

TEJER LA TIERRA

ARQUITECTURAS RESIDENCIALES DE LA TRIBU MAASAI

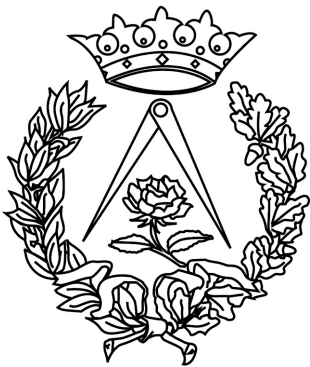
EUGENIO LEÓN
HERNÁNDEZ

TUTORA . SILVIA
ALONSO
DE
LOS RÍOS

TRABAJO FIN DE GRADO
AULA II

ETSAM





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ALUMNO.

Eugenio León Hernández

TUTORA.

Silvia Alonso de los Ríos

ASIGNATURA.

Trabajo fin de grado, aula II

CONTACTO.

eugenio.leon.hernandez@alumnos.upm.es

FECHA DE ENTREGA.

11 de enero de 2024

Palabras clave

Maasai . Manyatta . Tierra . Tejido . África . Nómada

Resumen

Los maasai son una tribu semi nómada que se mueven entre Kenia y Tanzania. El estudio de su cultura en particular y de la cultura nómada en general es una buena oportunidad para conocer el origen de muchos aspectos constructivos y arquitectónicos. La influencia de la mujer en la arquitectura nómada ocupará un papel principal de la investigación, así como la adaptación al medio con los recursos escasos que proporciona el lugar. Veremos la importancia que tiene la tecnología de transporte en la concepción estructural y constructiva. Por último describiremos los espacios y la construcción ejecutada típicamente por esta etnia.



Figura 1. (Diagrama de elaboración propia). Ubicación de los asentamientos maasai en el continente africano.

TEJER LA TIERRA

ARQUITECTURAS RESIDENCIALES
DE LA TRIBU MAASAI

ÍNDICE

13	Introducción
	Objetivos
	Hipótesis
	Aportaciones
14	Introducción al nomadismo a través de la cueva de Tassili n'Ajjer
15	Las cuevas de Tassili n'Ajjer
16	Códigos del lenguaje nómada
20	La ocupación territorial
21	Sinergias con el entorno
	Elementos configurantes
	Migraciones
23	Los asentamientos
	Organización interna
	La voluntad geométrica
30	La cabaña
30	Descripción de la cabaña
33	El género que construye
36	Lógica estructural
39	Conclusiones
40	Fuentes
	Bibliografía y recursos digitales
	Procedencia de las ilustraciones

Introducción

Objetivos

El estudio presente comienza por el planteamientos de los siguientes objetivos:

- Describir los aspectos culturales fundamentales de la tribu maasai y cómo estos influyen en las decisiones arquitectónicas y constructivas.
- Medir la influencia de la mujer nómada en la arquitectura y la construcción.
- Análisis de las pinturas rupestres de'l parque nacional argelino Tassili n'Ajjer, y su relación con el nomadismo actual.
- Estudio de los elementos configurantes de los asentamientos maasai y su organización espacial.

Hipótesis

Las hipótesis formuladas al comienzo de este estudio son las siguientes:

- La condición nómada singular de los maasai (asentamientos más duraderos) se traduce en el sistema constructivo de la cubierta en cuenco, el cual es más usual en las tribus sedentarias.
- Las pinturas rupestres prehistóricas de las cuevas de Tassili n'Ajjer tienen un lenguaje cromático que sigue en el imaginario colectivo de muchas tribus nómadas en la actualidad. El contraste que se produce entre las cabañas monocromáticas y las telas de colores vivos es un método de expresión artística asentado en África, y utilizado en arquitectura contemporánea.
- La estructura de los trazados de los asentamientos maasai tienen una fuerte influencia de las creencias religiosas monoteístas de la tribu.

Aportaciones

En este trabajo de fin de grado hemos logrado las siguientes aportaciones:

1. Representación descriptiva gráfica de la vivienda y los asentamientos maasai a través de planos, de los cuales no existía documentación previa.
2. Análisis del lenguaje artístico y su relación con la simbología cromática que sigue presente en la cultura nómada actual.
3. Análisis de la influencia de las mujeres en la arquitectura maasi y nómada africana.

Introducción al nomadismo a través de Tassili n'Ajjer

Como ya he comentado, los maasai son semi nómadas, ya que pese a que se mueven a lo largo del territorio dependiendo de la época seca y la húmeda, sus rutas son más cerradas. Además, su estilo de vida presenta unas determinadas características que se asemejan más a los asentamientos sedentarios. No obstante, es de vital importancia introducir la cultura nómada antes de comenzar a profundizar en el caso particular de los maasai.

Ser nómada trae consigo aspectos en la raíz de su cultura que no existen en el mundo sedentario. Un punto fundamental para entender su visión es el hecho de que ellos entienden el espacio doméstico no de manera estática, sino como un espacio en movimiento, es decir tiene una dimensión temporal intrínseca. La tecnología de transporte por tanto influirá enormemente en la concepción de sus arquitecturas, ya que tienen que estar pensadas para poder ser móviles. Otro punto radicalmente diferente al sedentarismo es que la concepción y la construcción están en manos de las mujeres. Puede parecer que esto no tiene mayor trascendencia, sin embargo como veremos, esto tiene una gran influencia en las intenciones arquitectónicas y espaciales. Los animales serán también otro punto central en el sustento de las tribus tanto en la alimentación como en el transporte. Han llegado incluso a ser símbolos nacionales de poder y control institucional.



Figura 2. (Obtención de la página National Geographic). Imágenes de hombres maasai en el paisaje del Kilimanjaro, Tanzania.

Uno de los escritos más antiguos donde se detalla de manera precisa el nomadismo es el Antiguo Testamento. En él se habla como los judíos en un origen tenían organización nómada. Hace numerosas referencias a la cabaña nómada, y se han llegado a describir mediante grabados posteriormente.

En muchos países africanos la cabaña nómada está tan arraigada en la cultura, que ha llegado a ser un emblema político. Existe por tanto una diferenciación entre dos tipos de cabaña: 1. La institucional, que es más lujosa, echa normalmente con cuero; 2. La vernácula, la utilizada para la vivienda, construida con materiales más austero, como tejidos hechos con piel animal.

La cueva Tassili n'Ajjer

Para hacer una introducción completa y precisa al nomadismo, he decidido hacerlo analizando las muestras de arte prehistóricas conservadas en Tassili n'Ajjer. Este es un parque nacional de Argelia, donde se conservan restos arqueológicos prehistóricos más valiosos del mundo. Es un paisaje montañoso en el que se han ido encontrando desde 1910 una serie de cuevas con grabados de la época del neolítico tardío. Lo que tiene de interesante es que las pinturas rupestres que contiene, describen de manera muy precisa la etnografía y la arquitectura de las tribus nómadas actuales. Lo que significa que sus costumbres y estilo de vida apenas han variado en sus costumbres desde esa época. Por ello Argelia es una muy buena oportunidad para comprender en mayor profundidad la cultura nómada africana, y por consiguiente, el tema que nos concierne en éste estudio, los Maasai.

El objetivo es proceder a analizar las pinturas rupestres a través de la figuración, pero también del cromatismo o de las técnicas de representación. Estos dos últimos nos ayudarán a entender algunos aspectos de su lenguaje artístico actual. Los nómadas se expresan a través de una paleta cromática que tiene un significado que va más allá de la pintura, y se une con otros aspectos externos a ella.

Henri Lothe fue un explorador que se encargó de catalogar un gran número de cuevas y pinturas de Tassili n'Ajjer. Para el estudio hemos seleccionado algunos de sus descubrimientos. Nos interesarán aquellos que presenten cierta vinculación con la arquitectura, cómo eran sus refugios y sus medios de construcción; y aquellas que representen aspectos que puedan influir de manera directa con la arquitectura.



Figura 3. (Diagrama de elaboración propia). Ubicación de Tassili n'Ajjer y los asentamientos maasai en el continente africano

En la Figura 4 se aprecia claramente la planta de una vivienda con forma rectangular. Es muy parecida a la actual cabaña de las etnias de los rendille y de los somalí, las cuales son predecesoras directas de los Maasai. Como vemos, en el interior hay una cama, y en la parte de la izquierda un espacio de almacenaje, la cual es la disposición actual de la mayoría de las viviendas nómadas. En la zona de la entrada hay unos cuencos que parecen representar la zona de cocina.



Figura 4. (Obtención en internet). Pintura rupestre I.

Las personas están reunidas en el exterior, lo que indica que la mayor parte del tiempo la pasan fuera de la propia vivienda. Esto tiene sentido teniendo en cuenta las pequeñas dimensiones de la cabaña. En ella se realizan únicamente las actividades vitales básicas: descanso, cocina y almacenaje.

La Figura 5 a simple vista puede parecer simple, pero es capaz de resumir de manera muy efectiva el funcionamiento de la domesticidad nómada. En ella se ve a una mujer en el interior de un semicírculo que representa una rama de madera curvada con la que se construye la vivienda nómada. Podemos deducir que la mujer ya era la encargada de construir la vivienda desde la prehistoria.

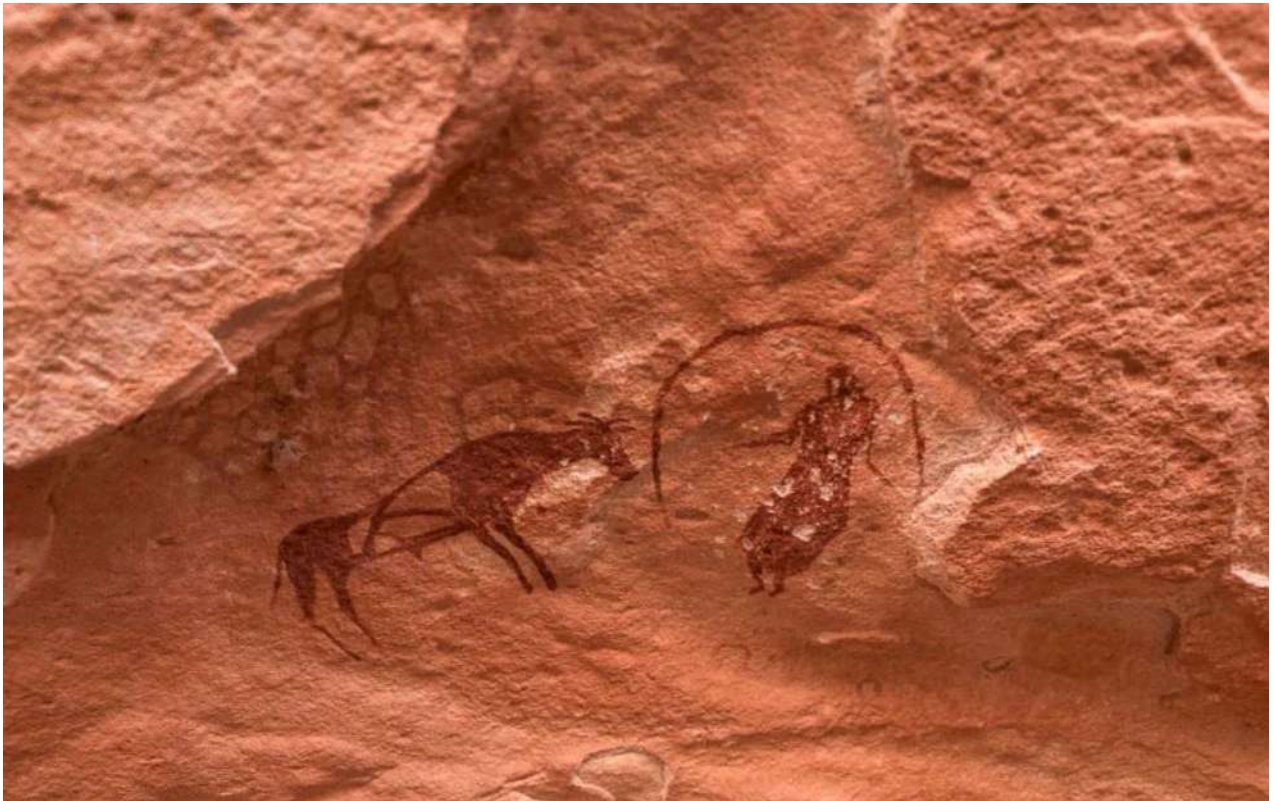


Figura 5. (Obtención en internet). Pintura rupestre II.

Estas formas curvas son parecidas a las utilizadas en la cabaña maasai, somalí y rendille. También podemos observar un venado al lado, esto probablemente signifique que la arquitectura se hacía siempre cerca de los animales, para poder tenerlos más controlados para cuando ocurren imprevistos. Como veremos más adelante, representan un papel fundamental en la cultura nómada, tanto para alimentación como para transporte.

Lenguaje artístico de Tassili n'Ajjer

He observado que existe una serie de patrones en cuanto al lenguaje pictórico de las pinturas de las cuevas argelinas, que se repite lo suficiente como para plantearme tenerlo en cuenta, y formular una hipótesis. Existen unos códigos cromáticos que refuerzan el significado existente de cada una de las escenas. Dependiendo del tipo de escena representada, se utiliza un cromatismo u otro, y estas tribus lo asociaban a diferentes actividades. Los colores utilizados en las pinturas rupestres de Tassili n'Ajjer son el rojo, el marrón oscuro y el blanco.

Los tonos rojizos se pueden ver en todo tipo de escenas bélicas y de caza. Probablemente tenga su origen en la asociación a la sangre. El significado del rojo se sale de los límites de la pintura y está muy arraigado en la cultura. De éste color, los maasai y otras tribus nómadas se pintan la cara y el cuerpo cuando van a la guerra o cuando cazan. Predomina en las armas y también en las prendas que vestidas por los hombres.

