

1er Congreso Internacional de Calidad Ambiental en Interior de Edificios

Conferencia: Concepción Antropológica de los Edificios.

Autora: María Teresa Tapada Berteli

Departamento de Antropología Social y Prehistoria

Universitat Autònoma de Barcelona

Factores físicos-arquitectónicos en la calidad ambiental en el interior de edificios

La calidad ambiental del interior de un edificio procede de diversos factores de los que son altamente determinantes la adecuación y mantenimiento apropiado de materiales constructivos y equipamiento de climatización y ventilación. Conocidos de todos son los datos de la Organización Mundial de la Salud, según los cuales, un 30% de las construcciones europeas podrían ser edificaciones susceptibles de presentar síntomas de sufrir el Síndrome del Edificio Enfermo en diverso grado. La detección de dicha sintomatología es observable a través de la indisposición -presuntamente leve- de los trabajadores y trabajadoras que ocupan dichos espacios de trabajo: dolores de cabeza, sensación de fatiga, molestias en garganta, ojos o nariz entre otros. La preocupación que despierta esta situación crítica se centra sobretudo en las consecuencias que tiene sobre la salud de los usuarios de estos Edificios Enfermos. Es objeto de estudio y seguimiento pormenorizado la calidad del ambiente en el interior del edificio pero son los usuarios los sujetos que perciben y sufren las consecuencias de una deficiente calidad de aire. El reconocimiento de las consecuencias del uso inapropiado de materiales altamente perniciosos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, centra el interés de los profesionales en el diseño y construcción de espacios. En este punto, la cuestión clave es cómo diseñar espacios más confortables, ecológicos y ergonómicos. Espacios, en definitiva, más saludables.

Se reconocen básicamente tres tipos de contaminación que pueden ocasionar molestias. En primer lugar, la contaminación biológica producida por microorganismos, bacterias y hongos que se instalan en conductos del aire acondicionado o en otros lugares; la contaminación química, producida por emanaciones de diversos productos desinfectantes, pinturas o uso de fibras artificiales; la contaminación física ocasionada por ruidos, falta de

confort térmico e iluminación inadecuada. Pero existen otros factores que pueden provocar alteraciones en la salud que podrían estar contribuyendo también a sufrir alteraciones físicas y psíquicas importantes. Se trataría de los factores psico-sociales relacionados con la adecuación del espacio diseñado en función de los usos previstos por el edificio o en exceso en número o distribución de personas en ese espacio. No cabe ninguna duda de que un diseño incongruente con el uso final del edificio puede implicar insatisfacción por parte de los trabajadores. Dicha insatisfacción puede materializarse directamente a través de la queja o a través de la molestia que la situación de incomodidad provoca, definida en psicología ambiental como estrés ambiental¹. El objeto de estudio se desplaza hacia el usuario y enfoca directamente en los comportamientos inadecuados que determinado espacio puede provocar en el individuo.

En el campo del diseño, el cumplimiento de unos determinados valores estéticos es un criterio importante, pero no el único que intervendrá en el buen uso y satisfacción que experimentarán los usuarios del nuevo espacio construido. Cuáles son estos “otros criterios” que han de tomar el testigo en un protagonismo en la creación de nuevos espacios. Esa es la cuestión que las ciencias sociales han intentado contestar en las últimas décadas desde la sociología hasta la psicología ambiental pasando por la antropología. Profundizar en este ámbito nos permitirá conocer mejor los aspectos que intervienen en la satisfacción con nuestro espacio construido, lo que algunos autores han denominado

¹ T. Cox en su obra *Stress* (1978) publicada en Nueva York por McMillan define los efectos en la conducta humana de la falta de adecuación del entorno construido en seis categorías:

- efectos subjetivos (ansiedad, agresión, apatía, depresión, frustración, nerviosismo, etc.)
 - efectos conductuales (propensión a los accidentes, drogodependencia, excitabilidad, conducta impulsiva, etc.);
 - efectos cognitivos (bloqueo mental, dificultad en la toma de decisiones, fallos de concentración, olvido, etc.);
 - efectos fisiológicos (incremento de catecolaminas y corticosteroides, en los que sus niveles de glucosa, en la presión sanguínea, dilatación de la pupila, sequedad de la boca, etc.);
 - efectos sobre la salud (asma, diarrea, amenorrea, insomnio, desórdenes psicosomáticos, diabetes, etc.)
 - consecuencias a nivel organizacional que se suelen revestir de absentismo, pobreza de relaciones industriales, baja productividad, insatisfacción laboral, etc.,
- También Lazarus y Cohen (1977) definen en tres las categorías que caracterizan las situaciones de estrés ambiental:
- efectos somático-fisiológicas: alteraciones neurológicas, secreción de catecolaminas (adrenalinas y noradrenalinas) y producción de esteroides.
 - efectos comportamentales de diversa índole desde la desestabilización del modelo de comportamiento habitual.
 - efectos subjetivos en el estado afectivo-emocional del sujeto (ansiedad, tristeza, depresión)
- (Blanco: 1991, 247-249).

*“environmental fit” o “residential fit” o “satisfacción residencial”*² y que definiría una relación óptima deseable entre entorno e individuo. En una época en donde los recursos son escasos, edificar espacios saludables y satisfactorios para los usuarios, es decir, construir con eficiencia no es algo que podamos tomar a la ligera.

² “Residential fit” o “environmental fit” son dos términos que provienen un modelo de congruencia entre el uso del edificio y las expectativas de los usuarios del mismo. El grado de coincidencia o de divergencia entre espacio diseñado y usuario nos hablará de diseños adecuados o inadecuados de determinados objetivos. La posible discordancia, nos explicita errores de diseño que con frecuencia podrían haber sido evitados y que implican problemas que provocan alteraciones en el comportamiento de los individuos (Amerigo, M. 1995)

