ambiente, con contenidos de símbolos propios.

UN ENFOQUE PRIVILEGIADO DEL HÁBITAT MAYO

Al dar inicio al primer apartado enunciado, se nos permitirá hacer un recuento de la presencia de las etnias en el territorio de Puzolana, territorio que ocupa en el presente, con Arizona en los estados en Estados Unidos de Norte América y Sonora y Sinaloa en

México, extendidos su presencia y dominios hacia chihuahua y las californias, en las entonces inimaginadas e inexistentes fronteras al norte, se posicionaron los dos ya casi extintos grupos étnicas de los Cucapá y los Kikapú, quedando en reservas en de territorio en el estado de Arizona y en libertad de posición de territorio en México, los Pápagos quienes se auto-dominan "Tohono o'otham". Los Pimas, descrita en los textos editados el Norteamérica describen dos posiciones, en la que han denominado, la Pimería alta y baja, posicionados desde Sonora hasta Chihuahua, constituidos en herencia del antiguo Pueblo de los Ópatas, legan como testimonio, la preservada en el tiempo de lo que se conoce como Paquimé. Los Yaquis y los Conca'ac, distinguidos como Seris, son por ley, posesionarios de la isla del Tiburón en el Golfo de California o Mar de Cortés, de Punta Chueca y el Desemboque en la costa de Sonora. Finalmente, el pueblo y Nación Mayo se ha enclavado al sur del estado.

Destacar la importancia del estudio de la vivienda de las diferentes comunidades ab-origen dentro de la arquitectura vernácula y, particularmente de las formas con la que los antecesores indígenas mayo, construyeron con gran talento sus lugares y, sin menoscabo de su pertinencia, presupone que aún con cierta rusticidad de los procesos de formación, aún a pesar de la presencia hispana, su identidad se considera consolidada al conformar sus valores, transferir sus tipologías, materiales y tecnologías de forma consciente, haciéndola la mejor forma de adaptación al medio ambiente al obtener como recompensa, la preservación, cuidado y originalidad de su hábitat y sus paisajes, ya que todos los grupos enunciados, han tenido una forma diferenciada de edificación, considerándose su arquitectura de carácter vernáculo. Sin duda, éste ha sido, uno de los temas más recurrentes de la habitabilidad, al ser por sí misma, un crisol en la búsqueda de respuestas a bienes ancestrales y fusionados todos los elementos que la constituyen, es el lugar en donde se pueden develar, muchos de los silencios de las culturas mesoamericanas asentadas en los territorios anteriores a la conquista.

Pensar en el simple hecho de que no estamos solos en un universo desconocido, es en parte, demostración de que el patrimonio histórico construido a partir de los escenarios de la diversa concepción de lo efímero del espacio encontrado, particularmente al norte del país, y hace justo, el relato edificado de lo diferente idealizado de los habitantes del mundo prehispánico, cuando ceñida su condición a través de múltiples tamices que la identifican históricamente con diversas sociedades, grupos, estilos, plástica y hasta en la poética de sus espacios, las hace en muchas de las ocasiones y a partir de sus formas y materiales, hasta fascinantes. El rescate recuperación de los valores de esta arquitectura ancestral, hoy y en el futuro servirán para proponer y construir los espacios que desde luego estos pueblos han de seguir levantando y para las generaciones de arquitectos por venir, para aplicar conceptos y valores de una arquitectura que estando presente se niega a morir en términos de espacialidad y constructibilidad.

Su Hábitat. Significaciones y Características Epistemológicas

El poner límite para establecer el lindero entre la arquitectura vernácula y la arquitectura culta académica, implica confrontar un obstáculo epistemológico haciendo de la definición de arquitectura vernácula, una codificación que escapa a patrones establecidos precisamente por no ser académica. Identificarla conlleva a la aceptación de formas y modelos en la que se ha dado por hecho, la estructura misma de identidades a través del tiempo.

Sin embargo, no se han sentado las bases de los límites del vernaculismo y es por ello, que se hace valiosa la recopilación de diferentes pensamientos, hacer relevante la propuesta donde su valor y concepto, la respalde y consolide. Si entendemos que la arquitectura es la sumatoria del trabajo de muchos individuos; entonces el resultado será a partir de diferentes modelos y, además, la expre-

sión de una cultura, de una época y de una tradición constructiva; arquitectura de formas que se hicieron convencionales obedeciendo a reglas no escritas.

