

Emilio Caravatti

Experiencias de Arquitectura en África Occidental
Architectural experiences in West Africa

La especificidad del contexto social y económico de África amenaza con limitar el debate sobre la región a cuestiones como la cooperación internacional, la emergencia o la necesidad, escondiendo en cambio razones y preguntas propias de nuestra profesión que creo que debemos plantearnos. Para ello partiré de mi experiencia en una región concreta del continente: Malí. Un ámbito tan caracterizado como el de los trabajos realizados en ese país, requiere una atención constante hacia una arquitectura esencial, en la que el proyecto nace buscando una inmersión en la identidad de los lugares y se construye a través de un diálogo abierto con las expectativas, la organización y los ritmos de quienes los habitan. Cada opción de proyecto, constructiva, estratégica o compositiva, vive de una comparación/confrontación/dialéctica directa con las necesidades evidentes de los lugares, de las personas, del clima, y cuenta con las posibilidades técnicas y prácticas de que se dispone. Todo ello es necesario para buscar/encontrar un nexo lógico entre método (en arquitectura) y compromiso social. Pero ambos conceptos no pueden ser relegados solamente a algunos contextos. Hablar de proyectos de desarrollo local, adaptados al medio ambiente en el que se insertan, que buscan caminos para evitar peligrosas dependencias, es importante, pero no debemos olvidar que se trata de cuestiones que lugares como estos reclaman con contundencia, pero que tenemos que plantear en todas partes. En cualquier caso, llevarlas a la práctica nunca es sencillo. Tal vez los diseñadores, supuestos expertos europeos, civilizados, avanzados, nos enfrentemos a estas situaciones con demasiadas pretensiones que sólo consiguen cegarnos. Resolver desde aquí problemas de allí, tan lejanos y diferentes, no es fácil, se trata de un *handicap* que dificulta el trabajo. No obstante, al menos en nuestro caso, creo que ha habido algo que ha funcionado. Nos hemos planteado preguntas tratando de encontrar en nuestros instrumentos una respuesta y, sólo por ello, ya hemos dado un paso. Esa respuesta puede haber sido insuficiente, pero se ha perfilado como un descubrimiento, un nuevo punto de partida que nos acerca a la solución más acertada.

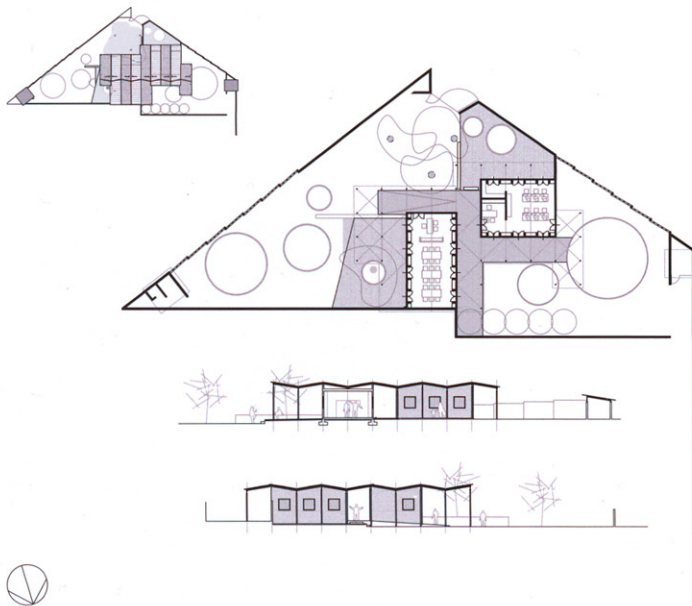
“Si queremos una flor, no tratamos de hacerla con papel y pegamento, sino que dedicamos esfuerzo e inteligencia para preparar el terreno para luego sembrar la semilla y dejarla crecer. Del mismo modo, si queremos explotar el deseo que el agricultor tiene de construir, tenemos que trabajar para preparar el terreno, creando una atmósfera o un clima social en el que el edificio pueda brotar, y no debemos derrochar energías para construir edificios que, a pesar de ser elegantes y dignos de nota, sean tan estériles como flores artificiales.” Hassan Fathy