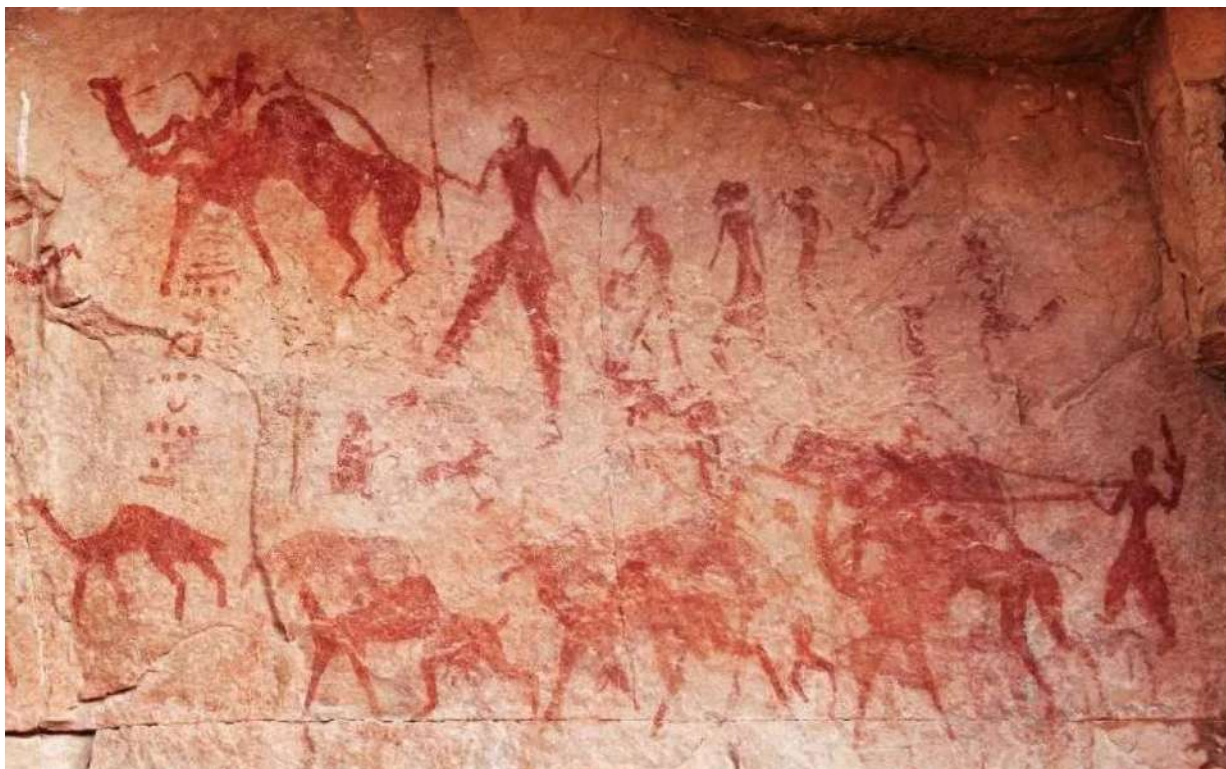


Figura 6. (Obtención en internet). Pintura rupestre III.

En ésta imagen se puede apreciar un aspecto fundamental en la vida de los nómadas, y es el uso del camello como medio de transporte. Tras su domesticación, aumentó muy significativamente la demografía del desierto del Sáhara. Se utilizaban generalmente para el transporte de mercancías, y para transportar personas en la guerra, y para ello han diseñado diferentes tipos de silla de montar. La imagen es una representación bélica como podemos apreciar en las lanzas y en las formaciones en fila de los camellos.

La Figura 7 describe gráficamente un enfrentamiento entre dos bandos en una guerra. Se utilizan tonos rojizos en este tipo de escenas, como se ha señalado anteriormente. Lo más interesante del código de color es que con una primera mirada, sin pararnos a analizar la escena, podemos intuir de qué tipo de escena se trata.

El blanco es un color asociado en muchas culturas con lo celestial, la pureza y la belleza. En los grabados de Tassili n'Ajjer el blanco se suele utilizar para dibujar mujeres, vacas, jirafas, y elementos relacionados con la feminidad y fertilidad. Se utiliza mucho para decorar joyas, telas e incluso armas. Los maasai se pintan formas en la cara de color blanco cuando van a realizar ritos y celebraciones.



Figura 7. (Obtención en internet). Pintura rupestre IV.

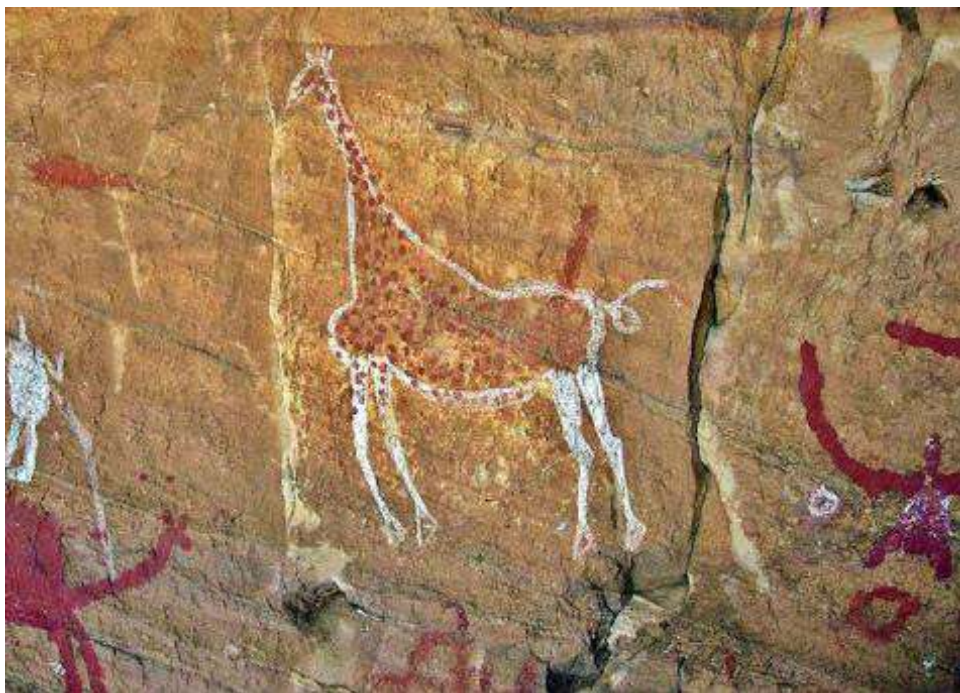


Figura 8. (Obtención en internet). Pintura rupestre V.

La Figura 8 es muy interesante, ya que en ella se puede ver como se pinta en rojo a los cazadores, que están en un ambiente belicista, mientras que a la jirafa, un animal bello y esbelto, se la pinta de blanco. Esta inquietud por representarlos puede indicar un cierto respeto por algunos animales salvajes de la sabana.

Como vemos, nunca se representa una escena completamente de blanco, sino que se reserva para un cuerpo, como en la jirafa del caso anterior, o la mujer vestida de blanco en la Figura 9.

Con el marrón oscuro o negro se representan escenas relacionadas con la domesticidad, ya sea ganado, mujeres, niños y las construcciones residenciales. Probablemente el color tenga su origen en el color de la piel, de la tierra, la madera e incluso de las viviendas en el interior, que al haber poca luz, el color que se percibe es marrón oscuro o negro. El marrón es un color que en el pensamiento africano está muy relacionado con la vida humana.

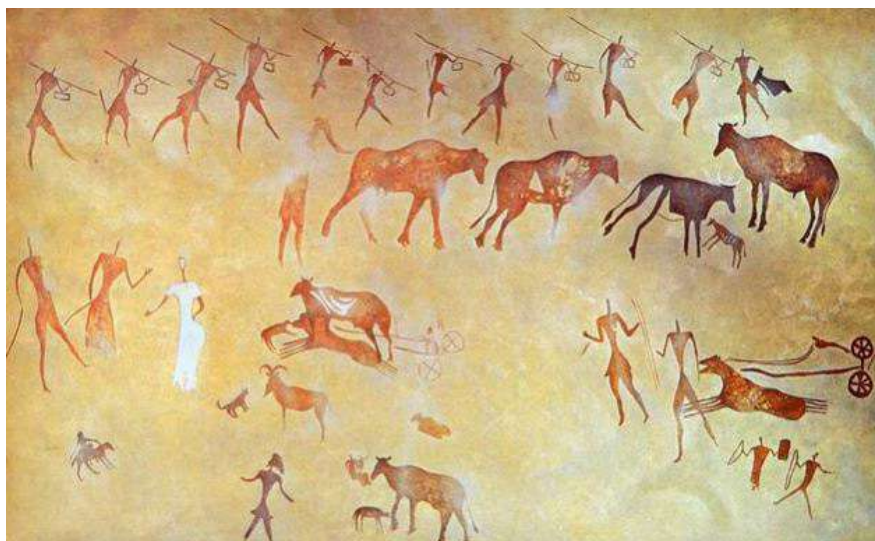


Figura 9. (Obtención en internet). Pintura rupestre VI.

Durante los ritos espirituales, las tribus nómadas colorean su piel de blanco. La combinación del marrón oscuro con el blanco, como en el caso de la Figura 10, simboliza la unión de lo humano (marrón) con lo divino (blanco).

Existe la posibilidad de los grabados tengan género, es decir, que sean de diferente autoría según el tipo de escena que representa. Por ejemplo, es más probable que las imágenes de guerra o de caza sean masculinas, debido a que eran las principales labores de los hombres. Mientras que aquellas donde se retrata la domesticidad, procesos constructivos y arquitectura, que hayan sido elaboradas por mujeres.

Además, es probable que también existieran diferentes preferencias en cuanto a la técnica empleada para la representación. Se han encontrado obras realizadas mediante el tallado de la piedra. Es común relacionar la escultura con el hombre, por la fuerza necesaria para su ejecución. Por otro lado la pintura parece ser una labor más acorde a las capacidades fisiológicas y psicológicas femeninas.



Figura 10. (Obtención en internet). Pintura rupestre VII.

El tallado de la Figura 11 es de elaboración masculina casi a ciencia cierta, por las razones ya dadas. En ella se representa lo que parece ser una desbandada de venado. Recordemos que los animales domésticos son utilizados por los nómadas tanto para el transporte, la alimentación y para la guerra. Se trata probablemente del último caso, por su composición más agresiva y tendente al movimiento.



Figura 11. (Obtención en internet). Pintura rupestre VII.

La ocupación territorial

Los maasai en particular y los nómadas en general han desarrollado a lo largo de siglos un conocimiento y una sensibilidad sobre el paisaje que les ha permitido encontrar las mejores ubicaciones para sus asentamientos. En este apartado estudiaremos los recursos utilizados por la tribu Maasai. La cabaña nómada reúne el conocimiento territorial y las diferentes inquietudes de sus creadores, por tanto describiremos como se traduce el conocimiento territorial en sistemas constructivos y espaciales del asentamiento y de la cabaña.

Los maasai son descendientes directos de las tribus de los somalís y de los tubu, como demuestran los diferentes estudios genéticos que vinculan a los maasai con el desierto del Sáhara. De ellos heredan muchas costumbres y técnicas constructivas. El hecho de haberse mezclado con diferentes razas de Etiopía supone que sean capaces de hablar un número elevado de idiomas a parte del nativo de los maasai, el maa.



Figura 10. (Obtención de la página National Geographic). Imágenes de hombres maasai en el paisaje del Kilimanjaro, Tanzania.

En este apartado analizaremos el abordaje con el que los maasai se insertan en un nuevo territorio. Empezaremos por indicar los elementos estructurantes principales en la elección del lugar del nuevo asentamiento. Posteriormente describiremos cómo son las migraciones territoriales, cuáles son las habilidades necesarias para orientarse y cómo influyen los animales domésticos en el transporte. Por último hablaré de la composición del trazado de los asentamientos y las razones que han llevado a ejecutarlos con esas destacadas geometrías.

Sinergias con el entorno

El nomadismo implica transporte, y para que sea posible el transporte, es necesario poseer lo mínimo. Es por ello que los nómadas buscan aprovechar su entorno al máximo para su subsistencia. Sin embargo, los maasai en particular tienen arraigada una concepción ecologista de la supervivencia. Sus pensamientos son siempre a largo plazo a la hora de montar un poblado, pensando en su conservación para en el futuro poder seguir compartiendo con el entorno.

Elementos configurantes

Desde el punto de vista del medio ambiente, los elementos más determinantes en los asentamientos y en la arquitectura son la topografía, el viento, el soleamiento, las variaciones de lluvia, temperatura y humedad, la estructura geológica del suelo, la dirección e intensidad del viento y los tipos de animales y vegetación que pueden servir de alimento.

La topografía del territorio

En África los relieves del paisaje son muy variantes, puede haber extensiones de largas llanuras y cordilleras de montañas. Durante las migraciones, los nómadas las analizan y las atraviesan buscando las tierras más idóneas para su implantación. En palabras de Dimitris Pikionis.

“Disfrutamos de la vasta extensión de los planos, midiendo la tierra con la fatiga de nuestros cuerpos.”
Atenas, Noviembre – Diciembre 1935. Dimitris Pikionis.

La topografía tiene incidencia directa en parámetros físicos como son la modificación de la dirección y la velocidad del viento. En los lugares con grandes variaciones de nivel, el viento se altera mediante procesos de succión. Además de aumentar la humedad en la orientación de la montaña del viento dominante, donde se acumulan las nubes. La topografía influirá también en la creación de sombras y por consiguiente el tipo de vegetación que puede crecer en el lugar. Condicionará la orientación de la vivienda del mismo modo.