Para identificar lo vernáculo, el saber en el lenguaje identitario y simplista desde su descripción enciclopédica Larousse (2002) Vernáculo, significa: propio del país de que se trata: lengua vernácula. También acorde a sus raíces, se deriva de la palabra latina verna, que significa ciervos nacidos en casa. El lenguaje a través del cual deseamos desarrollar este discurso, será la combinación de términos exclusivos de la región con su descripción y, en cuanto al aspecto temático de los elementos tradicionales de la construcción de sus viviendas; se advertirá una primera manifestación "regionalista" como la exaltación de la conciencia de un país nuevo que quiere prescindir de formas europeas.

Cuando se presta atención a la información de que los elementos de la vivienda vernácula han sido abandonados o caído en desuso por circunstancias, eventualidad o por las cambiantes formas de vida a consecuencia de la acción del proceso de modernización por la globalización, los conceptos con los que fueron apprehendidos, deberían ser exteriorizados por el esfuerzo de su logro y no solamente a consecuencia de un discurso impresionable, aún sin saber con certeza, si al hacerlo, preexistieran las referencias a los valores intangibles como la identidad, la territorialidad o a la pertenencia material, y una manera en la que el impacto producido después de la propuesta no resulte en la destrucción del ambiente sino que, respetándolo, lo reconstruya. Resalta y deja al descubierto esta postura, el que hayan sido los grandes problemas humanos propios del aislamiento y creados al interactuar la gente con el ambiente natural y no solo la negligencia colectiva, la que ha arrastrado a las sociedades a una catástrofe ecológica.

En tanto se pone énfasis en el nivel local, se advierte que a pesar de todos los controles establecidos en las diferentes comunidades yoremes, como a sí mismos se llaman, también se ha ve-

nido perturbando su sentido de identidad a consecuencia de los cambios culturales, producto de su imbricación con una sociedad, donde la continua asimilación se diferencia con el modelo mestizo, usurpando a la sociedad indígena, al romper los límites de los espacios públicos, su economía, en lo político y en lo social, de la misma manera afectando al espacio privado, donde se gestan y reproducen las identidades de los grupos resistentes a la influencia externa. La ventaja o diferencia de este esquema significa, que la articulación entre la sociedad humana y su entorno, debiendo ser analizada a partir de su dimensión ambiental, como parte del fenómeno cultural, se ha constituido inserta en las disciplinas ambientales para seguir siendo un instrumento y nexo entre la cultura, ambiente, sociedad y entorno.

La condición de “apropiado” deriva de su concepción epistemológica como ciencia de la cultura. Los estudios de las etnias prístinas del mundo inician, despojando el contacto con los grupos humanos cuya relación con el ambiente era esencialmente distinta a la del resto de las sociedades occidentales y occidentalizadas. El análisis intentará posicionar una oferta específica fundamentada en un ejercicio a partir del diseño arquitectónico de la vivienda Mayo, desde una clasificación recogida e interpretada de los elementos posicionados en cuatro comunidades que se muestran en la figura 1, que precisa los casos de estudio por cuya cercanía a su entorno natural, se dio la elección de los sitios específicos saber y dar cuenta de los símbolos y significados de la construcción tradicional de la vivienda Mayo, para al clasificarla, se cualifiquen y registren los elementos constructivos que distinguen su conformación, calidad e identidad a partir de su sencillez y respeto a los modelos y materiales usados dentro de su naturaleza, procediendo con recatado atrevimiento que, al apropiarse plenamente de su espacio físico y medio ambiente desde tiempos ancestrales, muestran hasta hoy con su presencia, una importante imagen de carácter contemporáneo.

La cita al inicio de este relato, pertenece a Andrés Pérez de Ribas (1944), dejando una valiosa referencia de la identidad Mayo, ya que mayoam deriva de la orden que dio el gobernador y dicen que el mayo vive a orillas de los dos ríos: el Mayo y el Fuerte.



El hecho de que la cultura indígena mayo, no posea un referente con posición en lo que concierne a sus valores vernaculares, desafortunadamente les ha privado de la identificación de sus incipientes fortalezas y por ese solo hecho, se vuelve difícil involucrarse en una investigación que carece de referentes, dando muestra del poco interés que se tiene de las raíces étnicas de la región. Por ello, se debe destacar, que aún existen los testigos y testimonio de los centros ceremoniales prehispánicos en nuestro tiempo y muestra de ello, es la Piedra de la Cruz localizada en Teachive, Sonora, que

en su emplazamiento se guarda una cuidadosa distancia a las edificaciones colindantes marcando senderos trazados con piedras de canto rodado que alineadas, definen los lugares de comunicación del alrededor para tener el andar que conducirá al encuentro del punto central del lugar ceremonial prístino que después de la presencia hispana, es alterada con la intromisión del símbolo de la cruz (ver figura 2 y 3) realidad que se conserva en sincronía a la distancia prefigurada históricamente principalmente, al frente de los templos católicos (Ver figura 4).