Sobre la arquitectura como patrimonio de los pueblos

Una arquitectura bioclimática y sostenible es más que una tendencia pasajera, es un factor de evolución hacia una nueva arquitectura. Diversos profesionales del diseño y de la construcción reconocen la necesidad de volver a una arquitectura en donde el factor del estilo sea tenido en cuenta pero en que se observen otros factores que generen bienestar entre los usuarios del edificio. Es decir, espacios que sean capaces de adaptarse a las condiciones climáticas, de luz o socioculturales del entorno inmediato al nuevo edificio. Se trataría de volver a unos parámetros más cercanos a los valores de la arquitectura tradicional, sin tener que renunciar a los avances tecnológicos y uso de nuevos materiales. Este giro en los valores de la nueva arquitectura implicaría poner el avance tecnológico en este campo, al servicio de una construcción más saludable y más adaptada a las necesidades de los individuos que finalmente utilizarán ese espacio edificado, y alcanzar lo que denominábamos en el apartado anterior congruencia entre medio construido y usuarios. Es decir, una arquitectura que tenga en cuenta el lugar donde se localiza un edificio de nueva construcción y a las expectativas de futuros usuarios del mismo. Una arquitectura que valore los niveles de luz natural, orientación, distribución de espacios interiores y necesidades específicas de los consumidores de los espacios en su importancia real. En los últimos años, la arquitectura de estilo está reconociendo de forma cada vez más abierta estos valores en beneficio de las personas y su entorno. La concesión del último premio Pritzker 2002, al arquitecto australiano Glenn Murdutt, son una muestra del poder de esta tendencia en construcción. Los edificios del arquitecto australiano están contruidos a escala humana, utilizando materiales austeros o propios de la región, recuperando técnicas de construcción conocidas por la mano de obra local. Su interés por la orientación del edificio a fin de construir un edificio adaptado a la climatología y topografía del lugar, le lleva a utilizar cubiertas que se pliegan para resistir al viento, cristal que permita el contacto con la naturaleza circundante o construcciones de planta rectangular que permitan la ventilación cruzada. Estos elementos arquitectónicos finalmente se traducen en unas construcciones racionalistas y no carentes de valor estético y creatividad.

En este sentido parece que la arquitectura está experimentando una vuelta a valores tradicionales uniendo modernidad y tradición para construir edificios más saludables, mas adaptados a las necesidades de sus habitantes, sin renunciar a las mejoras tecnológicas. Esta recuperación de la tradición en lo que podríamos definir como una nueva arquitectura, bebe de las fuentes de la arquitectura rural o la arquitectura vernácula así como la propia capacidad creativa de los arquitectos o arquitectas. La antropología cultural y la etnología han analizado desde hace décadas este tipo de construcción como una forma de expresión identitaria y en congruencia con los valores ecológicos y culturales de las comunidades que los producen, en donde la forma del edificio está en consonancia con la organización social del grupo y su sistema de creencias. La coherencia entre lo construido y la organización social es importante para el desarrollo del grupo de tal manera que el entorno construido forma parte de ese contenido cultural que además se repite una y otra vez en la construcción vernácula. El espacio construido tangible, identificable, medible es el reflejo de un contenido no tangible como es la identidad cultural de un pueblo.

La contribución de las ciencias sociales al análisis de la relación entre entorno edificado y ser humano.

Si para un médico, un biólogo o un ingeniero la calidad ambiental implica la medición de determinados parámetros identificables y cuantificables en determinado entorno ambiental, el mismo término para un psicólogo ambiental o un antropólogo implica un comportamiento humano frente a un determinado estímulo físico-ambiental. El entorno construido entendido desde esta perspectiva actúa como incitador o inhibidor de una determinada conducta humana. Para los psicólogos³ o antropólogos la calidad ambiental tiene como sujeto de observación el ser humano y su objeto de observación es su conducta. Tanto si entendemos la calidad ambiental como calidad del aire, como si la perspectiva es más humanista y enfoca hacia otros factores psicosociales que se generan en los individuos (densidad, territorialidad, uso del espacio), hablamos en ambos casos de la relación entre el ser humano y el entorno que le rodea. Se trata de perspectivas complementarias que

³ Los psicólogos utilizan unos índices de medición de la calidad ambiental. El ICA o Índice de Calidad Ambiental que corresponde al EQUI o Environment Quality Index o el Índice de Calidad Ambiental Percibida que corresponde al PEQI o Perceived Environment Quality Index. Ambos tienen en común que la unidad de medida es el ser humano y no el ambiente (ver Rodríguez Sanabra; 1991:59).

intentan contribuir de igual manera al diseño de espacios congruentes con las necesidades sociales, culturales e higiénicas de los futuros usuarios de dichos espacios construidos. Las ciencias sociales han considerado como válida la influencia de los factores constructivos en el comportamiento de los usuarios de dichos entornos en ambos sentidos. El entorno construido influye en el comportamiento y al contrario, los seres humanos construyen en función de unos supuestos y esos supuestos determinan las formas. La conducta humana está influida de muy diversas formas por el entorno construido. Esta relación constante y multidirección es un componente ambiental reconocido desde los años 20 por los sociólogos de la Escuela de Chicago, como regulador de las relaciones sociales. El sentido de territorialidad, por ejemplo, uno de las primeras variables identificadas en el proceso de afectación del entorno al comportamiento humano, se referiría al control espacial de determinado colectivo a través del sentido de la propiedad del mismo y su personalización a través de marcadores espaciales. La densificación medida como indicador de la concentración de población en determinado territorio, se ha asociado desde el origen de la sociología a la patología social, a la enfermedad, a la salud mental, crimen y mortalidad ⁴. Esta asociación indica cómo un entorno altamente densificado puede provocar alteraciones en el comportamiento hasta llegar a provocar enfermedades de diversa índole. Existen razones para pensar que los seres humanos reaccionan al entorno construido a través de su conducta modificándola o presentando alteraciones motivadas por el entorno. Lo que es objeto de debate en las ciencias sociales, desde la antropología hasta la psicología ambiental, es el grado de afectación que estas variables pueden implicar en los individuos y sus consecuencias en el comportamiento. El psicólogo ambiental José Luis Sangrador resume las diferentes posturas que definen la naturaleza de esta relación en tres ejes o posturas principales respecto a la naturaleza de dichas relaciones; el determinismo, el posibilismo y el probabilismo (Sangrador: 1991,150). El determinismo ambiental o arquitectónico afirma que el entorno construido determina directamente el comportamiento social. Según esta postura, el entorno construido actuaría como estímulo o inhibidor de comportamientos sociales en una secuencia de causa-efecto

⁴ En esta línea existe un interesante estudio sobre las patologías más habituales por distrito en la ciudad de Barcelona. Los resultados de dicha investigación son realmente sugerentes y describen cómo existe una relación directa entre concentración de la población en la ciudad de Barcelona y porcentajes más altos de diversos tipos de enfermedad mental. Ver Martí Tusquets, J.L. y Murcia Grau, M.J (1991)

unidireccional. Esta lectura excesivamente rígida ha sido ampliamente criticada y parece demostrado que, si bien el entorno construido influye en el comportamiento humano, no lo determina totalmente ya que el ser humano responde al estímulo modificándolo. Como reacción crítica al determinismo surgió el posibilismo, que afirma que el entorno construido ofrece una amplia gama de posibilidades que serán elegidas o no por el individuo. Sería la postura opuesta al determinismo, aunque como aquel excesivamente radical, el individuo se mueve en un universo de posibilidades que son elegidas sin ninguna pauta previa.

