

PROCESO DE REHABILITACIÓN, ANÁLISIS DE IMPACTO BIOCLIMÁTICO  
Y RENOVACIÓN DEL ENTORNO URBANO-PAISAJÍSTICO EN EL SECTOR  
PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE QUIBDÓ - CHOCÓ

Arq. SIVERMAN PINO MOYA

Arq. JHON NEYDER PEREA MOSQUERA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA Y URBANISMO BIOCLIMÁTICO

PEREIRA – RISARALDA

2014

## DEDICATORIA

A nuestros familiares por su amor, solidaridad y acompañamiento incondicional en cada paso de nuestras vidas, proyectos académicos y profesionales; mil gracias. Al pueblo Chocoano, a la Universidad Tecnológica del Chocó, por abrirnos sus puertas y contribuir con la transformación del Chocó, mediante la formación profesional de sus habitantes.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Católica de Pereira, al personal Docente y Administrativo por su convocatoria, acompañamiento y entrega en nuestras formaciones académicas, éticas y personales, orientadas a respetar, comprometernos y cuidar el medio ambiente, crear dignidad humana a partir de su lema “*somos apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz*”, mejorando así, la calidad de vida de nuestros conciudadanos, desde premisas de confortabilidad, el ejercicio responsable y adecuado de la Arquitectura y el Urbanismo Bioclimático.

## Resumen

Desde la antigüedad hasta nuestros tiempos, las plazas de mercados de las diferentes ciudades de Colombia y el mundo, son los escenarios apropiados y adoptados inicialmente de manera involuntaria, como punto de encuentro y articulación y ordenamiento de la ciudad, hoy en día ya predeterminada por las diferentes sociedades para el intercambio comercial de diversos productos agrícolas, piscícolas, avícolas, ganaderos, artesanales e industriales, espacios socio culturales, recreativos y de permanencia para el disfrute del hombre. Visto de este punto las plazas de mercado se convierten y se consideran como los símbolos de identidad de los pueblos tanto por su uso, como por su estructura arquitectónica, ya que son “el núcleo principal de la vida urbana, en numerosos pueblos y ciudades. Un espacio ancho y espacioso dentro de un poblado, al que suelen concurrir varias calles” (Arq. María Cecilia Coronado Jiménez- Miembro de la Sociedad Colombiana de Arquitectos- Revista Apuntes de Arquitectura 2010).

Considerando todo lo anterior, el propósito de este proyecto consiste en Rehabilitar y Renovar la plaza de mercado de Quibdó, como pieza urbana del espacio Público importante para la Ciudad e integrarlo armónicamente a su entorno inmediato para lograr beneficios socioeconómicos, culturales, comerciales, ambientales y recreativos con conceptos y estrategias bioclimáticas y de sostenibilidad que generen cambios e influencia con arquitectura y urbanismo bioclimático como proyectos pilotos para la transformación integral de la ciudad.

**Palabras claves:** Rehabilitación y Renovación urbana, Plaza de Mercado, Espacio Público, Entorno, arquitectura y Urbanismo Bioclimático, sostenibilidad.

## Abstract

From ancient to modern times, the squares of the market in different cities of Colombia and the world, are the appropriate scenarios and initially adopted unintentionally, as a meeting and joint and city planning today already predetermined by different societies for trade of various agricultural, fish, poultry, livestock, craft and industrial products, socio cultural, recreational and permanence for man's enjoyment spaces. Seen from this point marketplaces become and are considered symbols of identity of people both for its use, for its architectural structure, as they are "the core of urban life in many towns and cities. A broad and spacious in a populated area, which usually visit several streets "(Arch. María Cecilia Jimenez Coronado Member of the Colombian Society of Magazine Architects- Notes of Architecture 2010).

Considering the above, the purpose of this project is to rehabilitate and renew the marketplace of Quibdó, as a major urban piece for the City and integrate harmoniously into its immediate environment to achieve socioeconomic, cultural, commercial, environmental and recreational benefits with concepts and bioclimatic and sustainability that generate changes and influence bioclimatic architecture and urbanism as pilot projects for comprehensive city transformation strategies.

Keywords: Rehabilitation and Urban Renewal, Market Square, Public Space, Environment, Architecture and Urbanism Bioclimatic, sustainability

## 1. GENERALIDADES

### Localización

Quibdó es la capital del Departamento del Chocó y tiene una población aproximada de 112.886 habitantes, según datos del censo 2005 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística). y delimita así:

Norte: con el Municipio de Medio Atrato y el Depto. de Antioquia

Sur: con los Municipios de Río Quito y Lloró,

Oriente: Municipio de El Carmen de Atrato y

Occidente: con el Municipio de Alto Baudó



Mapa de Chocó en Colombia



Mapa de Quibdó en Chocó

La ciudad está ubicada en una de las regiones más forestales de Colombia, cerca de grandes reservas ecológicas como el Parque Nacional Natural Emberá y una de las regiones con un gran número de reservas indígenas.

Se encuentra a orillas del río Atrato, uno de los principales afluentes del país y una de las zonas con más alta pluviosidad del mundo. Se halla situada en la margen derecha del río Atrato.

Área: 3337.5 km<sup>2</sup>

Temperatura promedio es de 28 °C.

Altitud: 43 msnm

Latitud Norte: 5°41'13''

Longitud Este: 76°39'40''

Dista de Bogotá: 718 km.

Pluviosidad Anual: 13300mm (Estación hidrometeorológica del municipio de Lloró)

Fuente: (Plan de Ordenamiento Territorial - Municipio de Quibdó - Enciclopedia Libre)

La plaza de mercado de Quibdó, está ubicada en la carrera primera (1) con Calle 20 a orillas del Río Atrato; en pleno centro de la ciudad.