También habrá consecuencias perceptivas, las elevaciones de la tierra cortan las visuales mientras que las llanuras se puede ver el horizonte. Esto tiene incidencia directa en la caza, siendo mucho más probable tener éxito en los terrenos menos escarpados, donde se puede llegar a ver las presas a kilómetros. La búsqueda de materiales se verá afectada del mismo modo, y por consiguiente la manera de la que se construirá la arquitectura.

La vegetación

La vegetación es el elemento central sobre el que se funda cualquier tipo de asentamiento nómada. En algunas culturas se introduce un árbol grande en el centro del asentamiento como lugar donde poder sentarse bajo la sombra. En otras culturas, como la maasai, los árboles no estarán colocados en el centro, ya que éste lugar se reserva para los ritos espirituales, pero los asentamientos se colocarán cerca de masas de árboles de la sabana, de los cuales se extraerán todo tipo de productos para la supervivencia.

Originalmente, el interés al buscar lugares abundantes en vegetación era puramente de tipo funcional. Tanto por su conveniencia para el pastoreo y agricultura en la época seca o por el valor económico de la madera, fibras y hojas en el comercio. Sin embargo en los últimos años, la mayoría de las tribus nómadas han empezado a tener más en cuenta aspectos más sensibles desde el punto de vista medioambiental y ecológico, así como la conservación de los diferentes medios paisajísticos.



Figura 11.
(Obtención del libro African nomadic architecture).
Especies vegetales más utilizadas por los nómadas africanos.

La especie de árbol fundamental en las culturas nómadas africanas son las acacias. De ellas se aprovecha tanto la madera para la construcción, comida para los animales, fibras para los tejidos, y combustibles. Además son árboles que se pueden adaptar a climas muy diversos. Las diferentes partes de la acacia se usan de manera diferente y para labores diferentes, por ejemplo, las raíces son más fáciles de doblar, y se usan para elementos arquitectónicos curvos, mientras que los tallos se usan como elementos verticales resistentes encardados de dar estabilidad a la estructura.

El viento

La cabaña nómada maasai tiene que ser lo más ligera posible para facilitar su transporte en los movimientos migratorios. Como consecuencia de esto, el viento va a ser la sollicitación estructural más determinante. Se colocan los elementos más pesados de la vivienda (almacenaje de comida) en el lado de los vientos de oriente. Incluso se llega al punto de utilizar el peso de las personas acostadas en la cama para ayudar a la estabilidad.

La vivienda maasai cuenta con la ventaja de estar recubierta de tierra, lo que aporta mayor peso a la estructura y ayuda a soportar mejor el viento. A parte de todo esto, en el exterior de la cabaña se busca una ubicación en la cual se proteja desde el este mediante elementos verticales en todo lo posible como árboles, rocas y animales como vacas o camellos. Por norma general, la entrada de la casa va a estar orientada hacia el oeste (el viento predominante viene del este), para evitar la entrada directa del viento.

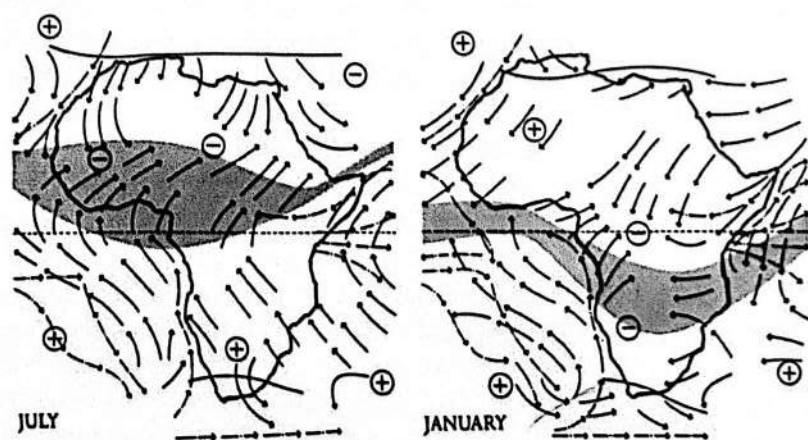


Figura 12. (Obtención del libro African nomadic architecture). Estudio de los vientos en los meses de julio y enero.

éste juego se aprovecha para crear lugares de sombra, llegando a influir en el propio asentamiento creando un eje lineal norte sur. Los habitantes del poblado pasan la mayor parte del tiempo fuera de sus viviendas, en las cuales solo duermen y cocinan. Como consecuencia la organización norte sur se colocarán en el oeste de la cabaña por la mañana y en el este por la tarde para abastecerse de las horas de sombra.

Los ríos

Los ríos han funcionado como elemento estructurante en las ciudades de la mayoría de las civilizaciones de la historia, y los Maasai no son una excepción. Al colocarse cerca del río pueden utilizar su agua, e incluso obtener agua potable a través de la excavación de pozos. El agua es fundamental para el proceso de construcción. Las viviendas están recubiertas de una mezcla de tierra con excrementos de animales, y para poder moldearla se necesita agua.

Cerca de los ríos siempre crece vegetación que podrán utilizar para otras muchas cosas. En temas de orientación también puede ser muy útil un río tanto como punto de referencia como para transportar mercancías en barco.



Figura 13. (Obtención de internet). Fotografía del río Rufiji en Tanzania.

Migraciones

Orientación

En la psicología occidental existe un test que mide la capacidad de entender el espacio, y lo define como dependencia e independencia espacial. Las personas nómadas han demostrado una mayor destreza en esta prueba, y es que han desarrollado habilidades de reconocimiento espacial a lo largo de siglos. La orientación en las tribus nómadas es muy parecida a la de los marineros. El paisaje del desierto y del mar guarda ciertas similitudes. Incluso en el desierto puede resultar más fácil orientarse ya que las dunas tienden a ser más estables que las olas.

El elemento de referencia fundamental es el cielo, el sol y las estrellas, que dan la referencia de los cuatro puntos cardinales. Tanto es así que en muchas culturas forman parte de la base espiritual de sus religiones, y como veremos influye incluso en el trazado y las formas de los asentamientos de los maasai.

Pero la astrología no es el único sistema de referencia para la orientación. También se utilizan elementos físicos que se encuentran a lo lejos. Para ello han desarrollado habilidades que permiten identificar y medir distancias en la lejanía. Esto es especialmente complicado porque en el horizonte, las formas se difuminan, la saturación de los colores es muy baja, hasta llegar al punto de comprenderse en una escala de grises y azules. Su lectura, se basa en la observación según tres características diferentes:

Textura. El gradiente de la textura del paisaje ayuda a entender mejor la distancia entre elementos. Cuanto más áspera sea la textura de un terreno más cercana parecerá.

Brillo. Cuando los objetos tienen un alto contraste su fondo, tienden a parecer más cercanos que cuando no lo tienen.

Sombra. Ayudan a entender la tridimensionalidad de los diferentes cuerpos, como las montañas.

Pese a que son muy útiles, los elementos de referencia naturales no son para siempre; los ríos se secan, las dunas se mueven, los árboles se caen y se pudren y las montañas se hunden con terremotos... Por tanto siempre se tiene como verdadera referencia al cielo.

Animales

El nomadismo no sería posible, como ya hemos mencionado sin la tecnología de transporte, pero tampoco lo sería sin los animales. El camello es un símbolo de los nómadas y a su vez de todo el desierto del Sáhara por su importancia en la trashumancia en el norte de África. Su demografía creció de manera exponencial en el momento en el que se domestica al camello.

En los momentos de estacionamiento se colocan al oeste del asentamiento, es desde donde sopla el viento. De este modo reducen la fuerza del viento que llega a las viviendas, ayudando a su estabilidad. Al mismo tiempo al estar



a favor del viento, se escuchará mejor los ruidos que puedan hacer y así aumentar el tiempo de reacción. Hay dos formas de colocar la carga del camello según que se quiera conseguir de él: con silla de empaquetar (transporte de mercancías) o con silla de montar (uso militar).

Los maasai utilizan a las vacas como animal para ayudarse en el transporte. También suponen un punto importante en su alimentación. Tienen una



Figura 14. (Obtención del libro African nomadic architecture). Palanquín de transporte primitivo, predecesor de la tecnología de transporte nómada actual.

Figura 15. (Obtención en internet). Fotografía del proceso de trashumancia del venado.

técnica a través de la cual realizan un corte en el cuello de la vaca sin llegar a matarla, para obtener la sangre. Al mezclarla con leche crean un medicamento que se beben en momentos de cansancio extremo. Esto y otros aspectos han llevado a las vacas a ser un animal sagrado para los maasai. En los poblados se suelen colocar en el centro para tener mayor capacidad de reacción en el caso de que sufran algún tipo de peligro.

Los asentamientos

En la tribu de los maasai existen en la actualidad cinco clanes, los Il-Ikumai, los Il-Taarrosero, los Il-Aiser, los Il-Moleian y los Il-Makesen. Normalmente cada clan ubica sus asentamientos cercanos entre las familias del mismo clan. Los poblados en los que viven los maasai se llaman enkang. Cada poblado es el resultado del nacimiento de una familia. Normalmente, los maasai fundan un nuevo asentamiento con algún hermano y sus mujeres.

Es decir, se independizan del sitio donde nacieron cuando tienen suficientes integrantes familiares para montar uno nuevo. Los nuevos asentamientos se encuentran lo suficientemente cerca como para seguir manteniendo el contacto y seguir cooperando. El poblado mayor (1 en la Figura 18), que es el que contiene integrantes mayores en la línea genealógica es el de mayores dimensiones y alrededor del cual nacen los nuevos campamentos (3).

En el caso de la Figura 18 montan el poblado alrededor de un camino principal (5) que los conecta con ciudades en las que comercializarán. También es típico excavar pozos para la recogida de agua (2) y reservar espacios limitados para el almacenaje de mercancías (4).

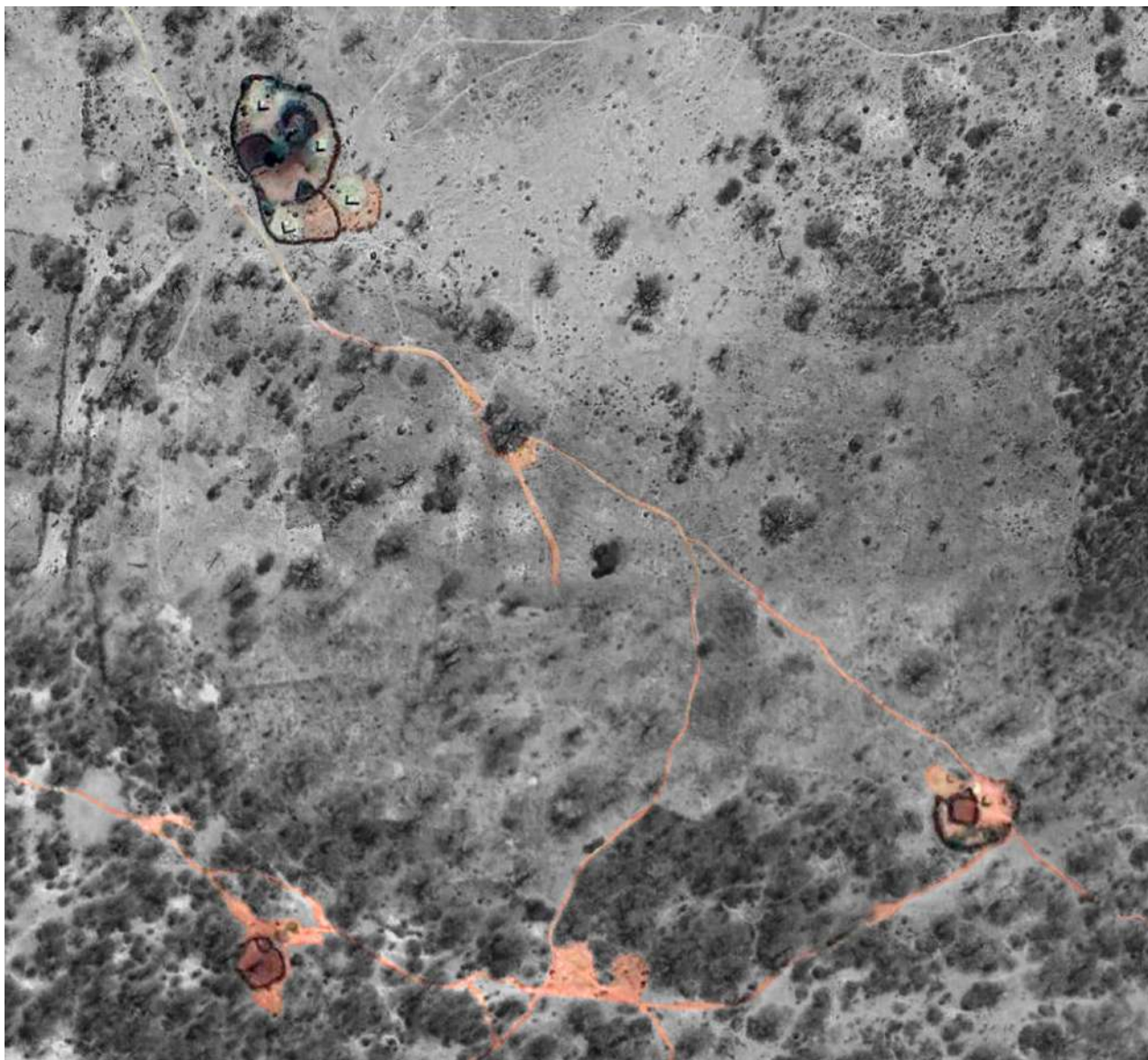


Figura 16. (Diagrama de elaboración propia). Caminos entre asentamientos maasai.

Los caminos se forman a través del caminar a lo largo del tiempo, sin utilizar ningún tipo de tecnología para allanar el camino o para desplazar obstáculos. Puede verse en lo orgánicas que son sus trazas, como esquivando los obstáculos como piedras o arbustos en lugar de eliminarlos para hacer una línea recta. En esta intervención efímera en el territorio puede compararse paralelamente con las obras de arte contemporáneo de Richard Long.