The specificity of the social and economical context in Africa threatens to limit the debate about a region, for other matters such as the international cooperation, the urgency or necessity hiding, though, characteristic reasons and questions of our own profession, which I believe need to be raised. For this purpose I'll start off with my own experience from a certain region of the continent: Mali. Such a characteristic field as the works achieved in this country, requires a constant attention towards an essential architecture, where the project is born by searching the place's identity, and is built from an open dialogue with the expectative, the organisation and the rhythm of the inhabitants. Each possible project, either constructive, strategic or compositive, lives of a direct comparison/ confrontation/ dialogue with the evident necessities of each place, people, weather, and relies in its technical and practical possibilities. All this, necessary to find a logical link between method (architecture) and social compromise. Though, both concepts cannot be relegated only to certain contexts. It is important to talk about local development, adapted to the environment in which they are introduced and which search for ways to avoid dangerous dependencies, but not forgetting that these matters are the ones this kind of places claim with strength, and which we have to raise everywhere. Anyway, carrying them out is never easy. It is possible that the we, designers, supposed European experts, civilised, advanced, confront these situations with too pretentious an attitude that will only blind us. Figuring out from here those problems, so far and different, its not easy. Its a handicap that complicates work. However, at least in this matter, I believe something worked out. Questions were brought before us, trying to find in our own instruments an answer and so, we've already stepped forward. This answer may have been insufficient, but it has been shaped as a discovery, a new starting point which has brought us closer to finding the best solution

“If we want a flower we don't try to make one out of paper and glue, but we dedicate our effort and intelligence to prepare the ground, so we can plant the seed and let it grow. In the same way in which if we want to exploit the desire that the farmer has of building, we need to work on preparing the land, creating a ambience or social climate in which the building could emerge, and we shouldn't waste energies in constructing buildings which, despite being elegant and worth a good mark, will become as infertile as artificial flowers.” Hassan Fathy

BIBLIOTECA "LA CLE DU SAVOIR" KATI (2003)

En un solar triangular, que se caracteriza por la presencia de enormes mangos, el programa preveía la construcción de una serie de espacios con el objetivo de acercar la lectura a los alumnos de las escuelas de Kati, una pequeña ciudad en el distrito municipal de Bamako. El terreno está rodeado por un muro continuo, utilizado para mediar las relaciones visuales entre los espacios de la biblioteca y el contexto circundante. En las tres esquinas hay pequeños volúmenes de servicios y depósitos, mientras que, hacia el norte, una alta pared blanca marca la entrada principal desde la carretera, donde tres mangos introducen a los espacios para la lectura, debajo de los cuales son posibles reuniones y momentos de actividades colectivas. La simple relación compositiva de los dos volúmenes de las salas crea espacios exteriores para la socialización, a la sombra de los árboles. Acompañan los recorridos unas pinturas murales sobre temas de la cultura local, realizadas a través de la recuperación de ideogramas de la tradición bambara por el artista local Alphonse Traore. En un contexto urbano como éste, se han elegido materiales y técnicas por lo general utilizadas en la construcción de las viviendas habituales. Las paredes están construidas con bloques de cemento y arena, fabricados en obra al comienzo del proceso de construcción y secados al sol durante el mes de realización de las excavaciones y los cimientos. La cubierta es de chapa ondulada; la estructura, independiente de la mampostería, permite la ventilación del techo y conecta la composición de los volúmenes con las vistas y las sombras de los árboles. La malla estructural, formada por delgados pilares de hierro, se define por el tamaño de la hoja de chapa galvanizada, módulo que se convierte en referencia dimensional de los volúmenes. El revoco, por último, se produce con una técnica local llamada *tyrolienne* (consiste en machacar grava y mezclarla con mortero de cemento constituyendo una masa coloreada muy resistente).



PLANTAS Y SECCIONES DEL EDIFICIO
FLOOR AND SECTIONS OF THE BUILDING

LIBRARY "LA CLE DU SAVOIR" KATI (2003)