Limita así:

- Al norte: Malecón de Quibdó
- Al sur: Puerto arenero y barrio San Vicente
- Oriente: Fiscalía General de la Nación seccional Chocó
- Occidente: Río Atrato y barrio Bahía Solano

#### LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO





Plaza de Mercado de Quibdó (Estructura en estado de deterioro y conflicto urbano)

### Principales Ejes Viales y Equipamientos más Importantes del Sector



Carrera 1 (via de mayor Jerarquía, en mal estado e invasión de espacio público)



Carrera 3 (via perpendicular a la Plaza)



Calle 20 (via paralela a la Plaza de mercado)



Cra 4 (via de intersección con calle 20)



Río Atrato ( Eje fluvial de mayor Jerarquía, y accesibilidad a la plaza de Mercado)

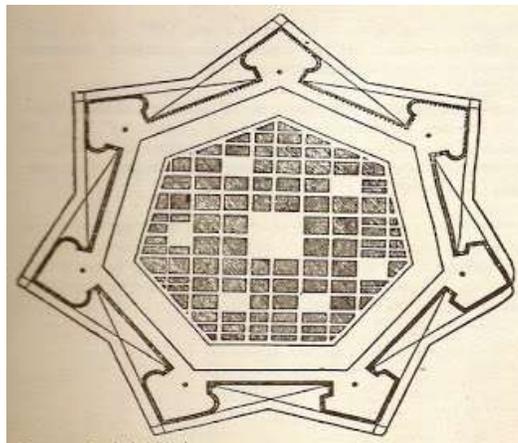
## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (Plaza de Mercado de Quibdó)

Históricamente se ha reconocido que las plazas de mercado han sido el escenario de encuentro, de mercadeo, de transacciones comerciales, de áreas de paso, transporte y trueque de mercancías; hasta el albergue de la gente común y corriente en las ciudades.

Han sido los símbolos de identidad de los pueblos tanto por su uso, como por su estructura arquitectónica. Ya que son “el núcleo principal de la vida urbana, en numerosos

pueblos y ciudades. Un espacio ancho y espacioso dentro de un poblado, al que suelen concurrir varias calles” (Arq. María Cecilia Coronado Jiménez- Miembro de la Sociedad Colombiana de Arquitectos- Revista Apuntes de Arquitectura 2010); tal y como ocurre en la ciudad capital del departamento del Chocó, Quibdó en la ubicación que de antaño y actualmente tiene la plaza de mercado.

El problema de esta plaza de mercado, radica justamente en que dejó de ser un símbolo arquitectónico de la ciudad, de agrado, de amplia circulación y de servicio a la comunidad en relación con su verdadera función, para convertirse en un gran foco donde pulula la inseguridad, principalmente en horas de la noche. Es una edificación densa de dos (2) plantas, horizontales, que ocupan un área considerable paralela y a lo largo de la ribera del río Atrato en la Carrera Primera, que se emplaza desde una tercera parte del Malecón y concluye en uno de los accesos al Barrio San Vicente, ocultando el paisaje que brinda el río y su entorno. El gran deterioro y podredumbre de la edificación es evidente provocado por la humedad reinante en el lugar y la falta de mantenimiento, con una infinidad de cubículos carentes de servicios públicos hidrosanitarios, ventilación e iluminación natural que le dan sentido de laberinto y que provocan riesgo, insalubridad e inseguridad a las personas que acuden a la plaza de mercado y a su área de influencia.



**Cataneo:** *“La plaza mayor, de donde se ha de comenzar la población, siendo en costa de mar, debe hacerse al desembocadero del puerto y siendo en lugar mediterráneo, en medio de la población”.*



Foto. Estado actual de la plaza de mercado de Quibdó (fachada principal)



Foto. Carrera 1 (malla vial deteriorada)

Al mismo tiempo, un impacto negativo en el paisaje urbano, en el sentido de que obstaculiza por su densidad estructural, la contemplación que brinda el río y las actividades realizadas sobre él, la gran variedad de flora y la fauna del lugar. En tiempos de crecientes se presentan Inundaciones que amenazan e interrumpen las actividades propias del mercadeo, por su contacto directo ya, con el río Atrato que es su principal lindero; así mismo la Falta de Mobiliario Urbano, Servicios de Enfermería y de Botiquín en una ciudad que demográficamente se creció y donde ya el espacio es insuficiente. También, Falta de Hogar Para Hijos de Vendedores de la Plaza y los consabidos Problemas Conductuales: Fácilmente Encontramos Alcohólicos, Drogadictos etc., y el mal Manejo de Residuos Sólidos y otro tipo de desechos que finalmente tienen como destino el río Atrato, ocasionando un alto grado de contaminación ambiental (valga decir, el permanente descamado del pescado en tiempos de subienda, restos de alimentos, cartones y productos artesanales entre toda la gama de elementos que se manejan en una plaza de mercado).

En esta situación problemática detectada (Investigación de Trabajo Social de la Universidad Tecnológica del Chocó y Secretaría de Planeación Municipal de Quibdó - POT), no se deja de lado la contaminación por olores nauseabundos de la mezcla de tantos productos alimenticios, que no reciben procesos de refrigeración adecuados que en suma y con los factores anteriormente descritos, generan un impacto negativo ambiental.