Por último, surge el probabilismo que permite una perspectiva más reflexiva y completa del acto de relación desde una perspectiva bidireccional, entre entorno construido e individuo, en el que las características individuales y culturales puedan ser tenidas en cuenta. El probabilismo “defiende la existencia de ciertas regularidades entre el medio construido y el comportamiento. El medio construido ofrece posibilidades sin determinar totalmente la elección, pero entre ellas algunas son más probables que otras (..) en un medio construido concreto (..) en función de los rasgos de medio construido y los del propio individuo. No podemos predecir la decisión individual del sujeto, pero sí su gama de posibles decisiones y probabilidad de que se decida por alguna de ellas (Sangrador, op. cit. 150-151). Esta postura es la más habitual y que consideramos más adecuada para el análisis de las relaciones entre el entorno edificado y los individuos.

Definición de las relaciones entre espacio construido y el ser humano. La aportación de la antropología social.

La aportación de las ciencias sociales al estudio de las relaciones entre el entorno construido y el ser humano es muy extensa. Entre las diversas disciplinas que han hecho aportaciones concretas en este campo, la antropología se ha centrado en el valor cultural que el acto de construir encierra en el desarrollo de la vida comunitaria de los seres humanos. Reflexionar en torno a este aspecto tiene como objetivo conseguir una visión más amplia sobre el hecho de la construcción de forma que podamos entender mejor las necesidades psicosociales y culturales del entorno construido. El objetivo final será pensar el diseño en términos más congruentes con las necesidades de los usuarios. Si el ser humano ha construido desde el principio de los tiempos, conocer cuáles eran los ejes que centraban sus construcciones a través del análisis de la arquitectura tradicional o vernácula,

podrá acercarnos algo más a un diseño arquitectónico más congruente, más coherente y racional.

Entorno edificado versus organización espacial. El espacio edificado como construcción mental.

La antropología cultural analiza los comportamientos pautados culturalmente. Se trata de comportamientos aprendidos a través del proceso de socialización y esos contenidos son característicos de ese grupo social pero no tienen una validez universal, es decir, el contenido cultural es relativo. Uno de esos contenidos que se aprenden desde jóvenes es cómo se tiene que utilizar el espacio y cómo se tiene que construir en el espacio independientemente o de forma complementaria a las preferencias personales e individuales.

E.T. Hall fue uno de los primeros antropólogos que analizó la relación entre entorno y comportamiento, acuñando el término “proxemica” para indicar la existencia de un código de comportamiento espacial universal, que permitía expresar el tipo de relación que mantenemos los seres humanos respecto a nuestro espacio personal como forma de comunicación. Según Hall, todos los grupos humanos tienen un lenguaje propio de códigos que se reproducen en la práctica social cotidiana que expresan contenidos concretos y de los que no somos a menudo conscientes. Sólo son identificables cuando esas fronteras invisibles no se respetan haciendo que nos sintamos incómodos y que “invaden nuestro espacio personal, nuestro territorio personal”. Todos estamos rodeados de un segmento alrededor de nuestro cuerpo, como un anillo concéntrico que se estrecha o ensancha en función de la relación personal establecida entre los individuos que se comunican entre sí. Esas distancias son medibles y cuantificables y definen relaciones, en cada cultura este lenguaje toma formas diversas y las medidas son también distintas. Aquí radica la relatividad cultural del concepto. La falta de familiaridad con estos códigos puede provocar suspicacias y rechazos entre individuos de culturas distintas en los que los lenguajes son necesariamente diferentes. Hall describió por nacionalidades las principales diferencias entre actores en contextos similares y habituales como son los edificios de oficinas, describiendo el uso y significado particular y distinto de objetos o partes del edificios como son las sillas, mesas, puertas entre otras (Hall, 1969).

La contribución de Hall y otros antropólogos del espacio se centra en el análisis de la relación con el espacio que nos rodea que cumple unos cometidos concretos en el desarrollo de la vida social. El entorno edificado tal y como lo estipula dicha cultura permite mantener la identidad de grupo expresando su “diferencia frente al otro” a través de la particular forma que tiene de usar, distribuir y diseñar el espacio. Permite además recordar a los miembros de ese grupo social cómo comportarse ayudando a la enculturación o proceso de aprendizaje de la conducta, el “como debe ser”. Además actúa como un potente recurso mnemotécnico permitiendo que las personas fijemos la información sociocultural en un marco espacial determinado a través de puntos de referencia espacial fija o semifija (Rapaport, 1996).

Hemos de concluir, que una de las principales aportaciones de la antropología al estudio de las relaciones entre las formas construidas y el uso y conceptualización del espacio es que se trata de hechos culturales y por lo tanto diversos. La arquitectura de estilo pretende convencer de que la construcción es un acto de creación individual y estética particular, a pesar de que la arquitectura tradicional nos enseña que el acto de creatividad de la construcción es un acto colectivo fruto de la experiencia testada durante miles de años. En ese sentido la arquitectura tradicional nos da más claves para construir con un diseño congruente con el entorno, está más cercano a la arquitectura bioclimática que a la “gran arquitectura” fruto de la actividad creativa individual del “arquitecto”.

Dimensiones espaciales y conductuales como ejes del acto constructivo.

Espacio construido y conducta social están irremisiblemente relacionadas y son fuente de reflexión en la producción de nuevos espacios. Las dimensiones espaciales estructurales como son la orientación, la lateralidad, la frontalidad y la centralidad tienen diversas formas de construirse en culturas y pueblos diferentes.

La orientación conecta el orden cósmico con la forma construida, la lateralidad permite ordenar el mundo entre lados derecho o izquierdo, la frontalidad ordena el mundo entre delante y detrás y por último la centralidad dirige la disposición de objetos o zonas alrededor de un punto fijo de especial significado (Cuisenier, Jean en Oliver, P.:1996:61-62). La gran variabilidad en formas particulares de resolver estas dimensiones nos habla de

la diversidad cultural del uso del espacio y formas construidas. Así mismo, la gran diversidad de formas que encontramos en la arquitectura vernácula nos permite adentrarnos en la multiplicidad de soluciones a los principios básicos antes mencionados.