Figura 17. (Obtención de internet). Richard Long, A line made by walking, 1967.
Performance en la que el autor camina continuamente en un pequeño tramo hasta dejar una huella en el territorio en forma de línea. Tiene una intención de evidenciar la capacidad transformadora del territorio del ser humano.

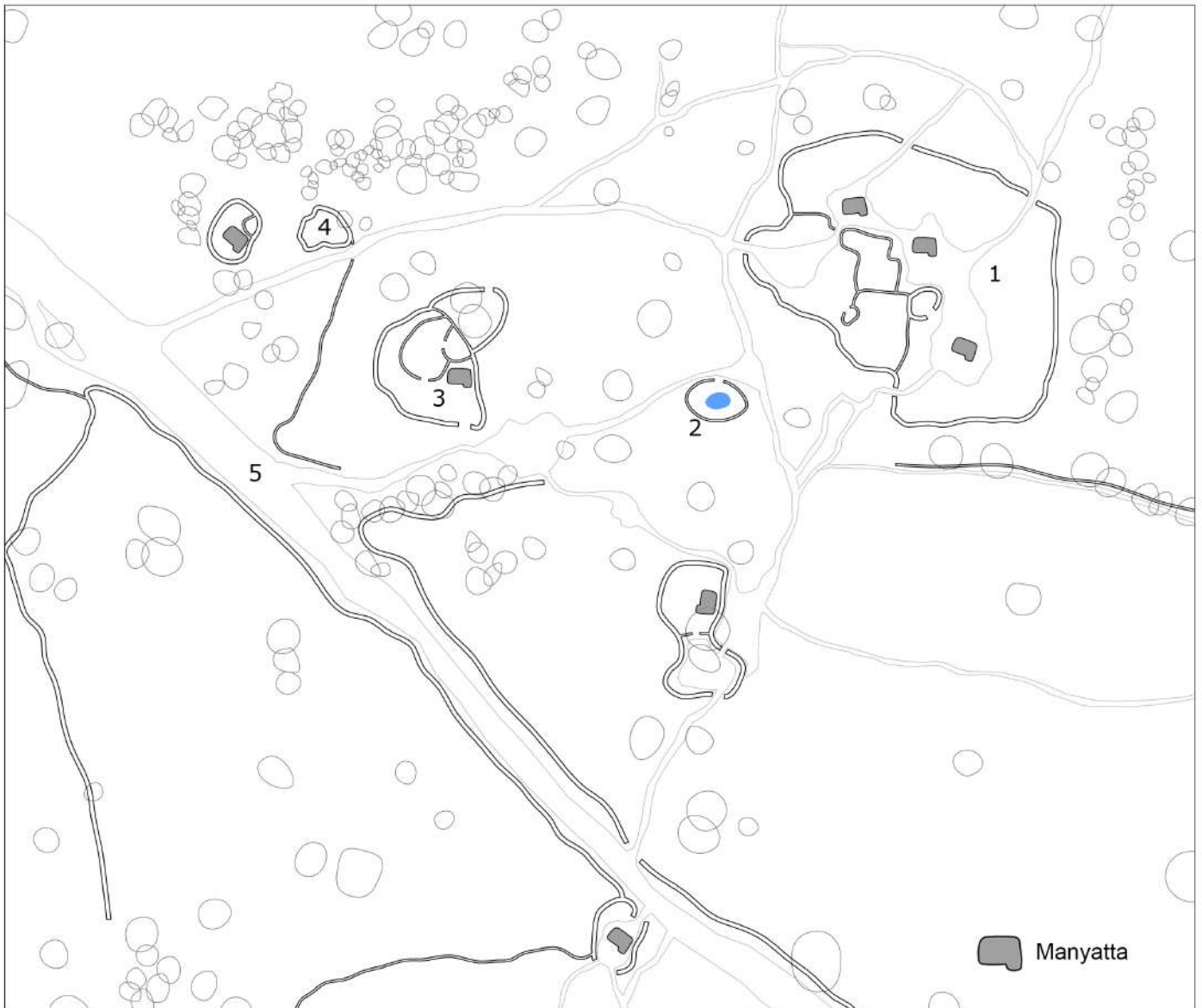


Figura 18. (Plano de elaboración propia). Relaciones y sinergias entre poblados maasai y su entorno cercano.

Organización interna

Cada enkang contiene de uno a nueve núcleos familiares, y debido a que en estas culturas no existen líderes claros, el trazado de los poblados lo eligen las mujeres, que son las constructoras. Los límites se marcan a través de una especie de valla construida con ramas y espigas que protegen el interior de los animales salvajes como hienas y leones. En el interior también se colocan más vayas para evitar que se escapen los animales. También es común que cuando en el asentamiento habita un alto número de personas, que existan subdivisiones (estas sin espigas) dentro del mismo que proporcionan algo de privacidad.

El plano de la Figura 20 representa la planta típica del asentamiento maasai, y nos es útil para analizar sus características comunes. Todo asentamiento maasai tiene en el centro un espacio reservado al culto y a las celebraciones. Está vacío y con el terreno compactado. Alrededor del mismo está el venado, que se coloca mayormente en ésta zona para tener una mayor capacidad de reacción en el caso de que escapen de sus jaulas. Sin embargo también tiene una simbología espiritual al



Figura 19. (Obtención en internet). Vista aérea de un asentamiento maasai.

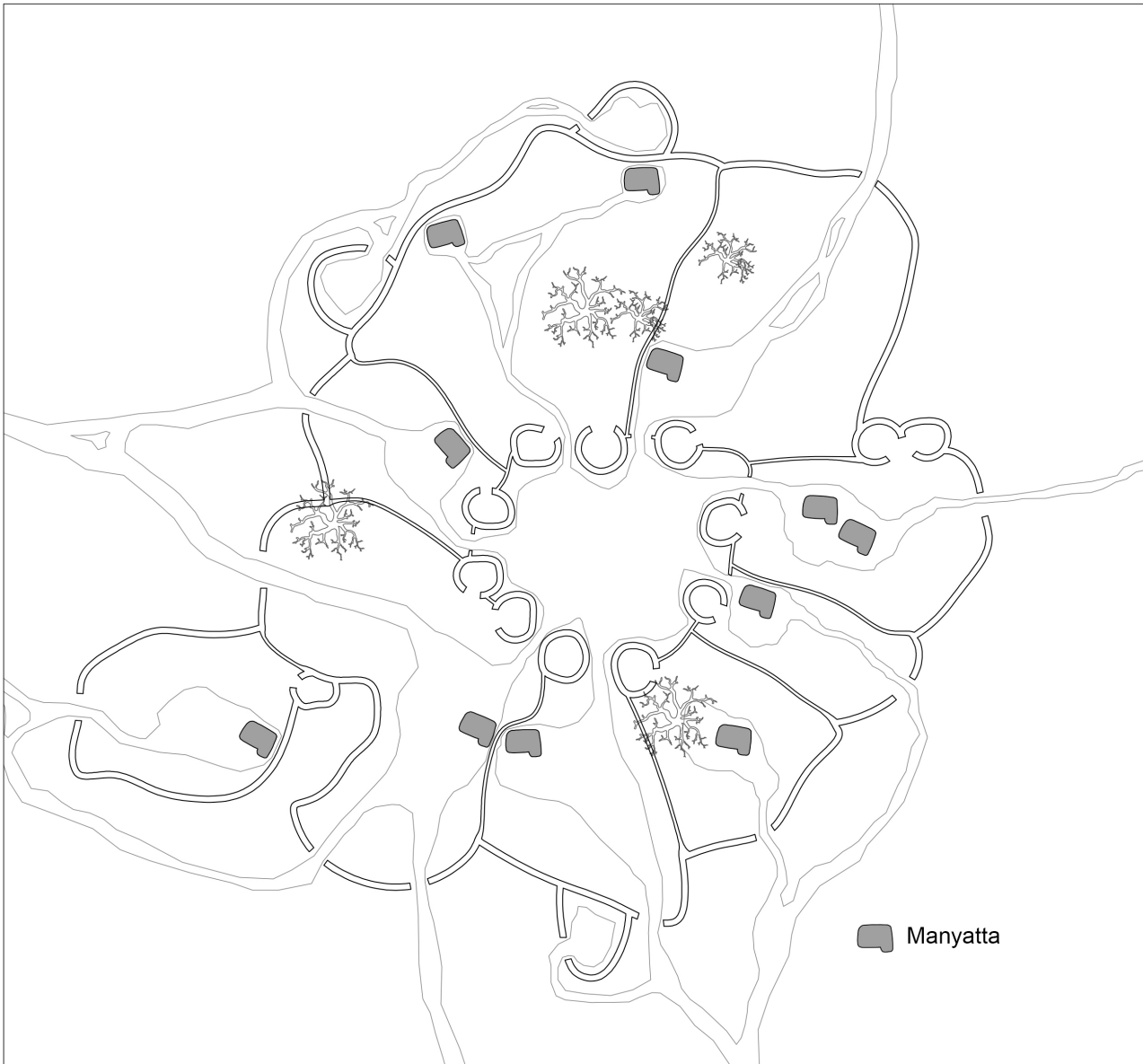


Figura 20. (Plano de elaboración propia). Planta de un asentamiento maasai tipo.



Figura 21. (Diagrama de elaboración propia). Distinción de las diferentes partes del asentamiento maasai.

colocarlas en esa ubicación debido a que son animales sagrados en su cultura. La distribución de las jaulas de los animales será un elemento estructurante de la organización total del poblado, ya que las viviendas manyatta se colocarán cercanas a los mismos para escuchar de forma más clara cualquier tipo de impertinencia.

Los caminos se crean a través del paso como ya hemos dicho anteriormente. Por lo tanto pueden servir para identificar las zonas más transitadas. Como consecuencia de esto se puede apreciar como cerca de las viviendas se crean explanadas en las que se realizan la mayoría de las actividades. Mientras que las partes del asentamiento que no se suelen utilizar permanecen intactas, incluso manteniendo la vegetación existente previamente a la organización del asentamiento.

Todos los asentamientos maasai tienen las mismas partes, que son necesarias para la subsistencia del enkang, lo que varía en cada una son tanto las dimensiones de cada una como el resultado formal final. Bajo mi punto de vista, las viviendas no son únicamente el edificio en sí, sino que abarca el entorno más inmediato donde se pasa la mayor parte del

tiempo. Cada entorno queda delimitado por ramas colocadas a modo de valla. Por otro lado están las jaulas de los animales, que se colocan en su mayoría cerca del centro del poblado, aunque también se ubican en el exterior cuando el asentamiento recibe ampliaciones. Pero se cuida mucho el colocar las manyattas en sitios cercanos por los motivos ya explicados. Un espacio muy importante es el central, que es donde se realizan los rituales y los bailes. Por último está la zona donde se almacenan alimentos, telas o cualquier tipo de herramienta o arma.

La voluntad geométrica

Los trazados de los asentamientos maasai pueden parecer tener esas formas libres como una voluntad propia cuando se diseña el campamento. Sin embargo, es el resultado de una necesidad de velocidad a la hora de montarlo y de una tecnología de bajos recursos. Probablemente si tuvieran la posibilidad, las líneas serían rectas o tendrían formas más regularizadas. Las formas simples son mejor entendibles y medibles, y por tanto son aquellas con las que la mente humana tiene mayor afinidad. Lo afirma Le Corbusier en su libro *Hacia una Arquitectura* cuando desarrolla las características de la modulación a partir de las dimensiones del cuerpo humano.

“No hay hombre primitivo, hay medios primitivos. La idea es constante y está en potencia desde el comienzo.”

La búsqueda de las formas ideales es un símbolo de control y de dominación del ser humano sobre la naturaleza, que se ve modificado por diferentes elementos físicos o inmateriales. En este apartado he ordenado las razones por las que se ve afectada la geometría en los asentamientos maasai de más importante a menos importante. Aunque existen otro tipo de razones, en este estudio vamos a tratar sobre las siguientes:

- Espiritual / Cósmica
- Tectónica
- Implantación
- Funcional

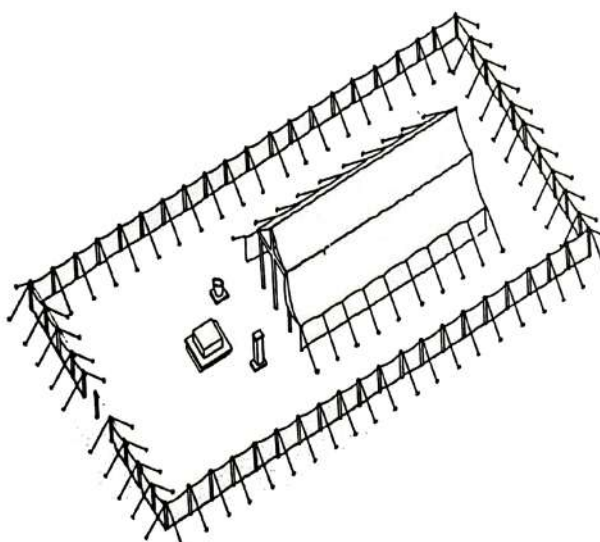


Figura 22. (Obtención del libro *Hacia una nueva arquitectura* de Le Corbusier). Interpretación del tabernáculo como un templo primitivo. El tabernáculo es en definitiva una cabaña nómada.

1. *Espiritual / Cósmica*

Los maasai tienen una religión monoteísta, es decir que veneran a un solo Dios. Esto tiene una traducción dentro de la arquitectura en la busca de la unidad del asentamiento, y lo reflejan centralizando el trazado del poblado. El espacio central de culto representa la unión de todos los miembros de la tribu. La centralidad es una característica única de los maasai, ya que la mayoría de los nómadas diseñan sus poblados alrededor de un eje norte sur.