El deterioro de la Malla Vial (Carreras 1, 2, 3, y 4, Calle 20), la ausencia de Mobiliario Urbano y la Contaminación Acústica, son otros de los factores que influyen notablemente en el

mal funcionamiento de ésta pieza urbana y del mismo entorno generando conjuntamente conflicto urbano, poca movilidad y diversas contaminaciones.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera se puede rehabilitar y renovar la Plaza de Mercado del Municipio de Quibdó, de forma que no cause impactos negativos en el paisaje urbano y ambiental en un proceso de transformación a través del urbanismo y la arquitectura bioclimática?

## URBANISMO BIOCLIMÁTICO

En los últimos años han sido numerosos los acuerdos, directivas y legislaciones que se han aprobado para lograr un desarrollo más sostenible de los crecimientos urbanos. Sin embargo, es preciso concretarlos desde la práctica del urbanismo y de la ordenación del territorio para que las decisiones estén bien argumentadas y sean siempre las adecuadas a cada medio (físico, ambiental, paisajístico y socioeconómico). El urbanismo bioclimático establece las claves para conseguir que las ordenaciones estén integradas en su entorno, se gestionen eficazmente los recursos y faciliten una mejor calidad de vida a sus usuarios. (Ester Higuera, Urbanismo Bioclimático, publicado en marzo de

2006, por la editorial Gustavo Gili, Ester Higuera. Dr. Arq. por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM) y profesora titular del Depto. de Urbanística y

Ordenación del Territorio de la ETSAM.)

## LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello

aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente. Si en algunas épocas del año fuese necesario un aporte energético extra, se recurriría si fuese posible a las fuentes de energía renovables.

Durante la fase de diseño del edificio es importante contemplar todos los elementos en su conjunto: estructuras, cerramientos, instalaciones, revestimientos, etc., dado que carece de sentido conseguir un ahorro energético en determinada zona y tener pérdidas de calor en otra.

La gran mayoría de los edificios construidos actualmente suplen su pésimo diseño bioclimático con enormes consumos energéticos de calefacción y acondicionamiento de aire.

El diseño de un edificio debe hacerse globalmente de modo que sus diferentes elementos compongan un todo armónico: estructuras, instalaciones, cerramientos, captación solar, caldeo, protección y acondicionamiento acústico, lumínico, cerramientos, orientación, diseño del entorno, etc. de modo que cada elemento cumpla una misión bioclimática a la par que funcional.

Por la brevedad de tiempo en que este trabajo ha de ser realizado, se insistirá especialmente en los aspectos de control climático directo. Esto no debe interpretarse como un divorcio entre ellos y el resto de la construcción.

No es rentable ni va a funcionar adecuadamente un edificio construido del modo convencional al que se le adhieren unos paneles de captación solar.

<sup>1</sup> El Diccionario Enciclopédico Vox 1. 2009, Larousse Editorial SL

<sup>1</sup> Rivas-Martínez (1987)

## JUSTIFICACIÓN

La necesidad global de transformar el paisaje urbano, en procura de ayudar a preservar el medio ambiente, de luchar contra el calentamiento global, es una tarea, una meta y una misión que debe adoptar el urbanismo y la arquitectura hoy en día, para coadyuvar con el desarrollo de la sociedad y el futuro del planeta.

El urbanismo y la Arquitectura Bioclimática, no puede ser un área y un término moderno que suene bien en el diccionario o en los documentos, sino una rama de una ciencia, de un arte, que contribuya a mejorar la vida de los seres humanos, en espacios confortables, ambientes sanos, espacios y estructuras sostenibles, sin agobios y sin afectación de la salud. Se trata es de hacer la vida, “más vivible”.

Los autores del presente trabajo, consideran de vital importancia, la rehabilitación y renovación de la Plaza de Mercado del Municipio de Quibdó, por considerarla de interés departamental, de mínimo vital para los Chocoanos, la transformación de un ícono histórico - arquitectónico, que hoy en día, está deteriorado por la falta de mantenimiento y el pasar del tiempo, su estructura parece colapsar entre el salitre y la humedad que viene con las brisas del río Atrato; la gente se congestiona en una difícil circulación en un laberinto de cubículos que hacen insegura esta edificación y especialmente, el impacto negativo que genera en el paisaje urbano y en el medio ambiente; el cual contamina con olores nauseabundos, con residuos y desechos de gran volumen producido por el uso de la misma Plaza de Mercado, de la acción sedimentaria que le están arrojando al río Atrato, la pasividad de las autoridades que tienen que ver con el tema y

la pobreza de recursos económicos que no permite proyectar obras de impacto, que a futuro benefician es a la comunidad.

En ese sentido, se cree que este proyecto es viable, se justifica por sí mismo, tanto por el impacto que ocasiona, como por la innovación de su propuesta, de revitalizar todo el entorno con una edificación arquitectónica - urbanística bioclimática y sostenible, que se relaciona y da vida al río Atrato y modifica el urbanismo de todos los sectores que confluyen con esta plaza de mercado.

## OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Rehabilitar y Renovar la plaza de mercado de Quibdó, como pieza urbana importante para la Ciudad e integrarlo armónicamente a su entorno inmediato (Río Atrato, Malecón de Quibdó, Equipamientos, Calles 1, 2, 3, y 4 y malla vial en general para lograr beneficios socioeconómicos, culturales, comerciales, ambientales y recreativos con conceptos y estrategias bioclimáticas y de sostenibilidad que generen cambios e influencia con urbanismo bioclimático en la ciudad.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el impacto negativo que genera la Plaza de Mercado, en el entorno urbano paisajístico y en la vida social, cultural y económica de la ciudad de Quibdó.

- Analizar las condiciones arquitectónicas actuales de la plaza de mercado y la viabilidad de su pertinencia en el contexto y la aplicación de acciones de arquitectura y urbanismo bioclimático que posibiliten su sostenibilidad.