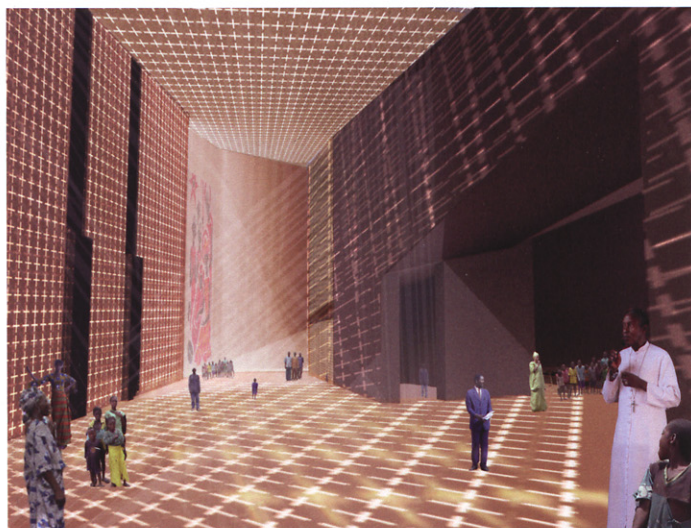
In a triangular land characterized by the presence of huge mangos, the program anticipated the construction of a series of spaces with the aim of bringing closer reading to the students of the schools in Kati, a small town in the county of Bamako. The ground is surrounded by a continuous wall, used to mediate the visual relation between the library and the circumstances of its context. In the three corners there are small services in deposit volumes, whereas towards the North, a tall white wall tags the main entrance from the road, where three mango trees, welcome the reader, and under which it is possible for assembly to take place and enjoy collective activity. The simple positive rapport between the two volumes of the chambers, creates outdoor spaces for the socialisation, under the tree's shadow. Escorting this tour wall there are paintings about local cultural matters, done through the recovery of ideograms about the Bambara tradition by the local artist Alphonse Traore. In such an urban context, the techniques and materials chosen are, in general, the ones used in the building of regular houses. The walls are built with concrete and sand blocs, manufactured in the place, at the start of the building process, and sun dried during the month in which the excavations and foundations are being made. The roofing is made of wavy plaques; the structure, independent to the masonry, allows the roof's ventilation and connects the volume composition with the views and shadows of the trees. The structural mesh, made of thin iron pillars, is defined by the size of the galvanized sheet's blade, module that will become the dimensional reference of volumes. Lastly, the roughcast is produced with a local technique called *Tyrolinne* (this it, pounding gravel and mixing it with a cement mortar making a very colourful and resistant material).



Biblioteca "le clé du savoir" en Kati, ciudad del municipio de Bamako .
Library "le clé du savoir" in Kati, an small city that belongs to Bamako.

CATEDRAL DE SAN LUCA BAMAKO (2004) Concurso Internacional 1er premio
 En un entorno como el de Bamako, la inspiración para el proyecto de la nueva catedral surgió de la tensión entre la ciudad, con sus necesidades, y las simbologías relacionadas con los temas de la iglesia africana peregrina y misionera. Planos horizontales implican el flujo de los fieles, y líneas verticales aluden a la espiritualidad y la trascendencia, a través de los dos principales elementos de la tierra de Malí, la luz y el agua, utilizados con rigor extremo. Al igual que en la tradición de la iglesia primitiva, el baptisterio se encuentra justo al lado de la entrada principal. En la sala, estudiados huecos en la cubierta dan paso a controlados haces de luz y claroscuros. El agua, bien necesario en la vida cotidiana, determina la línea continua de los planos de la cubierta sí en un recorrido ininterrumpido de arriba a abajo, recuperándose, como valioso tesoro, en el estanque de la capilla de la reconciliación. En el diseño de la plaza, una nueva topografía genera momentos de descanso con asientos y árboles, a lo largo de un acercamiento en ligera y constante pendiente que da la bienvenida a los peregrinos desde la carretera y los dirige hacia el altar después de un camino simbólico. Las técnicas y los materiales se han elegido de modo que las empresas locales puedan realizar el trabajo sin problemas. Los forjados de la cubierta, en vigas reticulares, son calibrados por la carpinteros locales, y los muros de doble pared, con cámara de aire, están compuestos por bloques tradicionales de laterita.

SAN LUCA BAMAKO'S CATEDRAL (2004) 1st Prize in an International Competition
 In an environment like the one in Bamako, the source of inspiration for the new cathedral was brought up by the existent tension between the city with its necessities, and the symbology related to the pilgrim and missionary African church. Horizontal planes imply the flow of the Faithful, and vertical lines refer to spirituality and transcendence, through the two main elements in the land of Mali, light and water, used with extreme rigour. As in the Primitive Church, the Font is placed right next to the main entrance. In the chamber, studied openings in the roofing, give way to controlled light beams and chiaroscuros. Water, a necessary good in ordinary life, determines the continuous line of the roofing planes, in an un-interrupted route from top to bottom, recovering, as if a valuable treasure, in the reconciliation's chapel basin. In the plaza's design, a new topography creates resting times with seats and trees, all along bringing closer by a smooth and constant slope which welcomes the pilgrims from the road and guides them towards the Altar, after a symbolic pathway. Techniques and materials were chosen so that the local companies could do the job without trouble. The roofing's forgings, in truss beams, are aligned by local carpenters, and the double walls with air chamber made of traditional "laterita" blocks



Infografía y maqueta de la Catedral de San Luca.
 Computer Graphics and model of San Luca's cathedral.