Las formas orgánicas del conjunto no tienen su origen en temas funcionales, sino en una voluntad de imitación a las constelaciones. En el desierto y la sabana, la forma más habitual de orientación es con las estrellas. Las tormentas de arena tapan la visibilidad durante el día, pero amainan por la noche. Si a esto sumamos la topografía cambiante del desierto, dejando al paisaje ningún tipo de elemento de referencia para la orientación, podremos entender la importancia de la cosmología en las tribus nómadas. Este es el origen de que sea tan importante que es la relación de los nómadas con el cielo tanto para la orientación como para la orientación de las viviendas.



Figura 23. (Obtención en internet). Vista aérea de Pueblo Bonito, Nuevo México.

La divinización del cielo no es única en África. En el ejemplo de la Figura 23, tenemos un ejemplo todavía más radical de como la cosmología puede ordenar una trama. El Pueblo Bonito está ordenado en forma de semicírculo como homenaje al sol, ya que sigue su ciclo diario. Además de las formas circulares que referencian a los diferentes elementos celestes.

2. *Tectónica*

Las herramientas y materiales de construcción están muy limitados por varios motivos, entre los que se encuentran la necesidad de ser lo menos abundantes y ligeros posibles para hacer posible su transporte durante los viajes migratorios. Entre otras cosas esto da lugar a tener una gran dependencia por utilizar los materiales del lugar para completar la construcción.



Figura 24. (Obtención en internet). Niños maasai en el interior de un poblado.

En comparación con los demás nómadas, las cabañas maasai son pesadas debido a la tierra con la que la recubren. Esto aporta una mayor resistencia a la fuerza del viento lo que permite una mayor libertad a la hora de ubicar a los animales. Recordemos que es un recurso típico en otras etnias nómadas colocar a los camellos contra los vientos dominantes y así reducir la incidencia del viento en las viviendas. Por ello existe la posibilidad de colocar a los animales en el centro del poblado.

La madera es un material muy importante tanto en los trazados como en las cabañas. Limita la altura libre de las cabañas, las acacias son los árboles utilizados en los elementos de soportes verticales. Estas suelen medir entre siete y diez metros, sin embargo sus tramos más resistentes no miden más de un metro y medio. Sin embargo trabajar con madera agiliza y permite trazar formas con una mayor libertad en las vallas que delimitan el poblado.

3. *Implantación*

Las implantaciones en nuevos terrenos deben ser muy rápidas para protegerse de los animales salvajes, y como consecuencia no hay tiempo suficiente para medir de manera precisa. También es de importancia buscar terrenos con la menor variación topográfica posible, ya que de lo contrario la adecuación a las peculiaridades del terreno retrasaría la ejecución del trazado. La sabana tiene la ventaja de ser muy llana y de tener más recursos materiales que otros paisajes, como por ejemplo el desierto, pero tiene un mayor peligro por necesitar defenderse de los animales.

4. *Funcional*

Muchas decisiones en el trazado tienen su origen en cuestiones funcionales que luego se han convertido en asuntos espirituales. Por ejemplo el colocar al ganado en el centro del poblado y las viviendas cercanas a los mismos viene de la necesidad de darles una mejor vigilancia, ya que si se escaparan estarían en serios problemas. Pero también tiene un significado simbólico colocar a unos animales sagrados en ésta cultura en un lugar de tanta importancia.



Figura 25. (Obtención en el libro African nomadic architecture). Camello portando un palanquín que recoge los materiales de construcción de la cabaña nómada.

Figura 26. (Obtención en internet). Mujeres durante la construcción de la cabaña maasai.



La cabaña

La tipología de vivienda de los maasai se llama manyatta. Es el resultado de la evolución de la cabaña nómada de otras tribus más antiguas. Aquellas con las que más características comparten son la de la tribu de los mahira y la de los somalís. Está pensada para transportarse de una a dos veces por año. A diferencia de las tiendas de campaña de los nómadas del Sáhara, los cuales tienen más movilizaciones a lo largo del año. Aunque la manyatta hereda muchas características de otras cabañas, tiene una serie de peculiaridades que la hacen interesante y la diferencian del resto.

Para comprender la vivienda maasai y nómada debemos tener claro que la cabaña es únicamente un refugio utilizado para dormir, cocinar y para cubrirse de las inclemencias del tiempo. Realmente la completa vivienda también se amplía en el exterior, en el cual los nómadas pasan la mayor parte del tiempo cuando el clima lo permite.



Figura 27. (Obtención en internet). Niño maasai en el interior de una manyatta.

Ahora entraremos en la escala de la cabaña es una edificación de unas dimensiones muy reducidas. Primero vamos a describirla tanto formalmente como la funcionalidad y origen de sus espacios así como los procedimientos constructivos de la misma. Hablaremos de la importante influencia de la mujer en la construcción de las arquitecturas nómadas, del concepto del lujo de estas culturas y del origen de sus intuiciones estructurales.

Descripción de la manyatta

Anteriormente ya he explicado mi opinión sobre el asunto de que la vivienda maasai no se reduce únicamente a la cabaña edificada, sino que abarca también el entorno próximo a ella donde se desarrollan varias actividades y se pasa la mayor parte del tiempo. Incluso se utilizan las sombras proyectadas por la cabaña para el confort. Sin embargo en este apartado vamos a centrarnos en la construcción en sí, la cual tiene unas dimensiones pequeñas, aproximadamente de unos diez metros cuadrados superficiales y una altura libre de menos de un metro y medio.

La casa nómada entiende el espacio en concepto del movimiento, y su valor se encuentra en el proceso de construcción en sí, y no tanto en el producto final. Cuando llega el momento de la migración a nuevos territorios, todos los elementos de la casa, como alfombras, ramas; se empaquetan y los mismos elementos estructurales se transforman en palanquines que se colocarán en los animales encargados del transporte. Tanto la construcción de la cabaña como la construcción de las estructuras de transporte son obra de la mujer. Realmente, pasan la misma cantidad de tiempo en los trayectos que en las propias viviendas.

En los análisis arquitectónicos es usual buscar el trasfondo espiritual cuando se tratan edificios con una clara presencia religiosa, como pueden ser las catedrales o los templos. Sin embargo no se hace lo mismo con edificios residen

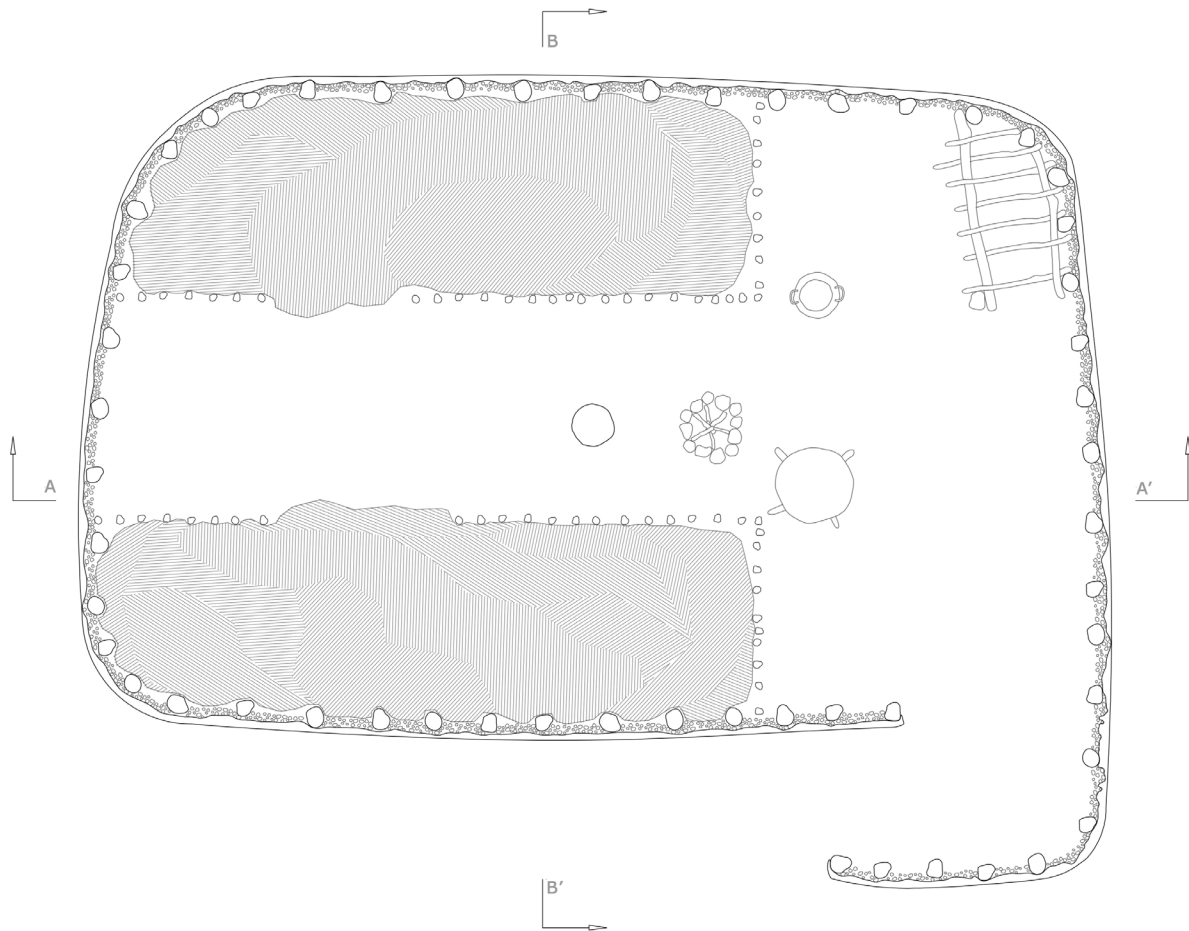


Figura 28. (Plano de elaboración propia). Dibujo en planta de la manyatta.

ciales o de otro tipo. La organización de los espacios de la cabaña nómada responde a un trasfondo espiritual muy presente en esta cultura. En ciertos ritos relacionados con la fertilidad femenina hay una concatenación de movimientos que pasan desde el interior de la cabaña al exterior.

La forma de la manyatta vista en planta tiene proporciones rectangulares con las esquinas achaflanadas y que prácticamente es una elipse. Tiene influencia directa de la vivienda de los mahira, de la cual recoge la mayoría de las características formales. Sólo se diferencia de ella en la peculiar entrada lateral de la manyatta. Esta entrada a modo de cortavientos aporta a la organización interior una sensación de giro que se ve reforzada por el soporte vertical central a partir del cual se ordenan todos los elementos de la cabaña. Cercana al pilar, se encuentra la zona de fuego que calienta la vivienda en temporadas de frío y donde se calientan los alimentos. Las manyattas suelen tener dos camas, las cuales van unidas al muro por una razón estructural que explicaremos en el siguiente capítulo. Por último cercana a la entrada se encuentra un pequeño espacio para el almacenaje de las herramientas y objetos más utilizados en el día a día. El resto de materiales se guardan en cabañas construidas en el asentamiento específicamente para el almacenaje.

Como sabemos, en la arquitectura nómada existen marcadas divisiones de las labores y del espacio. Las diferentes direcciones cardinales dentro de la casa tienen varios significados y están reservadas para diferentes usos. El norte se asocia al hombre y el sur a la mujer. En la mayoría de viviendas nómadas el este es más privado y el oeste público, sin embargo, en la manyatta, al tener la entrada orientada hacia el oeste, se invierte. En la arquitectura africana, la entrada va orientada hacia el oeste, dando la espalda a los vientos predominantes.

La cubierta de la vivienda maasai tiene forma de cuenco, y ésta es más característica de las tribus sedentarias que de las nómadas. Es el resultado de las estancias más prolongadas en sus asentamientos. Al pasar un mayor tiempo en un lugar, es más conveniente hacer una cubierta más resistente. Éste tipo de cubierta está más preparada para resistir las escasas pero intensas lluvias de la zona de Kenia y Tanzania. Por el contrario las tribus nómadas del Sáhara pasan menos tiempo en cada uno de sus asentamientos y no les merece la pena invertir el tiempo necesario para hacer cubiertas más resistentes, ya que van a desmontar la cabaña mucho más rápido.

La Figura 31 es una recopilación de las organizaciones interiores más habituales de las viviendas de los maasai. Normalmente tiene dos camas una para los adultos y otra para los hijos como en la 1, 3 y 5. En el caso de que la familia no sea numerosa, se coloca únicamente una cama (2,4 y 6). En ocasiones se amplía una parte de la cabaña para el almacenaje (5), y otras veces se amplia para colocar una entrada trasera (3 y 6). Pese a estas variaciones, siempre mantienen una estructura común de separar la zona de noche o de descanso y la zona de alimentación y almacenaje.