Otras variables conductuales nos hablan de la diversidad de formas de entender el espacio y vivirlo como son la privacidad, la territorialidad, el espacio personal o proxémica, o la densidad. Todas ellas son cambiantes en función de la cultura y del grupo social en el que se definen. Se trata de normas y valores sobre cómo comportarse que se plasman espacialmente y tienen en la construcción sus puntos de referencias espaciales.

Si tenemos en cuenta la amplia variabilidad de posibilidades constructivas tradicionales sería muy difícil considerarlas todas, a fin de alcanzar el objetivo que nos mueve en tal tarea; tratar de buscar la “lógica” constructiva implícita en la propia construcción para poder considerar su aplicabilidad en condiciones similares. La experiencia humana en el acto de la construcción es inherente al propio edificio, si conseguimos “entenderlo” podremos conciliar nuestro pasado común como constructores de nuestros espacios a través de algunos ejemplos etnográficos.

La arquitectura tradicional. La supuesta simplicidad de la lógica constructiva.

Uno de los aspectos que más sorprende cuando se analizan casos de arquitectura tradicional es la complejidad y a la vez simplicidad lógica del acto constructivo.

a) Adecuación de materiales locales y forma definida por la organización social y política .

La sabiduría de la construcción no procede de un acto momentáneo sino que la experiencia acumulada durante siglos testando una y otra vez la adecuación de materiales y forma. La pretendida simplicidad de estas obras contrasta con ejemplos como los expuestos a continuación. Se trata de ejemplos de construcción vernácula de la isla de Nias frente a la costa oeste de Sumatra. En su área norte se construyen los öri, término que corresponde tanto a una unidad política de clanes como a una unidad territorial-espacial. El grupo de aldeas pertenecientes al mismo clan o öri forman parte de una asociación económica y social propia. El jefe del clan más antiguo dentro del öri es al que le corresponde mayor nivel de estatus político y es quien preside la asamblea de jefes. Quien aspire a mejorar de

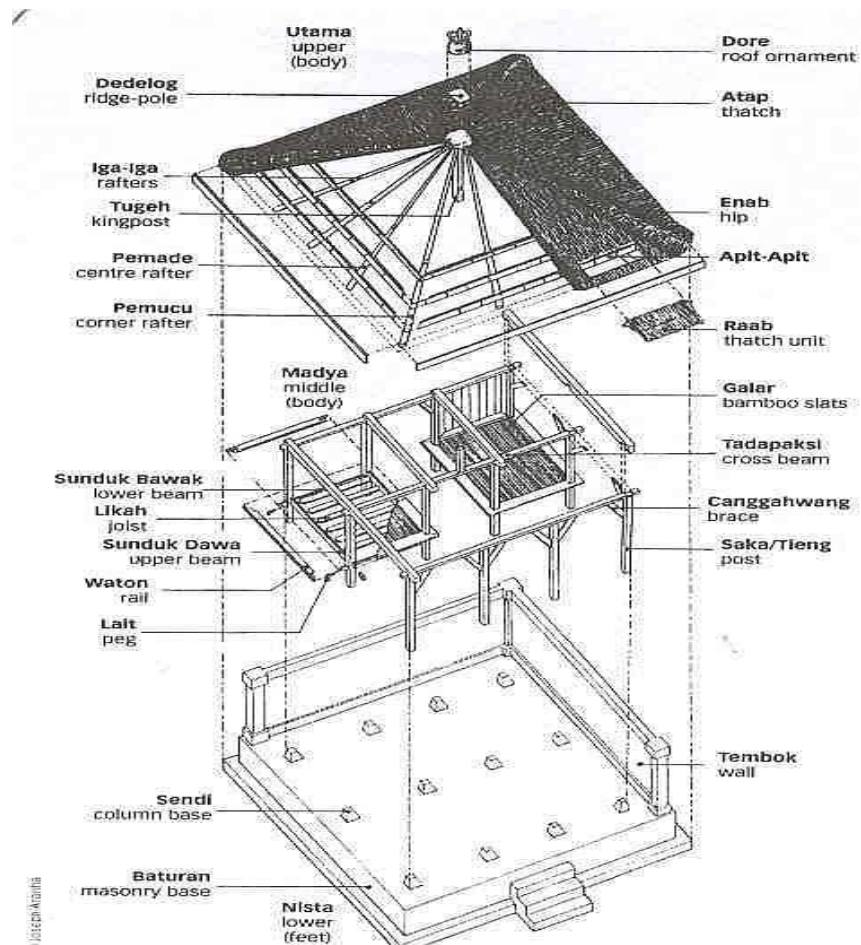
estatus político deberá fundar una nueva öri, organización política y espacial van indisolublemente unidas. La disposición de las casas se realiza a ambos lados de una plaza donde se realizan los actos públicos. Las viviendas suelen tener una forma oval y estar rodeadas de acequias de agua de lluvia. La zona cubierta suele servir de almacén. La decoración, forma de la casa y la altura de los pilares, pueden alcanzar los 10 metros, y dependen del rango político del dueño. Las más antiguas son casas construidas nueve generaciones atrás, las más recientes han sido construidas hace unos 50 años. La casa oval tal y como puede apreciarse en el dibujo están organizados en cuatro pilares centrales que van desde la tierra al suelo de la casa, mientras que el resto de la estructura descansa en dos pilares que van al suelo de la casa. En edificios más grandes un mayor número de pilares permiten mantener la estructura. Los niveles del techo se forman a partir de pares de pilares perpendiculares a la fachada y pilares longitudinales que soportan los pisos. El número de niveles es habitualmente de tres a cinco plataformas dependiendo del rango político del dueño aunque las casas de jefes más ancianos llegan a alcanzar los 7 pisos. Los materiales utilizados son el bambú y hojas de sago o rattan. Estas casas pueden ser ocupadas por varias unidades domésticas, la cocina está situada en la parte trasera (Viaro, Alain, ver Oliver, P:1997, 1121-1121).

Indonesia, Botombawo. Casa Niha ori.



A continuación se detalla una perspectiva axonométrica de un bale de 12 postes o *sakarora*. La perspectiva axonométrica permite apreciar la complejidad de la construcción. La cubierta está hecha de un tipo de hierba local de gran longitud denominada *alang alang*. La duración de una cubierta de buena calidad puede llegar a ser de 10 a 25 años (op.cit: 1111)

Bale de 12 postes, Sakarora Bale.