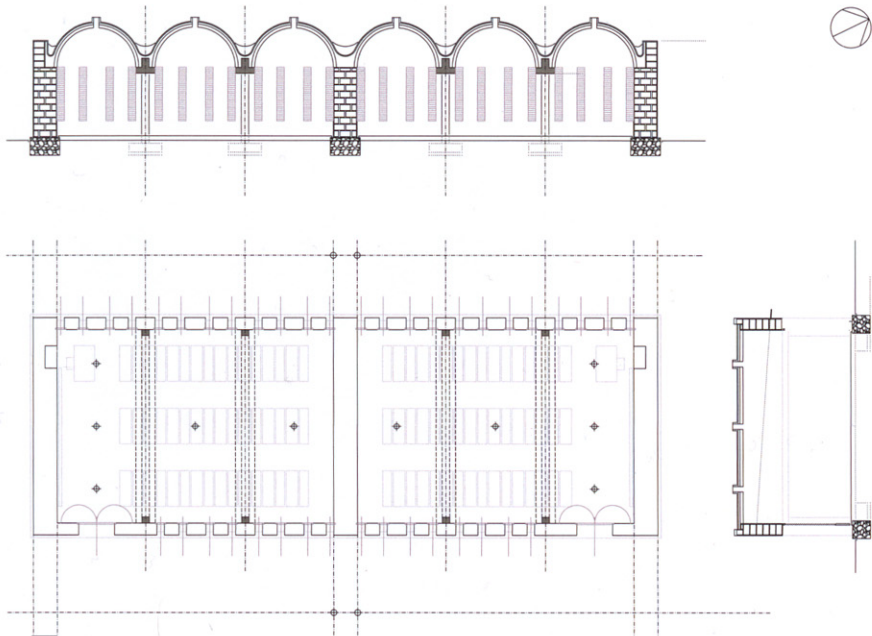


ESCUELAS COMUNITARIAS EN LA SABANA

Se trata de edificios incluidos en un programa de infraestructura más amplio patrocinado por AFRICABOUGOU, una ong italiana (www.africabougou.org) que trabaja en apoyo a las comunidades locales en los poblados de la Sabana, en la región de Beledougou, pocos kilómetros al norte de Bamako. Los proyectos buscan respuestas a las necesidades evidentes. La tierra y las manos son los principales recursos, alimentados por la participación de la población, a fin de que lo que se realiza se perciba y sea experimentado como perteneciente a la propia comunidad.

COMMUNITY SCHOOLS IN THE SABANA

The projects search for answers to the evident necessities. The soil and ones own hands are the main resources, fed by the participation of the population, with the aim that what is done will be perceived and experimented as belonging to their own community.



PLANTA Y SECCIONES DEL EDIFICIO
FLOOR AND SECTIONS OF THE BUILDING



Escuela comunitaria de Djiniðjeboujou.
School Djiniðjeboujou.

ESCUELA COMUNITARIA EN DJININDJEBOUGOU (2007)

El tema del aula escolar plantea inevitables cuestiones relacionadas con la cobertura de espacios mucho más amplios que los propios de las construcciones tradicionales. El cuidado en limitar el uso de tecnologías importadas, ajenas a la natural predisposición a la auto-construcción propia de la población rural, nos llevó a la investigación sobre la aplicación de la técnica de la bóveda nubia, en un proceso de actualización y adaptación tipológica y estructural. Como resultado, desarrollamos un sistema híbrido que emplea, además de una bóveda con hileras de inclinadas, típica del bajo Egipto, una jacena de hormigón en T invertida, utilizada para apoyar dicha bóveda en tierra cruda, lo que permitió realizar luces libres de hasta 6,50 m. De este modo no se utilizan materiales de importación, como el metal de la chapa, ni tampoco materiales difíciles de encontrar, como la madera, cada vez más rara debido a la deforestación que afecta gravemente a estas zonas del Sahel. En colaboración con la Asociación Voute Nubienne (www.lavoutenubienne.org) trabajamos con mano de obra de los poblados del cercano Burkina Faso, experta en este tipo de construcción, apoyados por la población local. Cada poblado aportó, además de la fabricación de ladrillos de tierra cruda, la presencia de jóvenes aprendices que se han familiarizado con los primeros rudimentos de esta técnica constructiva.