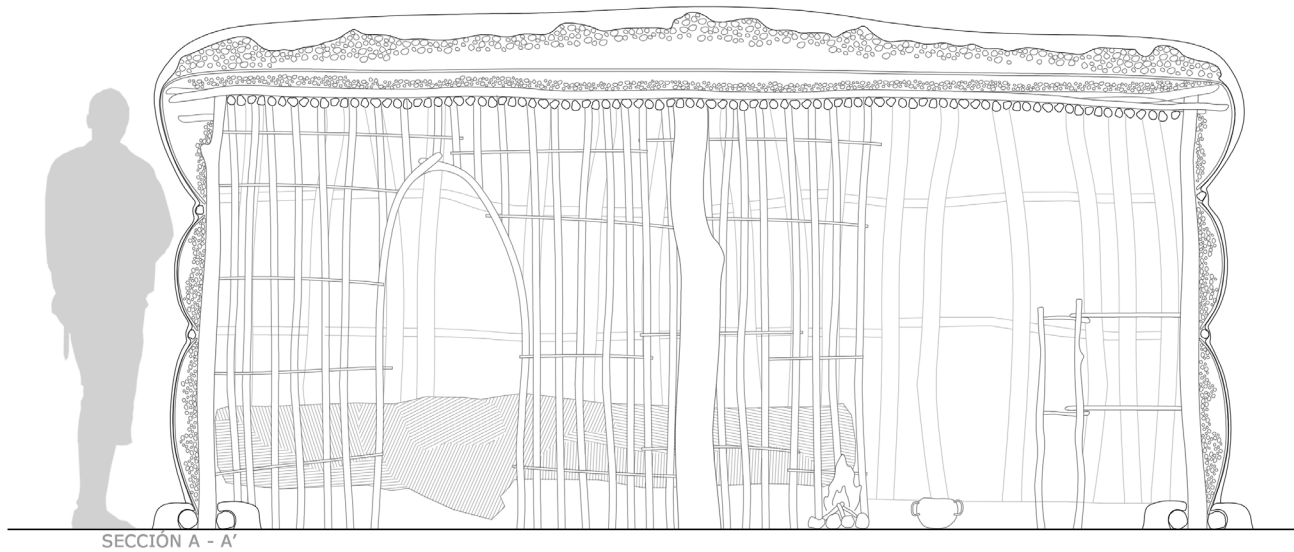


Figura 29. (Plano de elaboración propia). Dibujo en sección longitudinal A - A' de la manyatta.

Los nómadas no tienen un sistema métrico de referencia, por el contrario utilizan las medidas corporales en la vivienda, por ejemplo el grosor del muro equivale a la palma de la mano. La arquitectura tiene unas dimensiones que nacen de las propias dimensiones del cuerpo humano. Esto lleva a que estas viviendas tengan un alto nivel de auto-identificación. Esto también se ve favorecido por la centralidad, las simetrías y asimetrías. También es habitual que los nómadas utilicen la antropomorfología para referirse a las diferentes partes de los elementos físicos, por ejemplo la punta de la montaña la nombran la cabeza, las partes más bajas hombros, etcétera. Estos aspectos no solo aporta una mayor capacidad para comprender el espacio, sino que carga de significado los límites arquitectónicos y sus espacios.

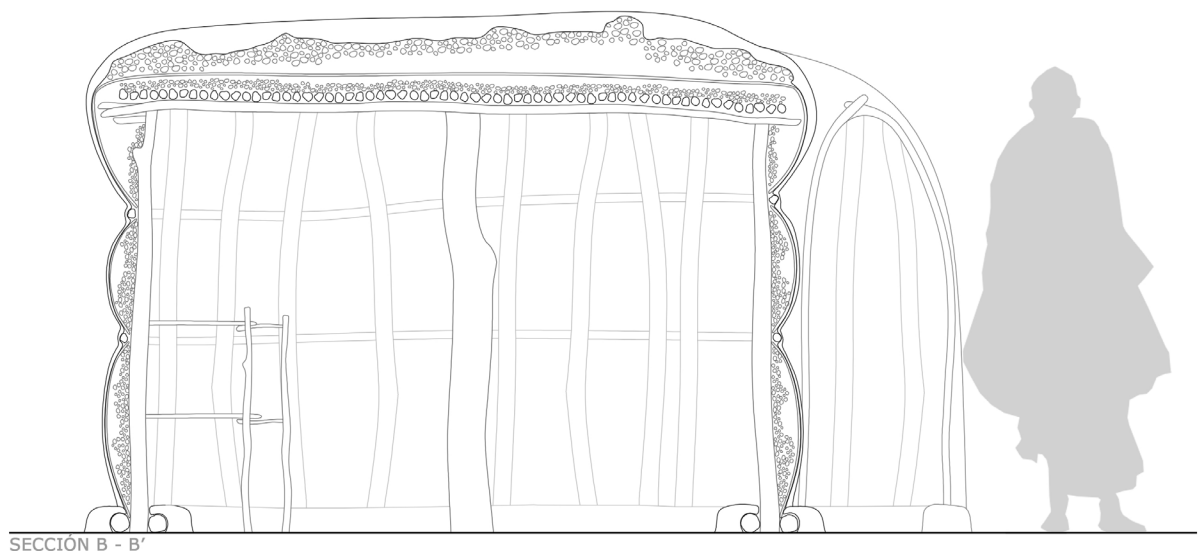


Figura 30. (Plano de elaboración propia). Dibujo en sección transversal B - B' de la manyatta.

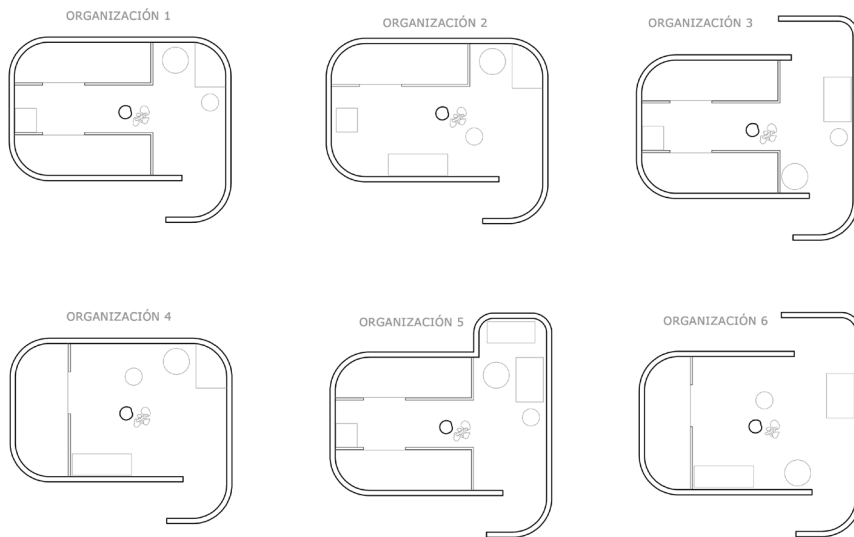


Figura 31. (Diagrama de elaboración propia). Principales ordenaciones de la cabaña maasai.

El género que construye

En las culturas nómadas se presenta de forma más clara la disgregación de género entre hombres y mujeres. Los varones son los guardianes del asentamiento, los encargados de transmitir la historia familiar y las tradiciones de manera oral, entre otras cosas. En el pasado los hombres salían a cazar, pero actualmente la caza como fuente de alimento ha sido sustituida por la obtención de productos directamente de sus animales. Hay testimonios que aseguran que los hombres nómadas tienen una carga de trabajo mucho menor que las mujeres.

En los maasai no podemos hablar de arquitectos, sino de arquitectas, ya que las que la actividad constructiva está delegada en las mujeres. En esta cultura a los hombres no se le permite tomar decisiones en la construcción de las viviendas y los asentamientos, únicamente tienen la labor de vigilarla o de ejecutar trabajos que requieren una mayor fuerza física. En palabras del investigador francés Camille Douls sobre una tribu saharai.

“Inmediatamente después de los rezos de la mañana... las mujeres y las chicas jóvenes se dedicaron a desmontar las cabañas y a montarlas en los camellos. Los hombres supervisaban la operación.”

El origen de esta disgregación está en el matrimonio. Las mujeres tienen la obligación de crear la vivienda familiar como dote matrimonial. Por esto la construcción de la casa no está visto como un proceso constructivo, sino como dentro del propio proceso reproductivo. Parecido a la construcción de los nidos en las aves. En la cultura maasai existe la poligamia masculina, cada mujer vivirá en una cabaña diferente, y el hombre decide con cuál de ellas duerme. Cada mujer está unida a una manyatta hasta su fallecimiento. Por esta razón la cabaña maasai es un verdadero símbolo de la familia creada alrededor de la mujer. La mujer es la única que vive en la cabaña durante toda su vida. Es la constructora y vive en ella durante toda su vida. Los conocimientos necesarios para dar lugar a la vivienda y a su mobiliario se transmiten de madres a hijas. Los niños participan en la conservación y cuando crecen se mudan a otro asentamiento o a otra cabaña dentro del mismo asentamiento. Los hombres y los chicos solo duermen algunas noches en cada vivienda y pasan la mayor parte del día fuera del asentamiento en otras labores.

El hecho de que las que diseñen y construyan la arquitectura sean las mujeres es un concepto novedoso para las culturas sedentarias occidentales. En este apartado describiremos las que serán las diferencias fundamentales entre la construcción masculina y la femenina. Serán básicamente las disparidades fisiológicas y psicológicas las más influyentes en la concepción y ejecución de las arquitecturas.

Fisiológicas

La diferencia física más evidente es la relación de fuerza entre ambos géneros. Los hombres son capaces de levantar más del doble de peso en el tren superior, aunque en el tren inferior hombres y mujeres están prácticamente igualados. En la construcción se ha traducido en que se relacione la piedra como un material masculino y la construcción en tierra de mujeres. Al igual que la construcción en acero requiere una mayor fuerza para levantarla que la madera. De ésta manera tenemos seleccionados los materiales en los que está construida la vivienda maasai, una estructura entramada de madera y un revestimiento de adobe. En el único punto en el que intervienen los hombres es en el cortado, tallado y transporte de la madera más pesada necesaria para formar los elementos de soportes verticales. El cortado de la madera es una labor de los hombres, mientras que el doblado y tratado de las mujeres, del mismo modo que esculpir es una labor masculina, y doblar madera femenina.

Los hombres tienen también una mayor capacidad pulmonar, y por ello son los encargados de la caza y por tanto que tengan más contacto con animales salvajes. Por otro lado, las mujeres pasan la mayor parte del tiempo en el interior de los asentamientos, y se encargan de cuidar y vigilar los animales domésticos. Esto se traduce en que el curtido de las pieles también tiene una división de género según los tipos de animales. Las mujeres se encargan de las pieles de cabras y ovejas, mientras que los hombres de las de camello y animales salvajes como antílopes, cebras y jirafas. Las pieles de mayor tamaño son utilizadas en algunas tribus como última capa de revestimiento de la cabaña. Y las de animales más pequeños se utilizan sobre todo como abrigos y mantas para la cama.

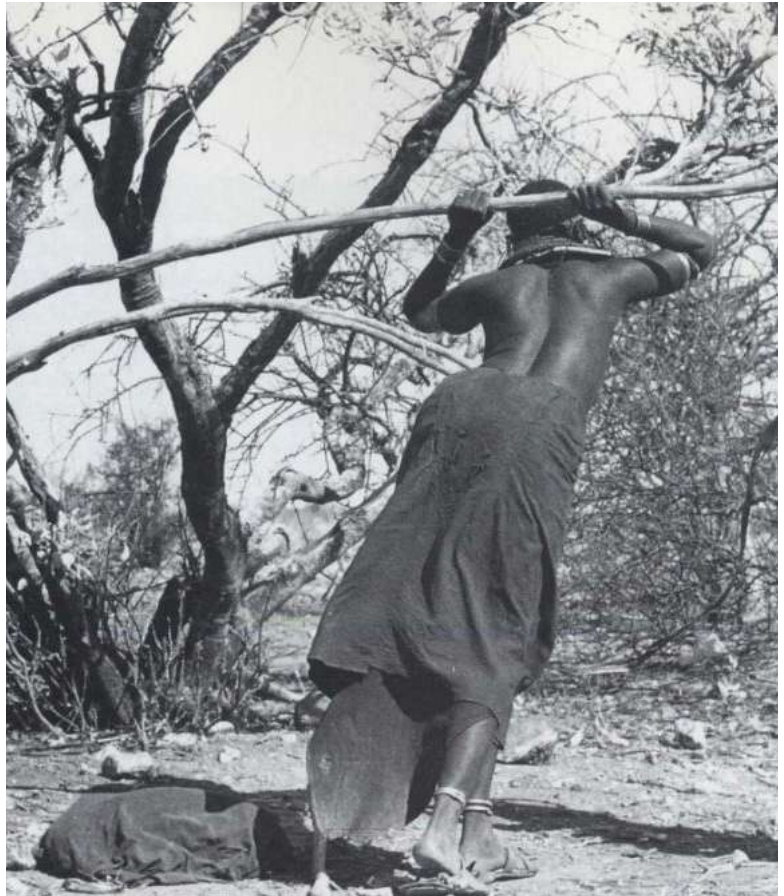


Figura 32. (Obtención del libro African nomadic architecture). Mujer nómada en el proceso de doblado de la madera para su posterior uso como material de construcción.

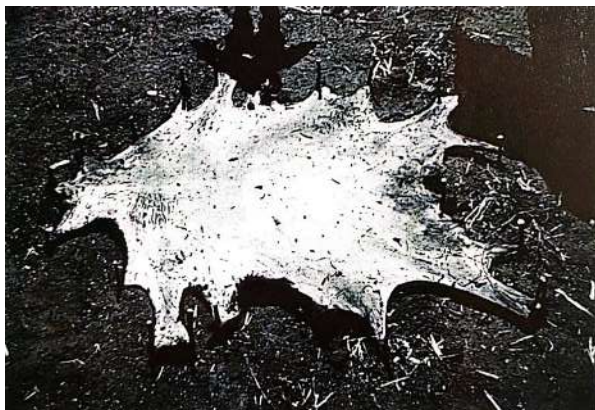


Figura 33. (Obtención del libro African nomadic architecture). Pieles de animales durante el proceso de curtido.

tienen más flexibilidad y tienen menor tamaño que los hombres, lo cual permite un movimiento más cómodo en espacios pequeños, podremos comprender por qué en el nomadismo se les ha reservado típicamente labores para las que hay que quedarse en casa.