Proceso de y revisión de las topologías, tipo y estructura de los espacios

Ya que la selección de modelos tiene inicialmente un carácter aleatorio se debe mencionar que las primeras experiencias realizadas se hicieron en la comunidad Mayo del Siviral dentro de la ciudad de Navojoa, Sonora, sitio que conserva algunas construcciones que datan a finales del siglo XVIII como también se registran procesos de obra tradicional en la elaboración de proyectos comunitarios, para después continuar la investigación a la población de Masiaca y dada la cercanía de las poblaciones del Choacalle y Teachive, se incorporaron al trabajo.



Para referir el estudio a la imagen, tipo o forma, se hace en base a la referencia a la idea de "tipo" a la que Martí (1993), propone como estrategia que sea el concepto usado como fundamento epistemológico que permitirá que el enunciado lógico se exponga con un carácter exploratorio, permitiendo fijar la atención para concentrarla en los rasgos esenciales del problema analizado y sus emplazamientos, que serán parte inseparable de las vivencias, particularmente de las registradas en los casos de estudio, el proceso metodológico de la propuesta se basa en el diseño y estructura de la distribución de desplante arquitectónico, así como de los elementos y partes que la integran, alcanzando a percibir desde su análisis, que los criterios se basaron en la percepción del dimensionamiento de los espacios, disposición de volúmenes, vacíos y entorno.

No es difícil considerar, y es posible, que dentro del simbolismo y significados del uso de los materiales apropiables y del empirismo de la mano de obra que, en el estudio de la arquitectura vernácula regional, se advierta, que una vez que la construcción pragmática satisface al hombre, ya no hay cambios substanciales, por lo que los llevó a repetir la imagen grabada en su mente. La imagen retenida, transmitida y repetida en una nueva construcción, sin ser casual, es uno de los elementos que ha generado que la arquitectura vernácula, bordándose en arreglos a los modelos transmitidos por generaciones y que varían según los materiales de cada región, se adecuan de igual manera a las necesidades específicas de cada habitante.

Emplazamiento y tipología de las viviendas de la etnia mayo

En la realización y registro de los resultados de los trabajos iniciados en orden de los lugares visitados así como por la relevancia de distribución de las formas arquitectónicas, función orgánica, componentes estructurales, partes y elementos constructivos que la integran, se develan el tipo y/o de las tipologías que le son propias

para concluir finalmente, con un ejercicio epistemológico en el que sus valores socio-culturales se fundamentan y se exponen de forma detallada en el devenir histórico de la etnia, en el intento de describir las características más relevantes, tanto de su territorio, como en los aspectos demográficos y los valores que han potenciado su identidad, cultura y lengua.

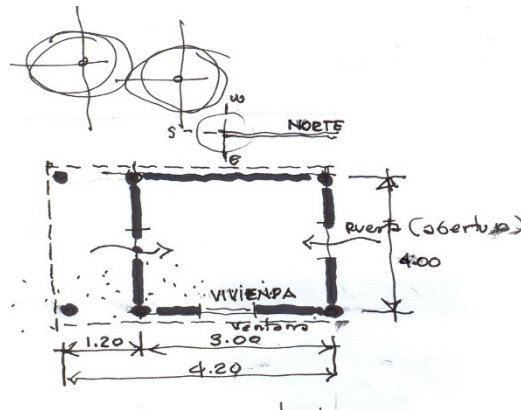


No incumben, los aspectos fisonómicos de la arquitectura al hablar de tipo desde el momento en que se reconoce, entre ciertos objetos arquitectónicos, la existencia de similitudes estructurales, al margen de las diferencias en el nivel más aparente o epitelial. Se trata de identidad arquitectónica que se asume en variantes formales percibidas a través de ejemplos diferentes, sin denostar que la idea de tipo, presuponga una actitud indiferente con respecto al