COMMUNITY SCHOOL IN DJININDJEBOUGOU (2007)

The school classroom matter, sets out questions related with the coating of much bigger spaces than the ones in traditional buildings. The wary of limiting the use of imported technologies, foreign to the natural predisposition to the own local building in a rural population, led us to the investigation of the development of Nubian vault's techniques, in an updating process and in a typological and structural adaptation. As a result we developed a hybrid system, which not only uses a vault with leaning lines, typical from the low Egypt, a concrete main beam in inverted T, used to support the mentioned raw soil vault, which allowed making free light of up to 6,50 m. In this way we avoided using imported materials, such as the metal sheet, nor materials which are difficult to find, like timber, ever rare because of deforestation which deeply affects this areas of Sahel. In cooperation with the Voute Nubienne Association (www.lavoutenubienne.org) we work with local labour from the villages of the near Burkina Faso, experts in this type of construction and supported by the local population. Each village contributed with, not only the manufacturing of raw soil bricks, but with the attendance of young apprentices who have become familiarized with this building technique's first rudiments.



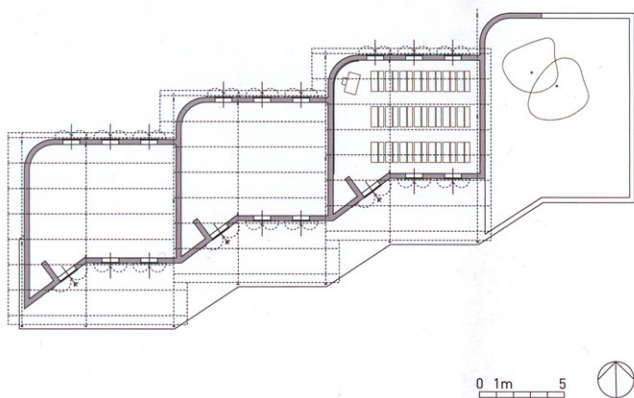
Escuela comunitaria de Djindjebougou.
School Djindjebougou.



ESCUELA COMUNITARIA EN N'TYEANI (2005)

El proyecto implica la participación de los aldeanos, futuros usuarios de la instalación. Los tiempos, los materiales y los procesos de trabajo se acuerdan en reuniones y encuentros con los residentes. El programa para la realización de la obra se ha adaptado a los materiales disponibles en el mercado local y, en especial, a la disponibilidad de mano de obra, que depende de las estaciones de trabajo en los campos de mijo, único sustento de la población.

De este modo, el proceso se dividió en varias etapas. En primer lugar, se llevó a cabo la construcción de una escuela temporal en paja que permitiera empezar de inmediato la enseñanza. La población local produjo, mientras tanto, los 9.000 ladrillos de tierra cruda necesarios para la albañilería. A continuación, una empresa realizó los cimientos y la estructura metálica de la cubierta. Por último, el poblado terminó el edificio con la construcción de las paredes y la realización de los acabados. A nivel constructivo, se ha buscado una estrategia para lograr una escuela más durable que las tradicionales, limitando el uso de tecnologías importadas, ajenas a la cultura del lugar y económicamente inviables. Delgados pilares de hierro aguantan la estructura de la cobertura. Los muros, no estructurales, permitirán a los habitantes llevar a cabo intervenciones de mantenimiento, sin afectar a la estabilidad de la cubierta.



Planta e imágenes de la escuela N'tjeani.
Floor and images of N'tjeani school.

COMMUNITY SCHOOL IN N'TYEANI (2005)

The project implies the participation of the villagers, future users of the facilities. The schedules, materials and the work processes are agreed in meetings and gathering with the residents. The program for the work achievements are adapted to the availability of materials in the local market, particularly, to the availability of labourers, who depend on the work seasons in millet camps.

This way, the process is divided in various phases. In the first place, the building of a temporary school made of straw which will allow teaching to start straight away. The local people produced, meanwhile, the 9,000 raw soil bricks needed for the masonry. Secondly, a company carried out the foundations and the roofing's steel framing. Lastly, the village completed the building with the construction of walls and the execution of finish. In a building level, a strategy to achieve a more lasting school than the traditional ones was looked for. Thin iron pillars support the coating's framework. The walls, non-structural, allow the inhabitants to carry out maintenance interventions, without compromising the coatings stability.