- Renovar el paisaje urbano de la capital del departamento del Chocó, en el sector que ocupa la Plaza de mercado, que permita recuperar el paisaje urbano en relación con el uso del suelo, el uso del río Atrato y las necesidades de los usuarios que convergen a dicha plaza de mercado desde los distintos sectores que constituyen su zona de influencia.

- Proyectar un diseño bioclimático que garantice la prestación del servicio de Plaza de Mercado en el estricto sentido de la palabra, al mismo tiempo que se constituya en un espacio confortable, sostenible, seguro, libre de contaminación, higiénico y de armonía entre el paisaje, la gente y la ciudad.

## Contenido

Luego de realizar el diagnostico general del sector, determinar las necesidades del lugar y la población, el análisis de los datos meteorológicos de Quibdó y el microclima, se determina que tanto la región del Atrato como el área de influencia padecen de factores climáticos que no favorecen mucho al desarrollo adecuado de actividades y proyectos constructivos, así como su sostenibilidad, tal es el caso de la humedad relativa, la cual es muy alta (83%) y deterioran con facilidad los escenarios destinados a mejorar la calidad de vida de la población que si no tienen un manejo adecuado en sus procesos de diseño y materialización entran en una infinito circulo vicioso, pero, la gran riqueza que brinda su biodiversidad es mayor a las adversidades naturales y a las necesidades defendido por el ejercicio responsable e investigativo de la arquitectura y el urbanismo bioclimático.

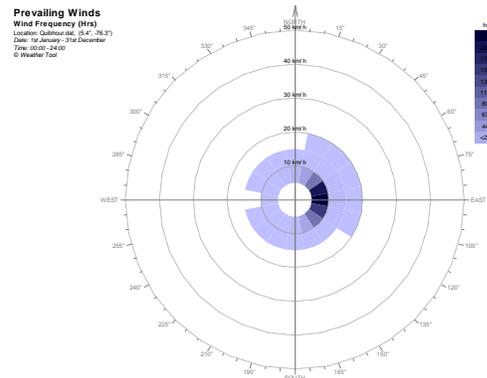
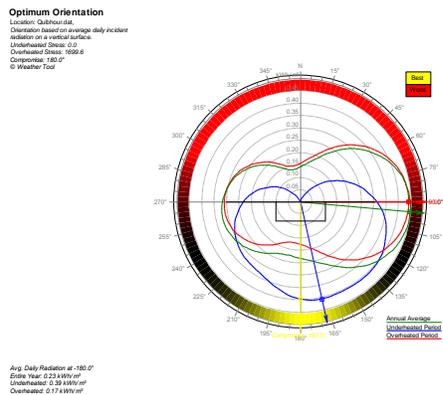
### FACTORES CLIMÁTICOS

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Altitud                         | 43 m.s.n.m   |
| Longitud                        | 76°39'40''   |
| Latitud                         | 5°41'13''    |
| Precipitación en mm/Año         | 13300mm      |
| Temperatura en media °C         | 28°C         |
| Temperatura en máxima °C        | 30.1°C       |
| Temperatura en mínima °C        | 23°C         |
| Humedad Relativa                | 83%          |
| Promedio de Velocidad de viento | 0.7-0.9 m/s. |
| Horas de brillo solar           | 200/año      |

Tabla. Datos Ambientales de Quibdó. (Fuente: UTCH, POT Quibdó, Enciclopedia Libre, Geo ciencias Unal.)

## ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

La Radiación Solar y la Humedad Relativa son los factores climáticos que más afectan a la región pacífica, la ciudad de Quibdó y la Plaza de Mercado (área del proyecto), por lo tanto, se hizo necesario la implementación de estrategias bioclimática para mitigar dichos factores como los son la Protección Solar y La ventilación Natural respectivamente.



La Carta Solar, permitió obtener la mejor orientación e implantación para las diferentes estructuras de la Plaza de Mercado, en consecuencia, definir qué tipo de estrategias bioclimáticas adoptar (porta soles, aleros, arboles, materialidad, colores frescos, texturas, etc.) para beneficio del proyecto y sus habitantes en los espacios de mayor incidencia solar; así como la implementación de paneles fotovoltaicos o paneles solares destinados a la captación de energía para la sostenibilidad de luminarias y como solución de servicio alternativo de energía en algunos servicios de bajo voltaje en caso de ausencia o interrupción de ésta.



La Rosa de vientos, describió la procedencia de los vientos predominantes (norte-sur) con respecto al proyecto, la cual facilitó la orientación de las estructuras para canalizarlos correctamente y crear ambientes de confort en el exterior e interior realizando a su vez renovación del de cada una de las estructuras y dispersión de olores contaminantes.

Otros de los elementos importantes contemplados como propuesta para la Rehabilitación y Renovación Bioclimática de la Plaza de Mercado son el manejo del Agua, La Flora y La Fauna, el Aire, Tierra, el Paisaje y la Población.



- **AGUA.** El factor agua dentro del proyecto es de vital importancia dado que se trata de una Plaza de Mercado, donde este elemento juega un buen papel, debido a la utilización permanente de ésta. El índice de pluviosidad en la región es alto y se opto por aprovecharlas mediante las cubiertas y canalizarlas hasta un tanque de almacenamiento subterráneo para abastecer y suplir la carencia de agua en los servicios hirosanitarios, de riego para zonas verdes (cubiertas vegetales, barreras vegetales acústicas y arborización).

La construcción de dos muelles sobre el río Atrato (Comercial y Turístico) son de gran impacto debido a que se trata de uno de los ejes fluviales más importantes en el proyecto, destinados al intercambio comercial y de transporte urbano rural y a la actividades de recreación y pesca.

