

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**  
Director de la División  
Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

Centro Hannah Arendt para el Desarrollo Social, Cultural y Académico A.C.

**Periodo:** 19 de octubre de 2020 al 19 de abril de 2021

**Proyecto:** Desarrollo comunitario

**Clave:** XCAD000792

**Responsable del Proyecto:** Sergio Caballero Coutiño

**Asesor Interno:** Ing. Isaac Rueda Romero 13702

**Diana Citlalli Vásquez García** Matrícula **208241068**  
Licenciatura: **Arquitectura**  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño**

Tel: **557601 7289**  
Cel: **552267 3268**  
Correo electrónico: [dcvg1273@gmail.com](mailto:dcvg1273@gmail.com)

## **Introducción.**

Realizar actividades recreativas, físicas o practicar algún deporte, es un elemento básico en la formación del ser humano, para llevar a cabo estas actividades, se requiere contar con instalaciones deportivas optimas que conduzca a espacios de disfrute, atractivos, funcionales, con un sentido de pertenencia para el desarrollo de diversas actividades de acuerdo a cada actividad vocacional de los usuarios.

El rezago social, la desatención del medio ambiente, escases de agua, agrietamientos y hundimientos geotécnicos, son algunos problemas que se presentan en la alcaldía Tláhuac.

A continuación se describe las condiciones actuales en la que se encuentra el Módulo Deportivo “Piraña”, a través de un diagnóstico físico, para posteriormente presentar una propuesta de rehabilitación de este enclave,

## **Objetivo general.**

Este informe nos da la noción de lo que se puede hacer con el espacio de esparcimiento abierto, teniendo como objetivo la rehabilitación arquitectónica, convirtiéndolo en un área de disfrute de la comunidad con la posibilidad de desarrollar diversas actividades.

Para el desarrollo de esta propuesta que consiste en la rehabilitación del enclave subutilizado y convertirlo en áreas para el disfrute de la comunidad vecinal se estableció contacto con el Centro Hannah Arendi A.C. para conocer las problemáticas y condiciones del entorno, que permitió tomar decisiones de diseño adecuados para dicho espacio, llevando a cabo análisis de sitio y recorridos de observación para que sea debidamente utilizado y apropiado para la comunidad vecinal, además de investigar ubicación geográfica, marco legal, problemáticas geológicas del sitio, definición del problema para llegar a una metodología de mejora

del proyecto.

### Actividades realizadas.

- Ubicación Geográfica.

El Módulo Deportivo “Piraña” se encuentra ubicado en los límites de la Alcaldía Tláhuac, perteneciente a la Colonia del Mar, en calle Pez Cardenal entre Pez Ángel y Pez Gorami, la superficie del sitio es de 2,344.62 m<sup>2</sup>.

- Marco Legal.

El uso público en los espacios deportivos debe ser planificado dando como resultado un aprovechamiento ordenado de los recursos en prácticas de usuarios barriales, motivo por el cual la Ciudad de México ha denominado Sistemas de Parques que de acuerdo a criterios urbanos y sociales, este Módulo puede ser catalogado como Parque Barrial (400 A 3,000 M<sup>2</sup>), ya que por sus dimensiones encaja en un espacio público de convivencia para los habitantes de una colonia, pueblo o barrio que a su vez se subdivide en parque de manzana y parque vecinal.

1

- Problemáticas geológicas del sitio.

Después del sismo del 19 de septiembre de 2017, la colonia Del Mar presentó diversos socavones, enormes grietas sobre el pavimento, así como severos daños a viviendas, provocando hundimientos en diversas calles, cabe destacar que geólogos, ingenieros y arquitectos de la UNAM así como de la UNAM realizaron un estudio que les permitió conocer la magnitud de la grieta y el peligro en que se encuentran los vecinos de esta zona; en su primer dictamen, estos especialistas advirtieron de la presencia de una falla geológica que lleva varias décadas, agravándose con el sismo, por lo que momentáneamente recomendaron no realizar labores de reconstrucción, en contraste, las autoridades capitalinas mencionaron a

---

<sup>1</sup> (2011). Lineamientos para el diseño e implementación de parques públicos de bolsillo. Gobierno de la Ciudad de México. <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5f1/b18/45a/5f1b1845a5dc8144508643.pdf>

los vecinos sobre la posibilidad de llevar a cabo lo más pronto posible, la reconstrucción de viviendas.<sup>2</sup>

- Definición del problema.