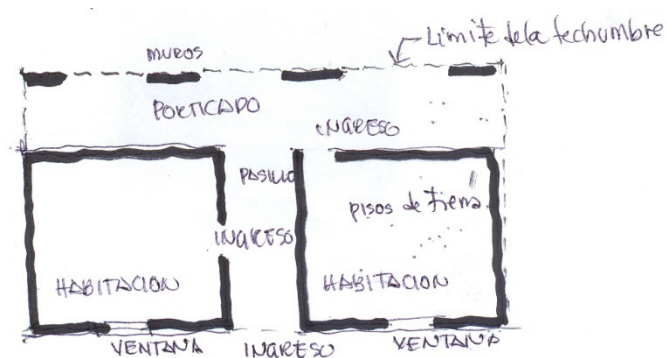
problema del estilo, al vincular la arquitectura a la historia frente a un aspecto del desarrollo de la cultura material, a recursos o a una técnica constructiva determinada, ya que al encontrar referencias a determinados tipos arquitectónicos, incorporados al tiempo, simultáneamente representa la arquitectura de un tiempo y un lugar precisos.

El modelo básico reconocido de las construcciones de las etnias yaqui, mayo y guarijíos, es la "ramada" (figura 5), construida a base de horcones y morrillos de mezquite cubierta de ramas para lograr sombra y desde ella, se generan algunas de las propuestas como las mostradas en la figura 7, en la que se aprecia la intervención del sistema constructivo mixto y mestizo compuesto por horcones, muros de adobe, bahareque y ladrillo con una ramada con sobre techo acabado de tierra.

Los emplazamientos de las viviendas elegidas como parte del estudio de caso en las diferentes comunidades mayo, se registran a partir de su geometría, emplazamiento y orientación dentro del predio, donde no se logró advertir el grado de exactitud en lo referente a la superficie de posesión y propiedad, siendo interesante señalar la escasa palizada y el mínimo uso de alambre con púas para determinar la propiedad y defender la seguridad en los límites del predio, así como también la ausencia de líneas de alimentación de energía eléctrica y de servicios de agua potable, las calles sin banquetas y de tierra.



La casa mayo se construye con diversos materiales en ocasiones combinados a pesar de sus diferencias de origen. Un tipo de casa, es hecha de bahareque, con carrizo o corazón de pitahaya o sahuaro enjarrado de adobe. Los postes de mezquite están fijos y en ocasiones, el techo es una estructura de madera y carrizo con emplastes de tierra y en otras utilizan plástico industrial para impermeabilizarla. El uso del adobe con aplanados, enjarre y encalado, se hace para evitar que la destruya el salitre, muy común en algunas comunidades. Normalmente, todas las casas tienen una gran ramada hecha con postes de mezquite y cubierta con carrizo, tule o palma, según la región; en este lugar se desarrolla buena parte de la vida, ya que las ceremonias familiares se realizan ahí y ocasionalmente, en ellas se cuenta con un pequeño horno de adobes para hacer el pan.



La etnia mayo, forjó con ingenio sus viviendas con elementos constructivos y a partir de ellos, fueron descubriendo la capacidad de los espacios que diseñaron para vivir, formando su hábitat confiados en la resistencia de los materiales que la misma naturaleza les proveía.

Algunas consideraciones técnicas

La “casa mayo” se construye con diversos materiales que en ocasiones se combinan a pesar de sus diferencias de origen; existe un tipo de casa hechas con carrizo o corazón de pitahaya o sahuaro enjarrado de adobe; las estructuras están fijas a horcones de mezquite; en ocasiones el techo mismo es una estructura de madera y carrizo con emplastes de tierra, o plástico industrial para impermeabilizarla. Otro tipo de construcción se basa en el uso del adobe, el cual enjarran y encalan para evitar que lo destruya el salitre. En algunas comunidades normalmente las casas tienen una gran ramada hecha con postes de mezquite y techada con carrizo, tule o palma, según la región; en este lugar se desarrolla buena parte de la vida, ya que las ceremonias familiares como velaciones o cabos de año se realizan ahí, en algunas ocasiones en las enramadas se cuenta con un pequeño horno de adobes para hacer el pan, así como la toma de agua, el lavadero y el tendedero; a veces la gente duerme ahí en catres de tijera.