El agua proveniente del río contempla la succión mediante sistema de captación y tratamiento de aguas para consumo y abastecimiento de los servicios. El control de las aguas con muros de contención es otra estrategia constructiva considerada en el elemento agua, para evitar inundaciones y socavaciones en la ribera.

- **FLORA Y FAUNA.** Con la implantación de sistemas como la Cubierta Verde la cual está dispuesta a mitigar la radiación solar directa sobre las superficies o estructuras destinadas a la actividad comercial, se apunta también a la integración de especies nativas e inducidas como plantas y aves para la armonización del proyecto y hacerlo más natural.
- **AIRE.** Los vientos predominantes del norte, las ráfagas de vientos inyectadas por el río Atrato, la disposición de árboles destinados para la mitigación de la contaminación

ambiental y acústica y la orientación de las estructuras con respecto a la incidencia de éste generan circulación y renovación constante de aire que brindan confortabilidad.

- TIERRA. La implantación de árboles en las riberas del río frente al área de influencia es otra estrategia para evitar la socavación (deslizamiento de tierra) de las estructuras.

Rehabilitación y recuperación de la malla vial para mejorar la movilidad y el tráfico vehicular en el área de influencia.

- POBLACIÓN. El propósito del proyecto es que la población mediante éste, no sólo realicen actividades socioeconómicas, sino que también puedan realizar actividades culturales, recreativas con responsabilidad ambiental.

La implementación de Ciclorutas, Plazoletas, Miradores y Mobiliario Urbano son otras medidas contempladas en esta intervención para suplir las necesidades de la población dentro y fuera del proyecto.





Perspectivas

## ARQUITECTURA BIOCLIMATICA EN LA PLAZA DE MERCADO

Requerimientos espaciales. La Plaza de mercado de Quibdó, requiere de espacios que brinden protección solar, ventilación y aislamiento acústico debido a la radiación solar, la humedad relativa y la contaminación ambiental y acústica del microclima, los cuales deben garantizar confort en la permanencia de los habitantes y transeúntes del lugar.

Espacios y Accesorios Asociables a estos Requerimientos:

- El río Atrato afluente de mucha jerarquía e incidencia en las condiciones climáticas, paisajísticas, servidumbre y de accesibilidad al proyecto.
- Locales Comerciales (orientación norte – sur)
- Plazoletas (elementos articuladores)
- Miradores al río (percepción paisajística)
- Puente Peatonal (emplazamiento con el malecón)
- Muelle (accesibilidad peatonal fluvial y encalle de botes, pangas y canoas)
- Centros de Acopio (Almacenamiento de productos de bajo y medio Atrato)
- Zonas de Cargue y Descargue (puerto seco y fluvial)
- Zonas verdes (Protección solar, paisajismo y exposición de la fauna y flora nativa)
- Barreras vegetales (mitigación impacto ambiental y acústico)
- Zonas de Parqueo y Ciclo Ruta (movilidad urbana)
- Mobiliario urbano (Bancas, basureros, bicicleteros, bolardos, luminarias y contenedores de plantas y árboles)

- Almacenamiento de aguas lluvias (sistemas de abastecimiento para aparatos hidrosanitarios y de irrigación para zonas verdes y cubiertas vegetales)
- Baterías sanitarias comunes
- Área de escamado para pescado
- Zonas para el manejo adecuado de residuos sólidos y el reciclaje.



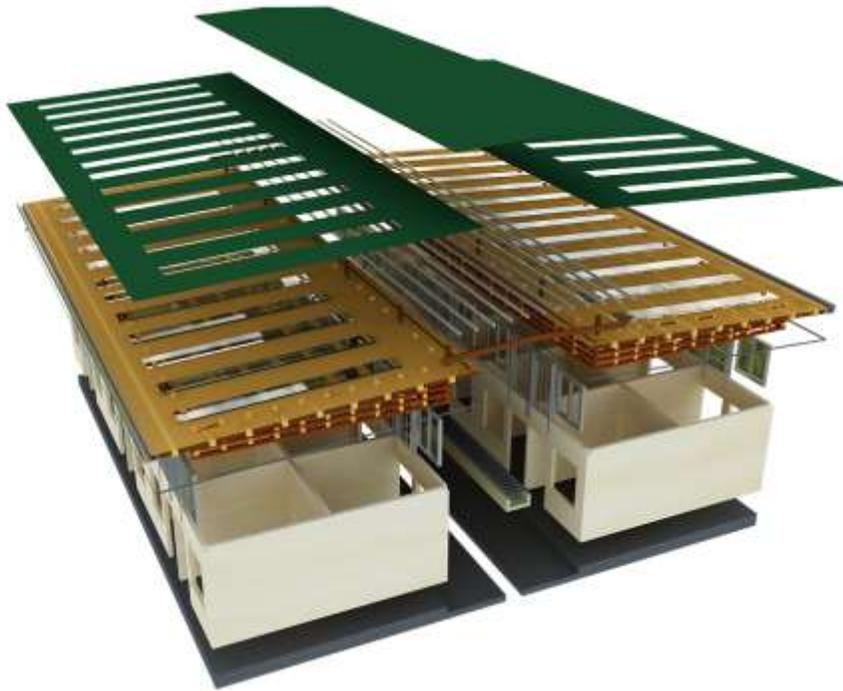
## Relación de Atributos.

Éstos atributos se relacionan por un elemento unificador como lo es el Río Atrato, eje del proyecto que conecta a lo largo y ancho la espacialidad y el emplazamiento con el Malecón del Quibdó el cual tiene una actividad pasiva satisfaciendo así las necesidades de los habitantes, del medio natural y del espacio público, haciendo de los atributos, un atributo armónico que funciona como un todo.