Por otro lado los hombres han salido al exterior para la caza o las guerras. Pasan la mayor parte del día fuera del poblado realizando diferentes labores. Se les otorga el papel de exploradores del territorio y por eso tienen tan desarrollada la inquietud por llegar al más allá. Ellos trabajan mejor las grandes dimensiones y la extensión. Notaremos la diferencia con occidente, donde han construido los hombres, fijándonos en el edificio arquitectónico más represen

Funcionales

Numerosos estudios han demostrado que por norma general los hombres tienen una mayor capacidad para comprender tridimensionalmente el espacio, sin embargo las mujeres suelen presentar mayores habilidades a la hora de ordenarlo. Esto se ha definido en estudios de psicología como espacialmente independiente o espacialmente dependiente. Los nómadas suelen tener mejor habilidad espacial que los sedentarios, lo cual tiene sentido teniendo en cuenta que han tenido que desarrollarlo para leer el paisaje de forma más efectiva.

Las mujeres tienden a ser espacialmente dependientes mientras que los hombres independientes. Esto da lugar a que las mujeres trabajen el detalle y las pequeñas dimensiones con una mayor soltura. Teniendo en cuenta que físicamente las mujeres

tativo en Europa, el templo clásico. Esta es una construcción puramente masculina, donde se trabaja con piedra de mucho peso, se talla cuidadosamente la el mármol y se trabaja en grandes dimensiones.

Psicológicas

La voluntad de aportar cierto grado de solemnidad a las cabañas se lleva persiguiendo prácticamente desde su origen. Uno de los primeros ejemplos de la cabaña institucional es la tienda de campaña militar utilizada en el antiguo Egipto. Estas son más lujosas que las usadas para la vivienda común. Suelen usar cuero en la ejecución de su envoltente, y el suelo lo recubren con ramas colocadas uniformemente a modo de celosía para después tapanlo con alfombras de pelos de animales o algodón.

En los maasai al igual que en todas las culturas de la historia, las personas han tenido una inquietud por el lujo. Ésta sobrepasa la funcionalidad, ya que no tiene objetivo práctico más que el de expresar un sentimiento de lo único. Se suele decir que de aquí es de donde nace el arte. La arquitectura occidental está construida alrededor del lujo, ya sean ornamentos, materiales valiosos o amplitud espacial. En los maasai al igual que en la mayoría de los nómadas la arquitectura no tiene un lujo aparente. De lo contrario, su medio de expresión son los objetos de artesanía como joyas, armas o telas. Este es un tema al que recurre Gottfried Semper en su texto Teoría de la belleza formal.

“Milenios antes de que fuesen erigidos los monumentos, el lujo habitaba ya en las cabañas, en las tiendas de campaña y en las rudas construcciones en terraza.

En ellas, las artes habían conocido ya un gran progreso en los ornamentos. Las armas, los utensilios y las vasijas. Incluso los griegos, hasta en un período tan lejano como el de Homero, combinaban un mobiliario de un lujo asombroso con una construcción de la casa muy primitiva. Lo que distinguía la morada del señor no era sino el uso de productos de arte aplicado con los que revestía y adornaba las paredes desnudas, como tapices murales, incrustaciones metálicas en paredes y montantes en puertas, figuras de metal repujado, lujosos objetos de uso doméstico, vasijas de cerámica y metal, trofeos, escudos y armas. A lo que se añadía el ornamento natural de festones florales y restos de ofrendas.”

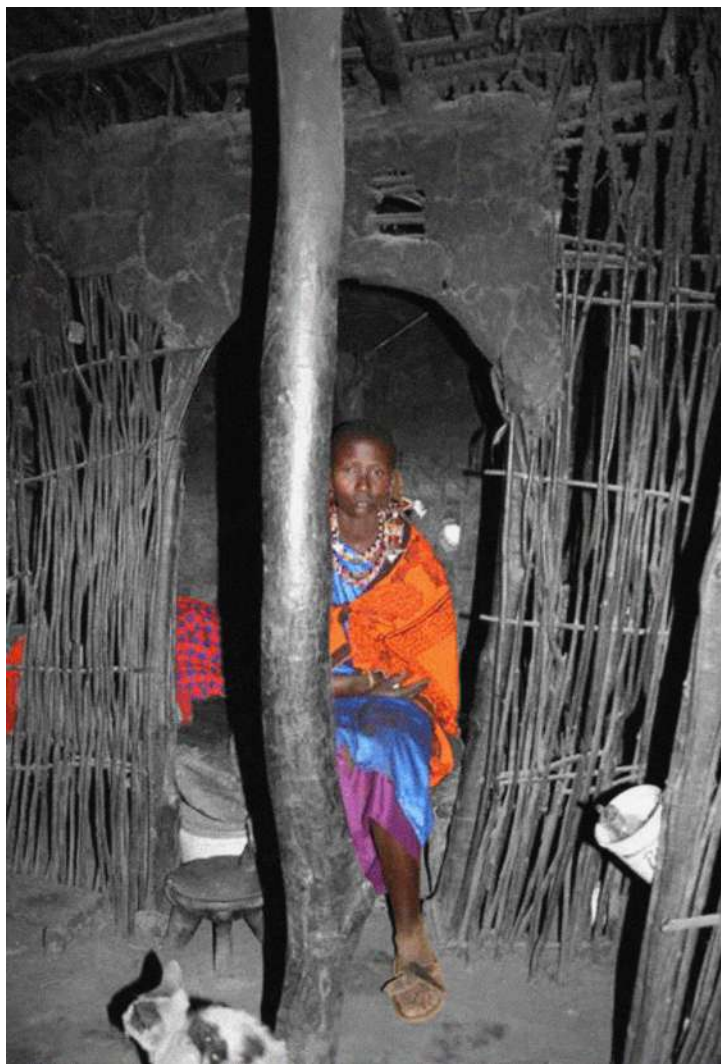


Figura 34. (Modificación propia de una imagen obtenida de internet). Mujer maasai en el interior de la manyatta vistiendo ropas fabricadas con tejidos de colores vivos.



Figura 35. (Obtención en internet). Mujeres maasai luciendo joyas artesanales hechas por ellas mismas.

aportarle ornamentos decorativos con motivos únicamente estéticos y simbólicos, en este momento según Jaldun nacen las artesanías nobles.

Los maasai se visten con ropas lujosas de colores vivos y durante los eventos especiales lucen sus mejores prendas. En las celebraciones utilizan colores que tienen un simbolismo del que ya hable en el capítulo de los análisis cromáticos

cos de Tassili n'Ajjer. En los poblados maasai se produce un contraste interesante entre los colores vivos de las ropas con las viviendas monocromáticas marrones, las cuales al ser de tierra tienen el mismo tono de color que el suelo.

En otras partes de África también está muy extendido el uso de prendas llamativas tanto en las etnias del Sáhara como en las del oeste del continente. En la arquitectura moderna hay algunas referencias a contraste entre los muros de color marrón terroso monocromáticos con colores muy saturados en las telas. El arquitecto de Burkina Faso Francis Kéré ha entendido esta relación entre las personas y la arquitectura y ha utilizado el mismo concepto en sus edificios.

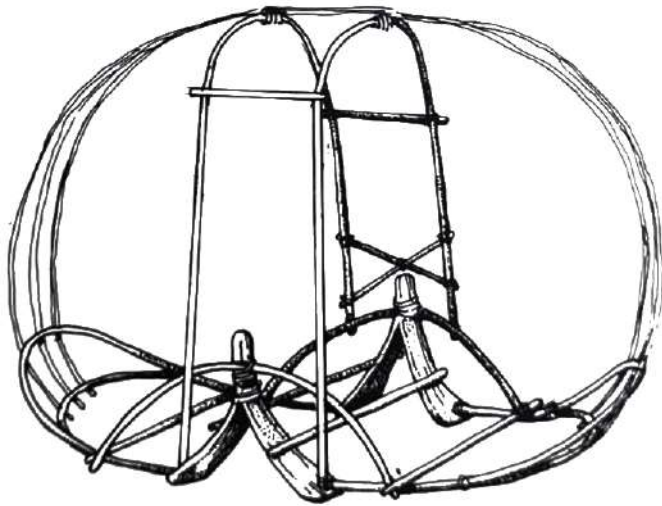


Figura 36. (Obtención del libro African nomadic architecture). Palanquín utilizado como aporte tecnológico en las migraciones nómadas.

como el diseño de la casa en sí. Ambas funcionan de la misma manera, un elemento central a compresión y una cáscara en el exterior que funciona como arriostramiento del conjunto a tracción.

El tipo de estructura de transporte está condicionada, entre otras cosas, por la especie de animal. Por ejemplo, un camello tiene dos jorobas, mientras que un dromedario solo una, por lo que no se podrá usar la misma estructura para ambos. Asimismo las vacas de los maasai también utilizaran otro tipo de organización para su carga.

Las cabañas nómadas tienen dos variantes fundamentales a la hora de entender la distribución de sus cargas, la caseta de piel y la pantalla de armadura. La caseta de piel tiene un elemento a compresión sostenido por una serie de telas a tracción que proporcionan la estabilidad de la estructura. El caso de los maasai es la pantalla de armadura, tiene un pilar central a compresión y una cáscara exterior que funciona a compresión o tracción dependiendo de las diferentes solicitaciones que tenga. No necesita las telas para su estabilidad. Sin embargo en ocasiones se le coloca alfombras de recubrimiento que a su vez aportan peso a la estructura y reducen la posibilidad de vuelco frente al viento.

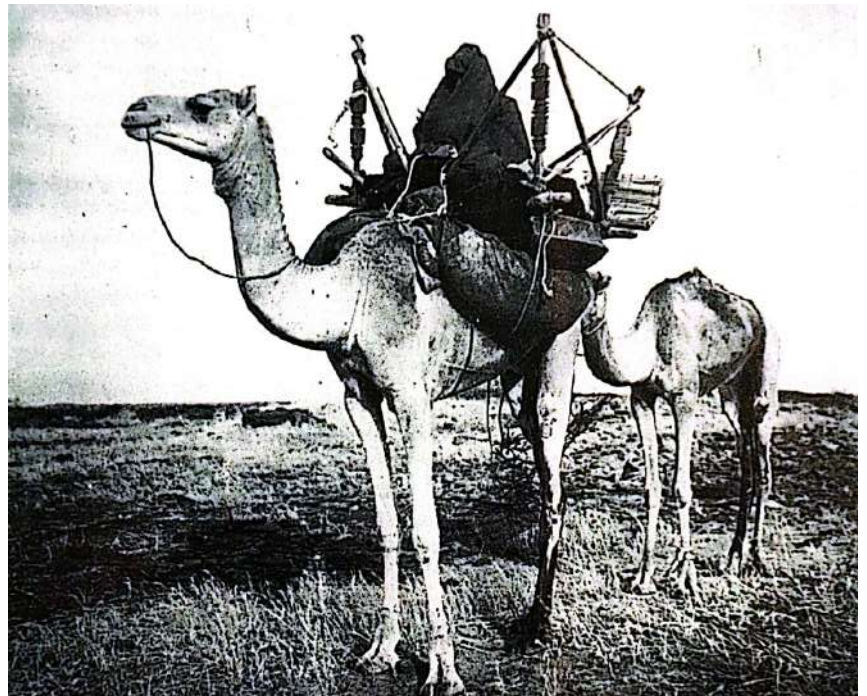


Figura 37. (Obtención del libro African nomadic architecture). Nómada del Sahara durante una migración subido en un camello con una silla de montar que sigue unas reglas estructurales muy parecidas a las tiendas de campaña.

Las camas de la manyatta están ancladas a los muros de la estructura. Con esto se logra transmitir un mayor peso, al incluir el peso de las personas, que favorece a la estabilidad frente a la acción del viento. Además la superficie horizontal de las camas funciona como arriostramiento de los muros verticales. Los palos utilizados para crear la cama se desmontan y se utilizan como elemento sustentador del resto de materiales en el transporte. También es usual en los

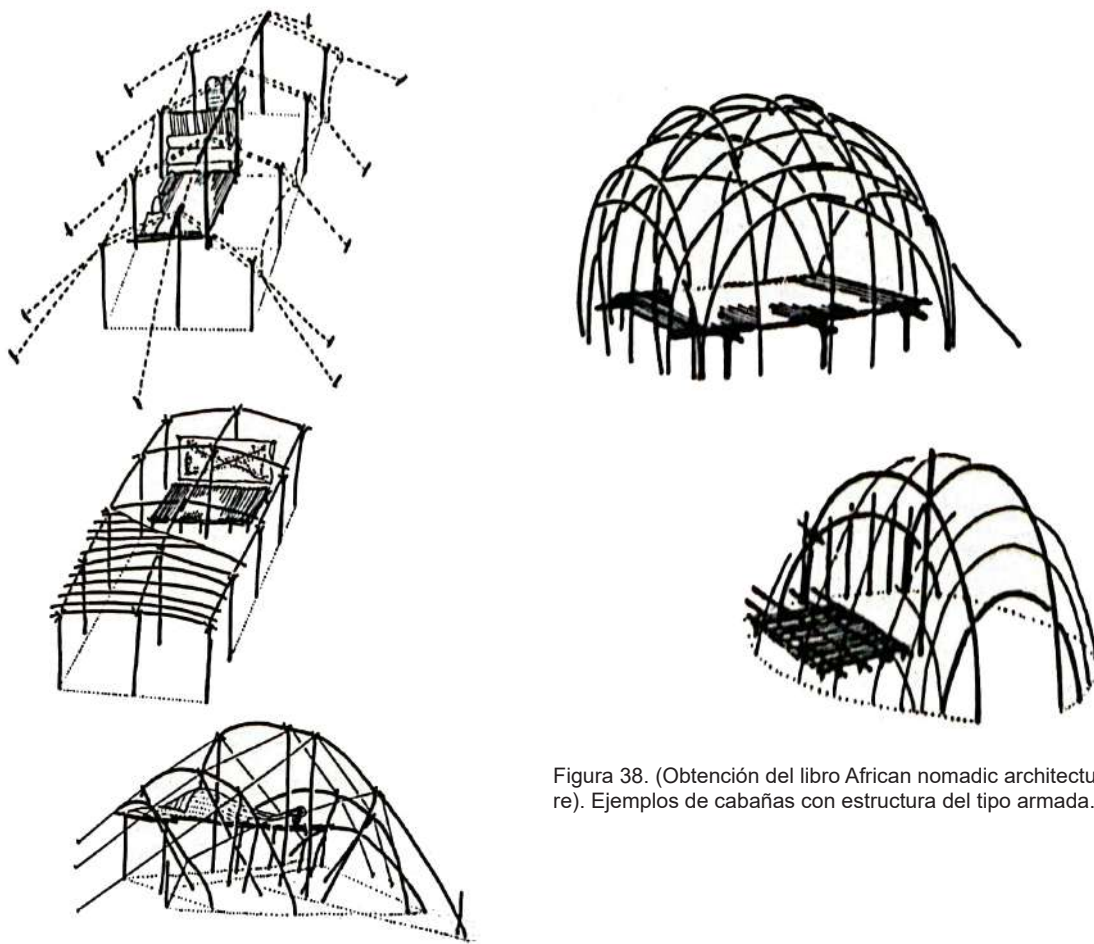


Figura 38. (Obtención del libro African nomadic architecture). Ejemplos de cabañas con estructura del tipo armada.

nómadas, aunque no es un recurso muy extendido en los maasai, el utilizar a los animales domésticos grandes como vacas y camellos de barrera frente al viento. De esta manera se reduce la incidencia del viento lo máximo posible.