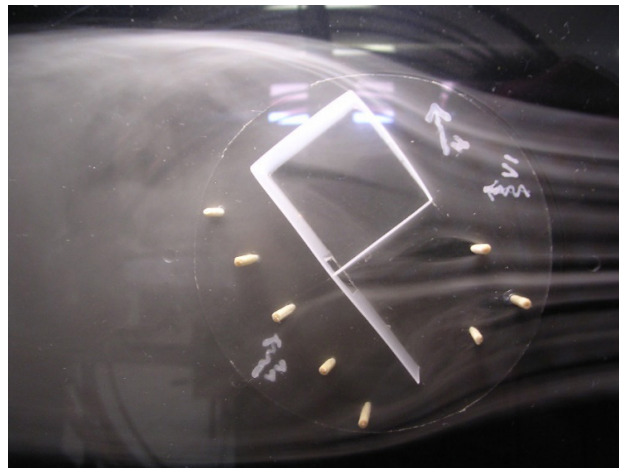
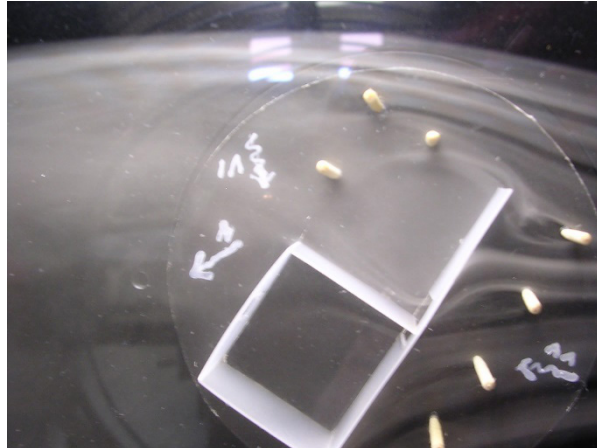


Es de considerar que la desafortunada ventaja del también abandono de estos pueblos alejados del "progreso", ha permitido que muchas construcciones de la arquitectura vernácula de la etnia conserven aún los valores ancestrales en sus procedimientos constructivos y uso de elementos materiales, así se advierte en la hibridación y uso de los sistemas a base de una "estructura" de horcones de madera de mezquite para soportar la techumbre de troncos y morrillos de madera de mezquite y soportería de corazón de pitahaya terminando la cubierta con terrado (adobe). En este caso, el muro está construido a base de adobe sin cocer y cumpliendo la

función de muro divisorio aunada a la capacidad que como masa térmica se opone a la transmisividad de los inclementes rayos solares directos.

En forma reiterativa se ha mencionado la solución y formas que se adoptaban para realizar las techumbres de las viviendas; estas, se soportan mediante vigas o troncos de mezquite, amapa, u otro propio de la región y con solo una forma de soportarlo y esta con media caña de pitahaya, varejones o carrizos colocados transversalmente sobre los morrillos y posteriormente se coloca el terrado que es una capa de tierra inorgánica de espesor variable donde y hasta después de la llegada de los españoles se adoptó la técnica de colocar una capa de mortero cal y arena en un proceso llamado bruñido que servía para evitar la filtración de agua y dar los declives para el escurrimiento de agua de lluvia. Cuando los modelos mestizos deseaban engrandecer la altura de la construcción, se procuraba desaguar la techumbre por medio de gárgolas de metal o piezas de piedra labradas.

El concepto de puerta en la arquitectura vernácula mayo, no fue considerado como parte integral de su vivienda ya que solo en algunas condiciones climáticas se hacía necesario colocar alguna para cerrarla con una manta, lámina o madera, permitiendo el paso del aire. Al parecer su forma de convivencia y respeto a la propiedad ajena era considerada por las costumbres como de gran cuidado. En ellos vemos cómo las viviendas tanto como sus predios no son espacios cerrados físicamente, y ahí se encuentran sus pertenencias y no están preocupados por perderlas.



Para ver el comportamiento del viento en las estufas de verano e invierno (ver figuras 15 y 16), se realizó u estudio en el Laboratorio de Medio Ambiente y Bioclimatísmo del Programa de Arquitectura de la Universidad de Sonora, obteniendo los siguientes resultados e imágenes:

Figura 15.- Hornilla de verano.

Los vientos dominantes del verano, desplazan todo el humo fuera de la vivienda, moviendo el clima del porticado al poniente. Propiedad de Carlos V. Tostado C

Figura 16.- Hornilla de invierno.

Los vientos dominantes del invierno, desplazan todo el humo fuera de la vivienda, sin afectar al porticado del poniente. Propiedad de Carlos V. Tostado C

CONCLUSIONES

Seguramente un análisis más detallado nos hubiera permitido deslindar las ventajas de las características de los diseños de la vivienda vernácula de los Mayo y no solo brindar la oportunidad de satisfacer la curiosidad del efecto del humo de las cocinas dentro de las zonas habitables, deseable hubiera sido, establecer la velocidad y efectos de diferencia de temperatura hacia el interior de la habitación cerrada, atendiendo la reducida dimensión de la ventana y del espacio cubierto porticado en referencia directa a la dimensión de las aberturas de paso y de las puertas, así como la geometría de los elementos estructurales de muros y postería (horcones), y de igual manera el papel que juega la forma de la techumbre que como ala de avión se perfila para romper y modificar la trayectoria del viento.