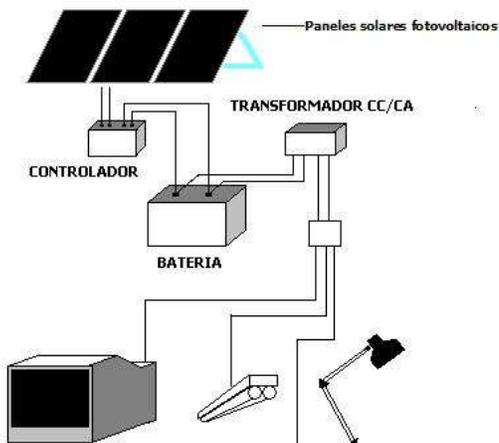
## Respuesta Puntual de Atributos.

- El río Atrato genera ventilación natural en la zona de influencia del proyecto y en sus diferentes estructuras que lo componen (módulos comerciales); como punto de abasto para las actividades hidrosanitarias y de navegación y comunicación comercial obedeciendo a la razón de ser del proyecto el cual es el comercio.
- Locales o módulos comerciales con aleros que mitiguen la radiación solar con una orientación idónea que permita la renovación de aire en los diferentes espacios y dispersen la alta humedad.
- La Plazoleta y Puente Peatonal realiza la articulación y comunicación al acceso con materiales claros y frescos y emplaza el entorno de manera armónica y funcional.
- Los Miradores permiten la percepción del paisaje y la canalización de vientos para confort espacial.
- El Muelle es un elemento que crea una relación directa entre el proyecto, el río y los navegantes a través del mismo, utilizando para su construcción materiales de la región (madera resistente al agua: guayacán, abarco, olleto)

- Integrar la flora y la fauna en el proyecto mediante plantas arboles y aves nativas, que contribuyan con la protección solar y la fitotectura requerida.
- La utilización de barreras vegetales para mitigar el impacto ambiental y acústico del proyecto con materiales propios de la región que conserven el propósito general del proyecto.

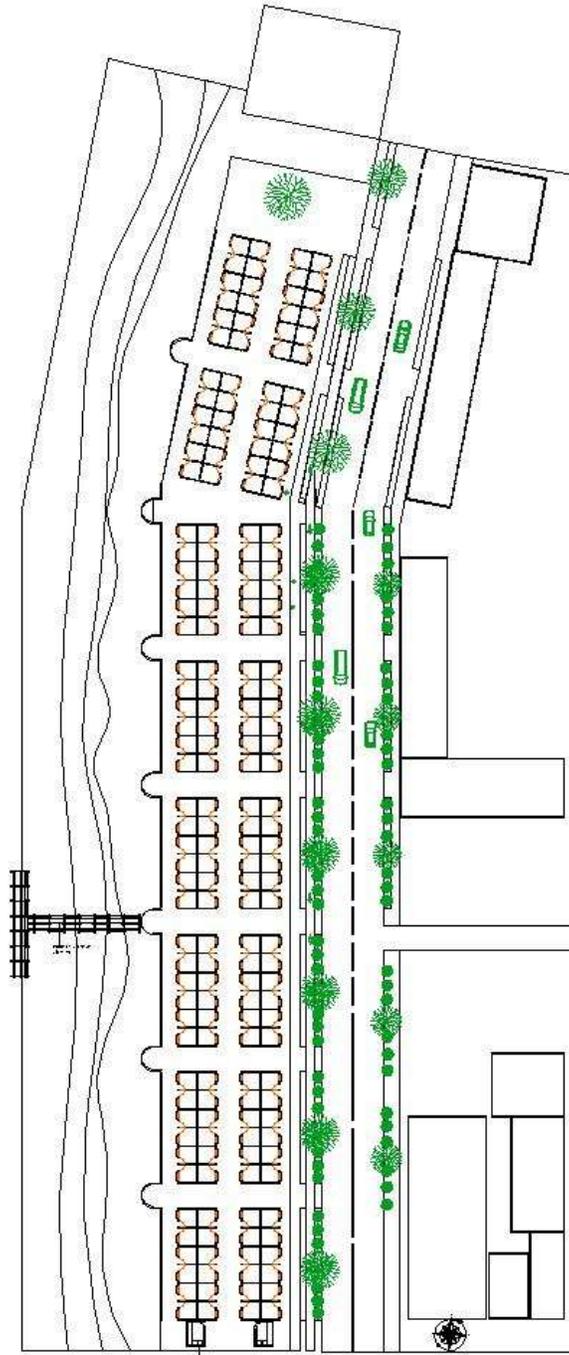


ESQUEMA SISTEMA AISLADO



[https://www.google.com.co/search?q=detalles+de+captacion+solar+por+paneles&espv=2&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NuaGVNPPF9HkgwS22IH0BA&ved=0CAYQ\\_AUoAQ#tbm=isch&q=detalles+de+funcionamiento+de+paneles+solares+facrc=&imgdii=XiLjoa7PomewKM%3A%3Bm-e0uhI2CV-wdM%3BXiLjoa7PomewKM%3A&imgrc=XiLjoa7PomewKM%253A%3B](https://www.google.com.co/search?q=detalles+de+captacion+solar+por+paneles&espv=2&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NuaGVNPPF9HkgwS22IH0BA&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbm=isch&q=detalles+de+funcionamiento+de+paneles+solares+facrc=&imgdii=XiLjoa7PomewKM%3A%3Bm-e0uhI2CV-wdM%3BXiLjoa7PomewKM%3A&imgrc=XiLjoa7PomewKM%253A%3B)