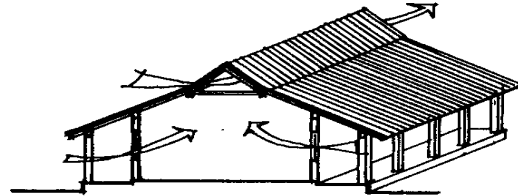


b) Formas tradicionales de ventilación de edificios.

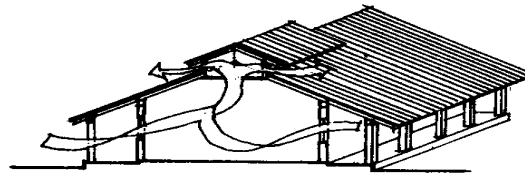
En el siguiente caso se han seleccionados sistemas tradicionales de ventilación de edificios de la región de Kerala y Tamil Nadu en el Sur de la India. Todos los edificios son contruidos en adobe, edificados con tejados con salientes laterales que permiten proteger los muros del sol directo y la lluvia, manteniendo el frescor del interior del edificio y los materiales como la cal. Otro material utilizado en la construcción son las cañas o juncos de la zona que permiten “respirar” al edificio creando bolsas de aire que actúan de aislante térmico.

Los techos y las paredes de las construcciones son en esta zona las partes del edificio que permiten efectivas formas de ventilación natural. El sistema “ridge-vent” implica la creación de una cámara sobre la línea de unión del tejado a dos aguas de la vivienda, construyendo un sobre tejado que permite crear una corriente de ventilación. El edificio se orientará de forma paralela a la dirección del viento de forma que cuando pase el viento la misma corriente de aire ejerce una presión que succiona las capas inferiores del aire, creando movimiento y de esa manera ventilación natural. En algunos casos el sobre tejado se construye en una zona del mismo sobre lugares de concentración interior de calor como puede ser un fogón o cocina y puede además puede ser utilizado como salida de humos. Los “pabellones de viento” o *kattru pandal* se localizan en zonas costeras y están orientados para capturar el viento del sur en estaciones secas o cerrarlas en época de monzones. Otros sistemas de construcción de sobretejado sirven como salida de humos y aire caliente a través de unos ventanucos que en caso de precisarse permitirían la entrada de la luz diurna. (Ganapathi, Sriram en Oliver,P.:1996,469)

Diversos sistemas tradicionales de ventilación en la India (región de Kerala)



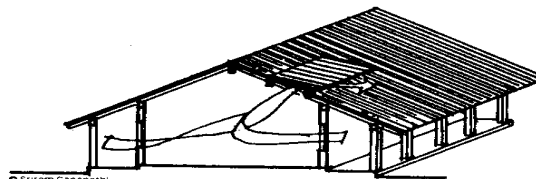
Ridge vent



Partial ridge vent



Wind pavilion drawing the south wind



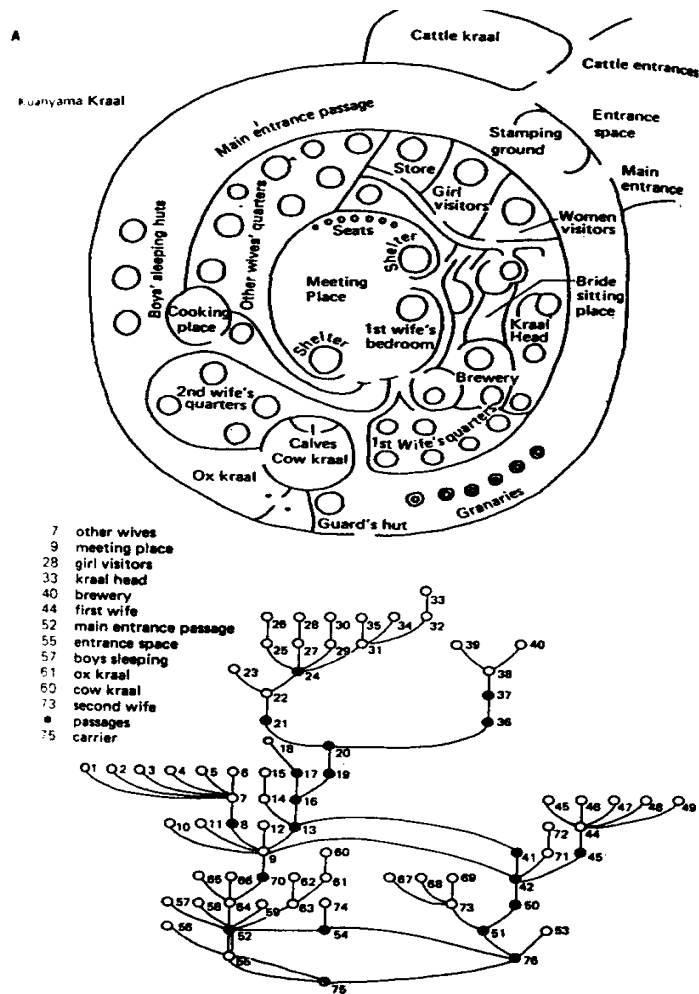
Raised flap

c) Organización espacial y entorno construido. Las significado latente del espacio.

Una de las dificultades en la investigación sobre construcción vernácula es el hecho de que a la búsqueda de la racionalidad de la construcción puede que el constructor o constructores anónimos mencionen a la tradición como diseñadora de estas formas. El “siempre se hizo así” puede alegarse como motivo de la orientación, uso de materiales, o diseño del edificio. A menudo se trata de análisis complejos de hacer. Un caso interesante es el mencionado por los geógrafos Hillier y Hanson, que a la búsqueda de la lógica de la distribución de un

asentamiento que siempre se repetía, aplican unos esquemas que permitan averiguar las razones de la forma.

Las técnicas de representación del uso y concepción del espacio desarrollada por B. Hillier & J. Hanson (1989) se basan en poder desarrollar en un esquema todos los usos posibles del asentamiento. El punto negro representa un área de paso, el punto blanco un espacio con una función que no sea de paso, independientemente del uso al que esté destinado; si es una cocina, un comedor, zona de almacenamiento de grano o un dormitorio..., y el punto con una cruz la entrada del lugar.



Los esquemas resultan ser esclarecedores en el uso del espacio de un asentamiento de una cultura tradicional en el que podemos comprobar cómo el lugar opuesto a la entrada del

asentamiento, es el lugar más protegido del campamento. Sin la aplicación de la técnica ese dato habría sido difícilmente observable.