La verdadera proeza técnica de la cabaña nómada es la construcción de una vivienda lo suficientemente ligera para poder ser transportada. El concepto de ligereza se combina muy bien con el tipo de construcción que pueden utilizar las mujeres. El resultado es una vivienda muy ligera en la cual se resuelven detalles muy ingeniosos para soportar las incidencias del viento. Resulta bastante poético que se utilice hasta el propio peso corporal del ser humano para la estabilidad de la estructura.

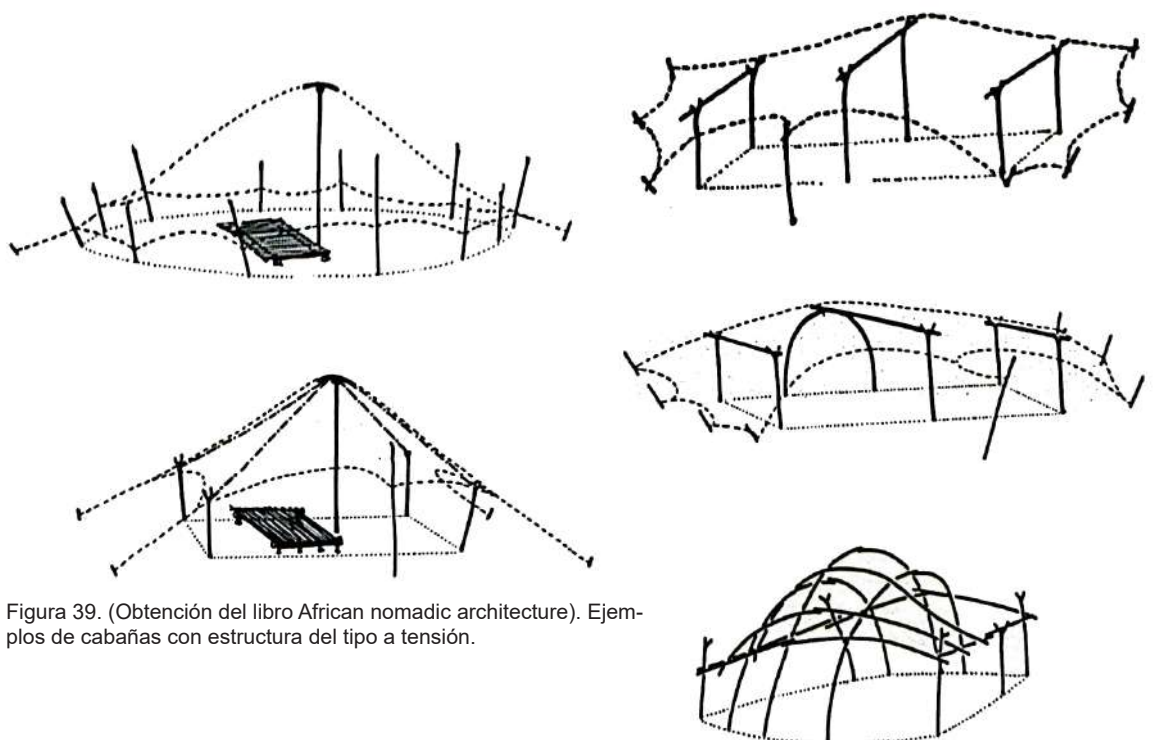


Figura 39. (Obtención del libro African nomadic architecture). Ejemplos de cabañas con estructura del tipo a tensión.

Conclusiones

El estudio de la arquitectura maasai y su posterior análisis, a través de una mirada que reconoce las influencias de los nómadas africanos, proporciona una nueva visión sobre la arquitectura de esta etnia que la entiende como un ejemplo muy oportuno por su carácter de semi nómada. A través de la comparación con otros nómadas africanos hemos entendido muchas de sus razones de ser a parte de las características que la hacen única. Llegados a este punto, de este trabajo podemos afirmar las siguientes conclusiones.

1. Hemos llegado a la conclusión de que las pinturas rupestres de Tassili n'Ajjer tienen un lenguaje cromático diferente según cada tipo de escena, en escenas bélicas utilizan el rojo, en escenas domésticas colores oscuros y para representar la belleza y la espiritualidad (luz en definitiva) utilizan el blanco. Tras hacer una serie de comprobaciones podemos tener una premisa sobre la certeza de la hipótesis. Sin embargo sería conveniente analizar un número mayor de pinturas, tanto en Tassili n'Ajjer como en otros lugares africanos, para poder afirmar su veracidad a la cual no podremos llegar en la actualidad por falta de tiempo y de medios. También hemos comprobado que esa simbología cromática sigue presente en las celebraciones y rituales de los nómadas actuales.
2. Al analizar la cabaña maasai hemos comprobado que la forma de la cubierta es de cuenco, la cual es más propia de las tribus sedentarias. El hecho de que sea una característica de la vivienda maasai, los cuales son una tribu nómada, nos permite interpretar que es un aspecto que es fruto de las estancias más prolongadas en los asentamientos. En Kenia las lluvias son poco frecuentes pero muy intensas, por ello necesitan de cubiertas que puedan prolongarse más en el tiempo que en las cabañas de otras tribus.
3. La vivienda maasai tiene unas dimensiones muy pequeñas, en las cuales solo se duerme, se cocina y se almacenan pertenencias. Teniendo en cuenta que el resto de actividades se hacen en el exterior y que el clima lo permite, podemos afirmar que realmente la casa maasai abarca unos metros más allá de la cabaña. Por tanto la construcción en sí supone únicamente el dormitorio y la cocina de la vivienda. Un motivo más por el que hemos llegado a esta conclusión es que en los alrededores de la vivienda tiene bastantes huellas fruto de la actividad que en ellas se genera. Además también influye el juego de sombras a lo largo del día (que comentamos en el capítulo del soleamiento), del cual se sirven los nómadas para protegerse del intenso sol africano.

Fuentes

Bibliografía

LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.

SEMPER, Gottfried: Escritos fundamentales de Gottfried Semper. El fuego y su protección. Fundación caja de arquitectos, Madrid, 2014.

LE CORBUSIER: Hacia una arquitectura. Apostrophe, España, 2013.

LAYOUX, Jean-Dominique: Tassili n'Ajjer: Art rupestre du Sahara préhistorique. Chêne, París, 1962.

KIMBWANDENDE, Kia Bunseki Fu-Kiau: African Cosmology of the Bantu-Kongo: Tying the Spiritual Knot, Principles of Life & Living. African Tree Press, Bantu, 2014.

PARRINDER, Edward Geoffrey: African Traditional Religion - Geoffrey Parrinder. Greenwood Pub Group, Connecticut, 1970.

BROWN, Lory A.: Feminist Practices: Interdisciplinary Approaches to Women in Architecture. Routledge, Londres, 2011.

BRIDENBAUGH, Carl: Cities in the Wilderness: The First Century of Urban Life in America. Read books, Washington, 2008.

HERZ, Manuel: African Modernism: The Architecture of Independence - Ghana, Senegal, Côte d'Ivoire, Kenya, Zambia. ACC Publishing Group, Melton, 2015.

Recursos digitales

FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis: Semper en Gando: una estética práctica. Disponible en:
<https://arquitecturaviva.com/articulos/semper-en-gando-una-estetica-practica>
(Consulta 15/11/23).

FORRESTER, David: Moving the Maasai. Disponible en:
<https://www.britishempire.co.uk/article/movingthemaasai.htm>
(Consulta 03/11/23).

HEYNEN, Hilde: Vernacular Architecture and the uses of the past. Disponible en:
<https://www.bauhaus-imaginista.org/articles/3150/vernacular-architecture-and-the-uses-of-the-past?0bbf55ce-ffc3073699d40c945ada9faf=00a0b524cbd78c1be6890d0d2c33b7c1>
(Consulta 27/09/23).

SHULZ, Christian Norberg: El pensamiento de Heidegger sobre la arquitectura. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-61272008000200006
(Consulta 22/10/23).

GILL, Victoria, BBC News mundo: Descifran los secretos genéticos de África. Disponible en:
https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/05/090501_1952_mapa_genetico_africa (Consulta 03/01/24).

GONZÁLEZ, Emanuel: Las pinturas y los grabados de Tassili (Argelia). Disponible en:
<https://herodotoycia.com/2016/08/07/las-pinturas-y-los-grabados-de-tassili-argelia/>
(Consulta 30/09/23).

Procedencia de las ilustraciones

Fig. 1. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 2. Fotografía obtenida de National Geographic (2017). Disponible en:
<https://www.nationalgeographic.es/viaje-y-aventuras/2017/11/de-la-ciudad-la-sabana-3-formas-de-experimentar-kenia>

Fig. 3. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 4. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 5. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 6. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 7. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 8. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 9. Fotografía obtenida de Rift Valley (2022). Disponible en:
<https://rift-valley.com/naturaleza/tuaregs-dunas-pinturas-rupestres-sur-de-argelia/>

Fig. 10. Fotografía obtenida de National Geographic (2017). Disponible en:
https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/tanzania-gran-safari-africano_12193

Fig. 11. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 12. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 13. Obtenida de la entrada del río Rufiji de Wikipedia, (2021). Disponible en:
https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Rufiji

Fig. 14. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 15. Imagen obtenida de la entrada Los Masai: un ejemplo de ganadería de subsistencia de la página web conlacabezaenlatierra, (2012). Disponible en:
<https://iesjulioocarobaroja.educacion.navarra.es/blogs/conlacabezaenlatierra/2012/02/09/los-masai-un-ejemplo-de-ganaderia-de-subsistencia/>

Fig. 16. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 17. Imagen obtenida de la entrada A Line Made by Walking, de Richard Long de la página web Galician Garden, (2017). Disponible en:

<https://galiciangarden.com/a-line-made-by-walking-de-richard-long/>

Fig. 18. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 19. Imagen obtenida de la entrada Asentamiento en tierras maasai, vista aérea, Malambo, Región de Arusha, Tanzania de la página web Alamy, (2003). Disponible en:

<https://www.alamy.es/foto-asentamiento-en-tierras-maasai-vista-aerea-malambo-region-de-arusha-tanzania-47518783.html?imageid=EEF6FC44-487C-425F-A986-1E7CDB349BF7&p=11001&pn=1&searchId=2ba9c-c58a14ec67feeb7cf03d4a75e07&searchtype=0>

Fig. 20. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 21. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 22. Dibujo obtenido del libro LE CORBUSIER: Hacia una arquitectura.

Apostrophe, España, 2013.

Fig. 23. Imagen obtenida de la entrada Pueblo Bonito de la página web National Park Service, (2017). Disponible en:

<https://www.nps.gov/chcu/planyourvisit/pueblo-bonito.htm>

Fig. 24. Imagen obtenida de la entrada Maasai House de la página web Wikipedia, (2007). Disponible en:

https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Maasai_house.jpg

Fig. 25. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.

(Pag.)

Fig. 26. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.

(Pag.)

Fig. 27. Imagen obtenida de la entrada Maasai Huts- who builds them and how? de la página web Tanzania Experience, (2007). Disponible en:

<https://www.tanzania-experience.com/blog/maasai-huts-who-builds-and-how/>

Fig. 28. Imagen obtenida de la entrada Maasai Huts- who builds them and how? de la página web Tanzania Experience, (2007). Disponible en:

<https://www.tanzania-experience.com/blog/maasai-huts-who-builds-and-how/>

Fig. 29. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 30. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 31. Dibujo de elaboración propia.

Fig. 32. Imagen obtenida de la entrada Maasai Huts- who builds them and how? de la página web Tanzania Experience, (2007). Disponible en:

<https://www.tanzania-experience.com/blog/maasai-huts-who-builds-and-how/>

Fig. 33. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 34. Imagen obtenida de la entrada Maasai Huts- who builds them and how? de la página web Tanzania Experience, (2007). Disponible en:
<https://www.tanzania-experience.com/blog/maasai-huts-who-builds-and-how/>

Fig. 35. Imagen obtenida de la entrada Maasai Huts- who builds them and how? de la página web Tanzania Experience, (2007). Disponible en:
<https://www.tanzania-experience.com/blog/maasai-huts-who-builds-and-how/>

Fig. 36. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 37. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 38. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

Fig. 39. Imagen obtenida del libro: LABELLE, Prussin: African Nomadic Architecture: Space, Place and Gender. Smithsonian Institution Press : National Museum of African Art, Washington, 1995.
(Pag.)