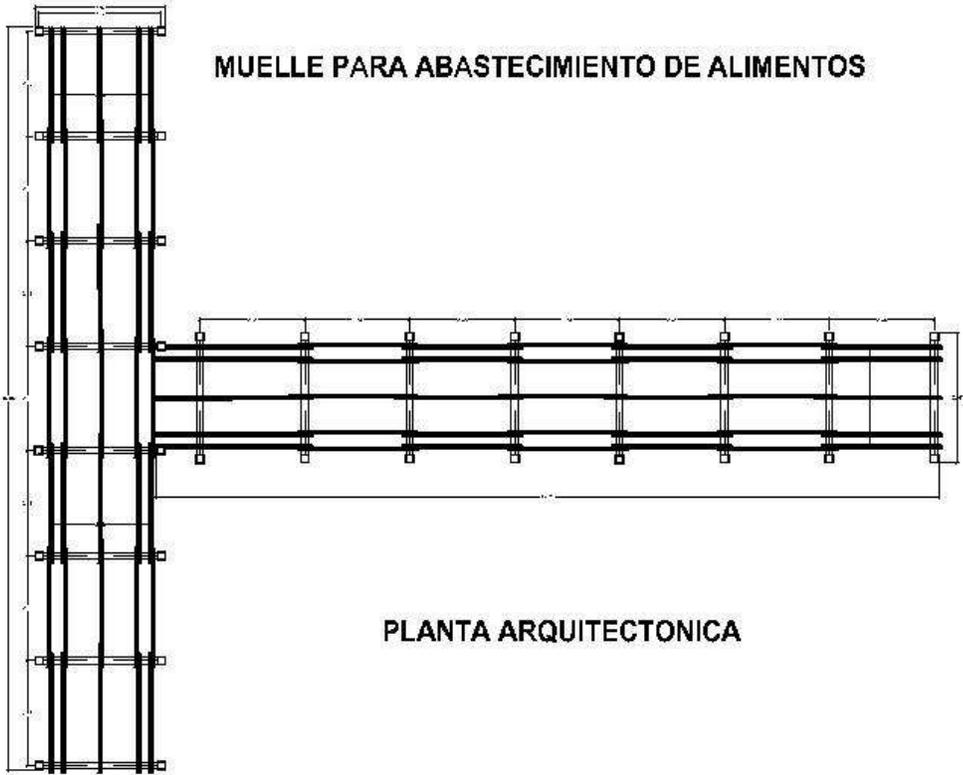
PLANTA GENERAL DEL PROYECTO



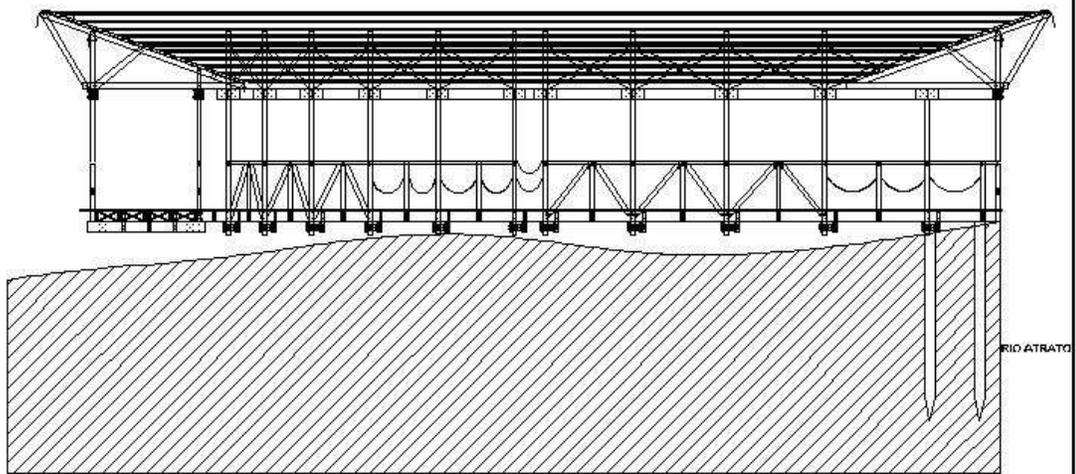
Planta Arquitectónica

**DETALLE**

**MUELLE PARA ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS**



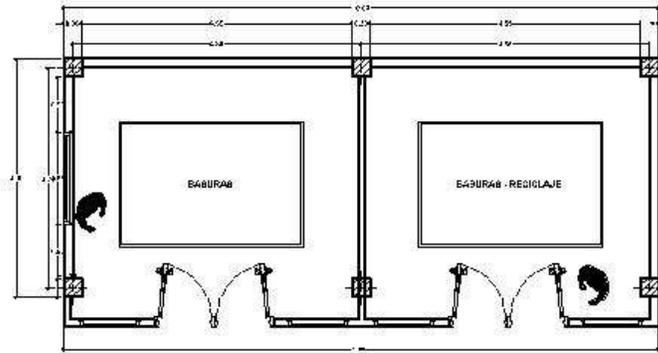
**PLANTA ARQUITECTONICA**



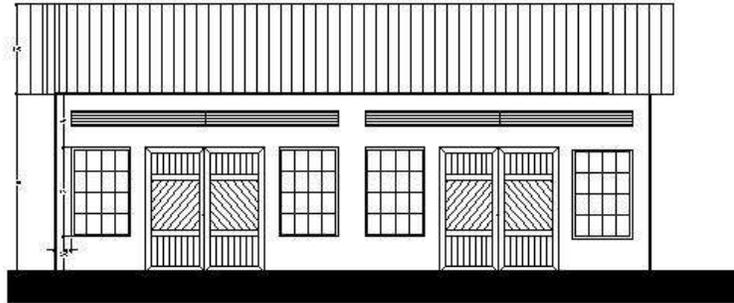
**CORTE TRANSVERSAL**

# DETALLE

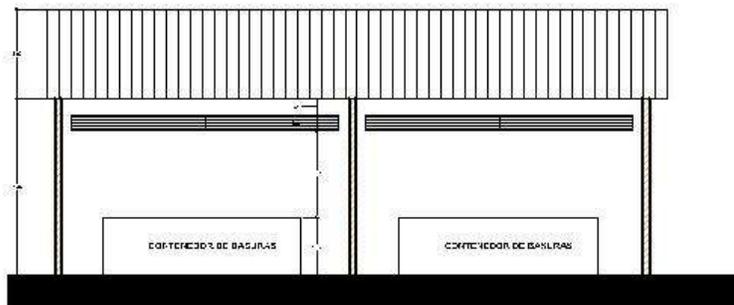
## CENTRO DE ACOPIO DE BASURAS



PLAN LA ARQUITECTONICA

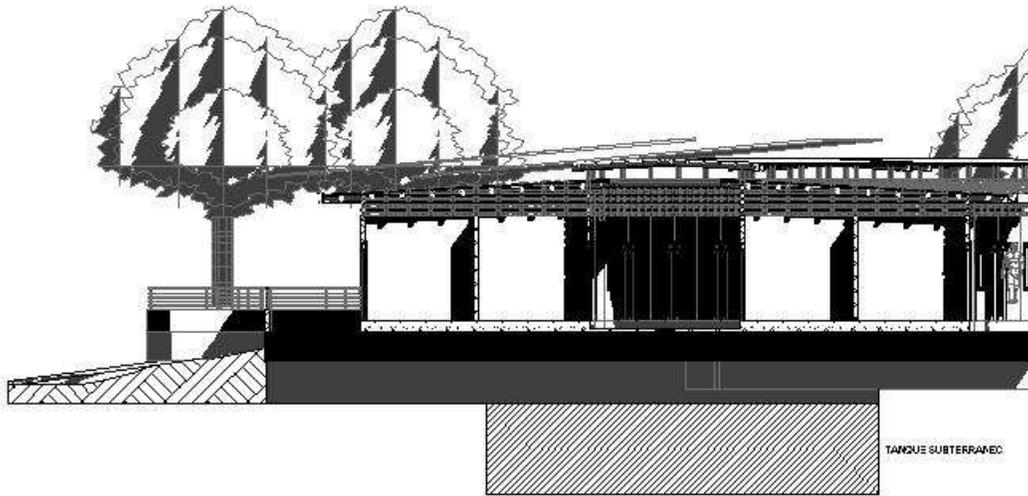


FACHADA PRINCIPAL

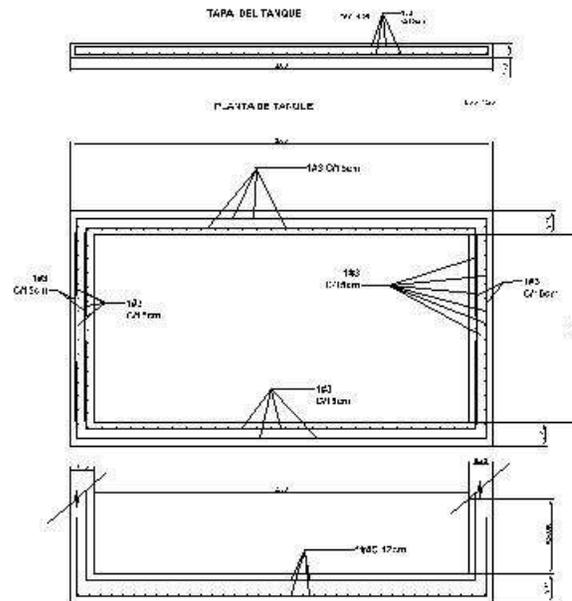


CORTE TRANSVERSAL

# DETALLE



## CORTE TRANSVERSAL



## CONCLUSIONES

La rehabilitación y la renovación de la plaza de mercado de Quibdó, emplazada con su entorno inmediato generará un impacto positivo para la ciudad porque a través de la ejecución de éste proyecto se retomaría el propósito inicial de la edificación, la cual era facilitar el intercambio comercial y socioeconómico entre el campo y la ciudad; sumado a conceptos de renovación cuya intervención incluye la inclusión de nuevos espacios, estructuras, formas, materialidades que suplen las nuevas necesidades actuales de una población con formas de vida distintas. Con la aplicación de conceptos bioclimáticos y de sostenibilidad el área de influencia empieza a ser un escenario de integración socio cultural, comprometido con el medio ambiente, habitable y confortable.

## BIBLIOGRAFIA

(DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística).

El Diccionario Enciclopédico Vox 1. 2009, Larousse Editorial SL

Coronado Jiménez, María Cecilia. Arquitecta Caucana. APUNTES DE ARQUITECTURA. Miembro de la Sociedad Colombiana de Arquitectura Regional del Cauca; Escritora de la Revista Trazos. 2010.

Ester Higuera, URBANISMO BIOCLIMÁTICO, publicado en marzo de 2006, por la editorial Gustavo Gili, Ester Higuera.

Fuentes: UTCH, POT Quibdó, Enciclopedia Libre, Geo ciencias Unal.

Rivas-Martínez (1987)

Víctor Cetre Mosquera, 2010 Choco7dias

PRÁCTICA REFLEXIVA RECÍPROCA para el diseño ambiental del espacio público, Alexander González, Ader García, Jorge Salazar (2011)