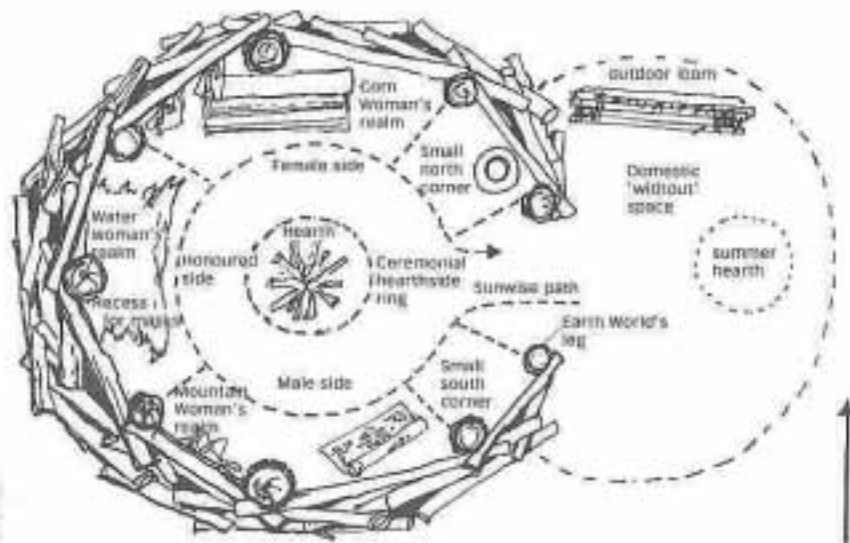
d) La capacidad de representación simbólica del uso del espacio como constante en el hecho constructivo.

Uno de los campos más prolíficos de producción en antropología arquitectónica se detiene en el análisis del contenido simbólico de las construcciones tradicionales. Muchos de los edificios producidos por comunidades tradicionales tienen contenidos que expresan parte de sus sistemas de creencias. La construcción actuaría como recordatorio de esos contenidos de vital importancia para el mantenimiento de la identidad cultural del grupo. La dimensión simbólica en la vida moderna se reproduce de una manera diferente, pero sigue ocupando parte de nuestros actos cotidianos. La construcción actual también envía mensajes que pretende plasmar en proyectos o edificaciones, ya que la necesidad humana de crear símbolos como forma de comunicación no queda totalmente relegada sino todo lo contrario. Un ejemplo serían los proyectos de reconstrucción de la zona cero de Nueva York, en donde el homenaje a las víctimas es el eje central de cada uno de los planes propuestos (proponer la creación de un parque plantando un árbol por cada víctima del atentado). Un acto cargado de contenido simbólico es el ritual de inauguración de una construcción o de la misma manera un rito en el momento preciso de comenzar una obra con el rito de la colocación de la primera piedra. Otros, como la colocación una placa conmemorativa que una persona debe descubrir o el acto de cortar una cinta, son también situaciones en las que existe una carga simbólica implícita.

Algunos ejemplos de esa capacidad humana de crear símbolos que expliquen y recuerden la particular cosmovisión de un determinado colectivo se presentan a continuación.

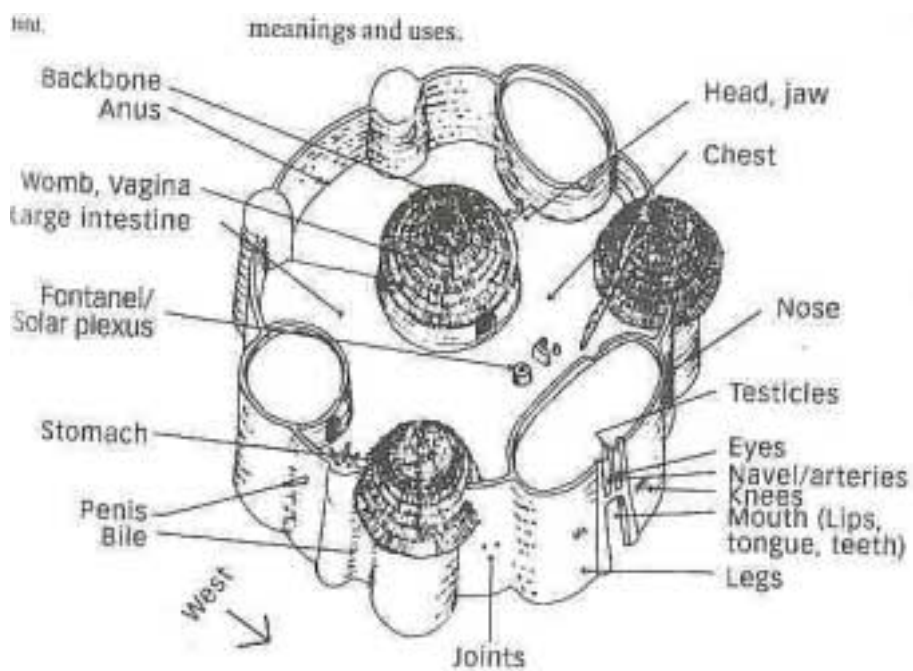
Representación del cosmos en el hogan. Indios navaho americanos.

Los indios navaho americanos tienen una rica cosmología que plasman en sus construcciones circulares que representan el cosmos. Mientras que los materiales pueden ser diferentes a los tradicionales, el hogan navaho siempre será un espacio sagrado mientras mantenga la forma tradicional y sea bendecido durante el acto de la construcción a través de numerosos rituales. El espacio ocupado por el hogan representa la armonía y la sacralidad. La sociedad navaho es matrilineal y la importancia de la mujer se representa a través de la división espacial de los hoganes. El Este es de la Mujer-Tierra, el Sur está dedicado a la Mujer-Montaña, el este a la Mujer-Agua y el Norte a la Mujer-Maiz. El camino que recorre el sol respecto a la tierra es representada también a través de la dirección ritual del interior del hogan siguiendo al sol desde el amanecer hasta la puesta. Los indios pueden vivir en otras casas pero mantienen los hoganes para el desarrollo de ceremonias (Kent, Susan en Oliver, P.:1996: 1935-1936)