Desde la noción de tipología y los conceptos de Montaner (1995), se nos orienta en la interpretación de las bases de la arquitectura hacia el espacio, pero aún en este espacio funcional, distributivo, constructivo y/o matemático, la consonancia con la constructibilidad, señala que la esencia de las formas arquitectónicas estriba en los modos de la estructuralidad del espacio. Una de las partes más importantes de la adaptación de una construcción a un lugar y al entorno, se juega en las características de la piel, donde el obje-

tivo sería no hacer una fachada unívoca sino plural que conduzca a una aplicación del contenido a la situación actual de la arquitectura, posiblemente, para cualificándola y explicando los contenidos dados en ella develen que, el problema de la arquitectura es que está en coordinación entre figura y concepto.

Si se asume la visión del principio metodológico establecido por Levi Strauss (1974), que lejos de que la búsqueda de inteligibilidad culmine en la historia como su punto de llegada, es la historia la que sirve de punto de partida para toda búsqueda de inteligibilidad. Se puede advertir que, en la vivienda vernácula, el uso de materiales renovables y/o reciclables, reproduciéndose en una baja escala que, al término de su vida útil, éstos se integran al ecosistema natural sin alterar los modos de vida. También en los patrones tradicionales, se ofrecen expectativas a largo plazo coherentes a la protección del medio ambiente y depende exclusivamente de la economía local o regional con la utilización sólo de sus propios insumos, existiendo siempre, la participación del usuario y/o de la comunidad.

Como colofón, habrá de señalarse que los modelos de vivienda rural y conocimientos empíricos de construcción fueron seleccionados sobre otras bases, como las siguientes:

1. Es realizada con materiales de la zona, sin influencias contaminantes.
2. Los volúmenes primordialmente son rectangulares con líneas rectas que dominan en la antigua arquitectura vernácula.
3. Los primeros colonizadores tenían un legado cultural mediterráneo e influenciaron, aunque de manera mínima a la indígena, derivado de la ausencia de construcciones anteriores a la colonización, manifestada sobre todo en los jacales.

4. Los materiales utilizados han sido: varas, carrizos, barro, palma, adobe, sillar, piedra de canto rodado, piedra brasa, terrados, vigas y/o troncos de mezquite.

5.- El ya mencionado deseo de alejarse del calor, pero además del polvo, llevó a construir pocas ventanas, siendo de dimensión pequeñas y altas, o en ocasiones, tan grandes como puertas, enmarcándolas utilizando molduras, cornisas, pilastras, montantes y medias muestras, éstas últimas hechas con el fin de enmarcar esquinas, límites o entradas en las fachadas, utilizando también, remates, balaustradas e inscripciones de fechas, años e iniciales influenciados por los colonizadores. Los pretilos altos vendrán a ser una respuesta más al calor de la región, con ellos se logra sombrear una mayor superficie de la cubierta, disminuyendo temperatura interior.

6.- Los muros exteriores se recubren con aplanado de arena, cal y/o tierra. Los acabados: rústico, liso, aborregado, almohadillado o la combinación de ambos. El acabado aborregado en las paredes es una manifestación del deseo de protección contra el clima, pues "quiebra los rayos solares disminuyendo la temperatura interior, incorpora juegos de luz y sombra en los paños donde se incluye".

REFERENCIAS

- Figuerola, A. (1994). *Por la Tierra y por los Santos*. México: Culturas Populares de México.
- Guerrero Baca, L.F. (2014). *Arquitectura de tierra en México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Colección de libros CYAD.
- Heidegger, M. (1951). *Conferencias y Artículos*. Construir, Habitar, pensar. Barcelona: Ediciones El Serval.
- Levi Strauss, C. (1958). *Antropología estructural*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Martí Arís, C. (1993). Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre tipo en arquitectura. Barcelona: Ediciones El Serval.
- Montaner J. (1995). *La modernidad superada. Arquitectura, Arte y Pensamiento*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Pérez de Ribas A. (1944). Triunfos de nuestra santa fe México. México: Sonora: Archivo Histórico General del Estado de Sinaloa. Editorial Layac.
- Vernáculo. (2002). *Larousse conciso ilustrado*. México: Agrupación editorial.