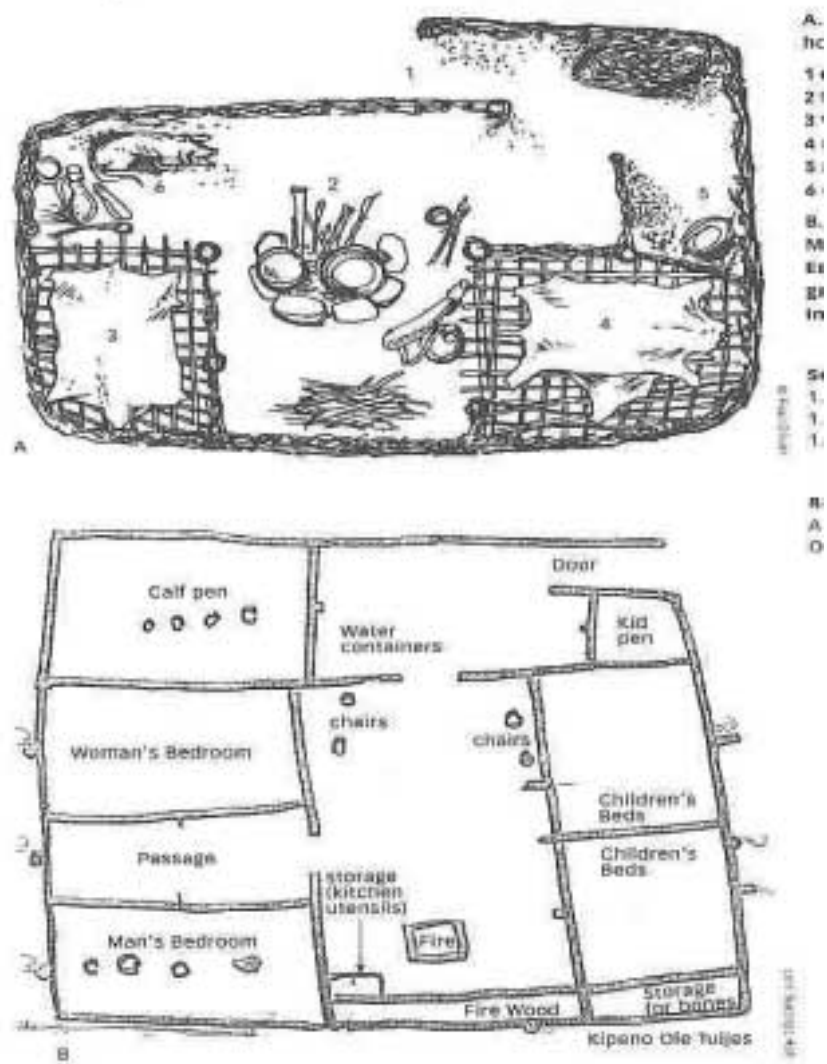
Simbolismo antropomórfico en la casa Batrammaliban (Togo)

La forma construida es representación del macrocosmos en un espacio más reducido cargado de significado, el microcosmos. En la casa Batammaliban el *tabote* representa la fontanela o “boca del espíritu” del recién nacido. Este agujero es la conexión con el más allá también denominado *axis mundi* analizado extensamente por Eliade. El resto del cuerpo humano también queda representado en la forma de la casa (Wilson, C. B., en Oliver, P. 1996:115-116).



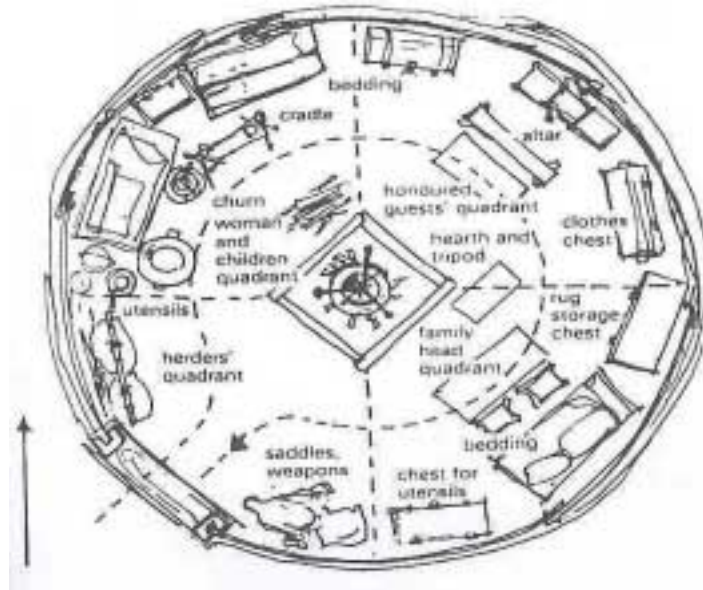
Distribución espacial del interior de viviendas massai (Kenia y Tanzania)

Las mujeres massai son las constructoras de las viviendas. En una sociedad poligámica como la massai, está estipulado el orden construcción a medida que las esposas van formando parte de la unidad familiar. El tiempo dedicado al mantenimiento de la vivienda acapara una gran parte del esfuerzo femenino. En la segunda figura aparece un plan de construcción de vivienda propuesto por una asociación de de mujeres y como podemos observar prácticamente reproduce la distribución espacial de la vivienda tradicional (HallN. en Oliver, P.1996:1984)



Diferenciación espacial en cuadrantes. Casa mongol o yurt.

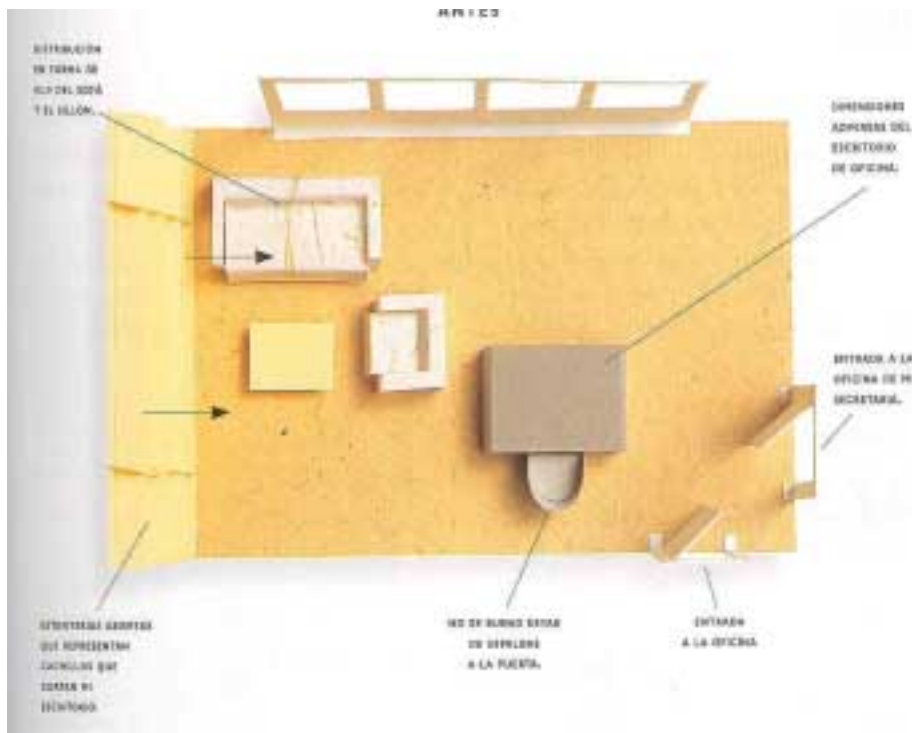
La casa tradicional mongol está dividida en cuadrantes masculinos y femeninos, en donde el altar situado en la parte trasera de la vivienda frente al hogar demuestra la importancia del concepto de frontalidad que mencionábamos más arriba. Además la situación central del fuego nos remite a otro factor espacial fundamental que sería el de centralidad (Cuisenier, J en Oliver,P. 1996:61)



Normas tradicionales chinas de distribución de espacios interiores. El Feng Shui.

Si en los ejemplos anteriores hemos intentado dar una pincelada general de algunas normas tradicionales de construcción y distribución de espacios interiores en diversas culturas, existe un caso que ha tenido mayor divulgación que cualquiera de ellas. Nos referimos al caso del feng shui. El término Feng Shui significa “viento y agua” y es un conjunto de conocimientos que pretenden el mantenimiento de la fuerza vital o “chi” en el interior de edificios. Se basa en una milenaria filosofía china de 4000 años de antigüedad en el que se describe cómo, a través de la disposición de objetos o edificios en la ciudad y la orientación es posible modificar nuestro futuro. Gran parte del conocimiento del Feng Shui se basa en conocimientos de los campos magnéticos y enseña cómo manipularlos para que sean propicios en la salud, éxito profesional etc..

A continuación se detalla una reforma de una oficina a partir del seguimiento de los conocimientos del Feng Shui (Too,Lian:2001, 197).





Conclusión

Como conclusión y a modo de reflexión final podríamos decir que la aportación de la antropología en la interacción entre entorno construido y el grupo cultural, sería el conocimiento y la detección, y por tanto la posibilidad de prevención de posibles desarreglos en esta relación dinámica con el espacio que nos rodea. Por tanto, el objetivo final de este tipo de análisis sería el de la intervención en campo del trabajo social y el diseño especialmente, en aquellos ámbitos donde la especificidad étnica y cultural y los bajos niveles de renta pueden suponer problemas de rechazo y marginación.

Desde un punto de vista social, la aplicación de los conocimientos que puede aportar la Antropología del Medio Construido puede significar un ahorro de los costes sociales que supone el impacto negativo de un proyecto determinado. Por otro lado se hace necesario investigar y profundizar en nuestras relaciones con el espacio que habitamos para conseguir diseñar espacios que nos hagan “sentir bien” en términos globales. Se hace imprescindible afrontar la investigación desde una perspectiva interdisciplinaria real que ayude a detectar, analizar y desarrollar intervenciones donde los protagonistas sean los colectivos de usuarios, incorporando su voz y su específica forma de uso del espacio en una planificación

urbanística y arquitectónica más racional y adaptada a sus necesidades. Todo ello a fin de diseñar espacios realmente saludables que proporcionen confort y protección.

BIBLIOGRAFÍA

ALTMAN I, et al., (1980) Human Behavior and environment. New York, Plenum Press.

ALTMAN I, LOW SM., eds. (1992) Place Attachment, Human Behavior and Environment. Advances in Theory and Research, 12. New York, Plenum Press.

ALTMAN, I. & WOHLWILL(Eds) (1977) Human Behavior and Environment. Nueva York, Plenum Press.

AMERIGO, M (1985) Satisfacción residencial. Un análisis psicológico de la vivienda y su entorno. Madrid: Alianza Universidad.

BLANCO,A. (1991) El estres ambiental en Jimenez Burillo & Aragonés (1991)

COX, T (1978) Stress. NY. MacMillan.

CUISENIER J. (1970) Une Tente Turque d'Anatolie Centrale. L'homme, 10: 59-73

LAWRENCE DL, LOW SM. (1990) The Built Environment and Spatial Form. Annual Review of Anthropology, 19: 453-505.

HALL, E.T. (1969) La dimensión oculta del espacio. Madrid. Alianza.

HILLIER B, HANSON J. (1984) The Social Logic of Space. Cambridge, Cambridge University Press.

JIMENEZ BURILLO, F. & ARAGONES, J I. (1991) Introducción a la psicología ambiental. Madrid: Alianza Psicología.

KENT S., eds. (1990) Domestic Architecture and the Use of Space. Cambridge, Cambridge University Press.

LAGOPOULOS A. (1995) Urbanisme et Sémiotique dans les sociétés pré-industrielles Anthropos. Paris, La Bibliothèque des Formes.

LANG J. (1988) Understanding Normative Theories of Architecture. The Potential Role of the Behavioral sciences. Environment and Behavior, 20 (5): 601-632.

LAZARUS,R.& COHEN,J.(1977)"Environmental Stress" en Altman & Wohlwill(Eds)

MARTÍ TUSQUETS,J.L. & MURCIA,M.J (1991) Enfermedad mental y entorno urbano. Barcelona: Anthropos.

OLIVER P. (1987) Dwellings. The House Across the World. Austin. University of Texas Press

OLIVER P. (1996) Enciclopedia of Vernacular Architecture.

RAPAPORT A. (1972) Vivienda y Cultura. Barcelona, Gustavo Gili. Col. Arquitectura y Crítica.

RAPAPORT A. (1990) History and Precedent in Environmental Design. New York, Plenum Press.

RODRIGUEZ SANABRIA (1991) La influencia de los factores físicos ambientales en el comportamiento en Jiménez Burillo & Aragonés (1991)

SANGRADOR, J.L. (1991) El medio físico construido y la interacción social en Jiménez Burillo & Aragonés

TOO, Lillian (2001) Guía Completa Ilustrada del Feng Shui. Los secretos de la sabiduría china para obtener salud, riqueza y felicidad. Barcelona: Oniro.