El Módulo Deportivo “Piraña” cuenta con 6 escenarios: a) Cancha de baloncesto que a su vez es utilizada como cancha de fútbol, b) Gradería con dos módulos de sanitarios, c) Juegos infantiles tubulares, d) Módulo de gimnasio urbano, e) Oficina de vigilancia, f) Dos accesos (principal en Calle Pez Ángel y secundario en calle Pez Gorami) y g) Fracturas geotécnicas en cancha deportiva, derivado de movimientos telúricos.

- Metodología de mejora de proyecto.

El método propuesto es el resultado de planteamientos de diversos autores, además del estudio de las actividades que se desarrollan en los espacios abiertos que a su vez han sido sintetizados y concretados en las técnicas y criterios generales para diseñar el espacio arquitectónico del Módulo Deportivo “Piraña”, de acuerdo a Eduardo Meinssner en su libro “La Configuración Espacial”, menciona que “el espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es accidental.” Muñoz , V. (diciembre de 2012).<sup>3</sup>

Partiendo de esta premisa o concepto, en este método se plantean 4 etapas: 1. Se establecen objetivos a través de un programa de necesidades y de diagrama, determinado por los usos y funciones en las vocaciones de cada espacio. 2. Se realiza un análisis espacial que determina las áreas a proyectar. (Cuadro de ordenamiento de datos. 3. Se realiza un levantamiento topográfico del sitio elegido, un análisis del entorno urbano, tomando en cuenta: Jerarquía Espacial, Secuencia Espacial, Modulación, Configuración y Dimensiones. 4. Consiste en el diseño y propuesta constructiva del espacio en dos fases del espacio determinado para áreas

---

<sup>2</sup> Campa, M. (15 de septiembre de 2018). Primer informe del Proyecto Piloto Grietas, fallas y socavones del suelo-subsuelo de la Ciudad de México que determinan la reubicación solidaria de la población afectada por el sismo del 19s de 2017. UNAM, UACM. <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2018/12/Primer-Informe-del-Proyecto-Piloto-Grietas-fallas-y-socavones.-Fernanda-Campa-dalia-Ortiz-y-Juanita-Ochoa-pdf.pdf>

<sup>3</sup> El espacio arquitectónico . Concepción, Chile . [https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL\\_ESPACIO\\_ARQUITECTONICO.pdf](https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL_ESPACIO_ARQUITECTONICO.pdf)

de actividades pasivas y dinámicas. 5. Planta arquitectónica, levantamientos, cortes y representaciones gráficas.

El conjunto sistematizado que se requiere este espacio es el siguiente: Lugares para sentarse, conversar, recreación pasiva, servicio sanitario, jardinerías, mobiliario urbano (basureros e iluminación), circulaciones, cancha polideportiva, zonas de activación física (yoga, aeróbicos, zumba, etc.), zona de banca para jugadores, módulo de vigilancia, áreas infantiles; lo anterior para resolver y optimizar con instalaciones deportivas adecuadas que conduzca a espacios de disfrute, que sea atractivo, funcional, con un sentido de pertenencia para el desarrollo de diversas actividades de acuerdo a cada actividad vocacional de los usuarios.

### **Metas alcanzadas.**

El generar estrategias de rehabilitación y/o adecuación del sitio, se hizo atractiva y oportuna al Centro Hannah Arendt A.C; ya que esta asociación busca recatar el sitio para que vecinos (niños, adolescentes, adultos y personas de la tercera edad) de la zona, revaloren teniendo experiencias y encuentros de carácter deportivo, además de reconocer estos espacios como parte de pertinencia haciendo extensivo los momentos de actividad física, recreativa y por que no, hasta culturales en este enclave popular.

### **Resultados y conclusiones.**

Se hizo necesario elaborar un diagnóstico con el cual se logró evaluar la situación actual, cumpliendo con requerimientos reglamentarios para brindar un servicio a la población en donde cada ser humano le da carácter a este enclave público barrial, sin importar su condición física relacionándose en un mismo espacio, tal y como lo mencioné con anterioridad, los resultados de esta propuesta arquitectónica del Módulo Deportivo “Piraña” durante el periodo comprendido en el Servicio Social,

cumplió con el objetivo de que dicho proyecto fue atrayente por el interesado, cumpliendo con los requerimientos aprendidos durante la Licenciatura de Arquitectura en esta Institución Autónoma.

### **Recomendaciones.**

Una recomendación puntual propuesta por Centro Hannah Arendi A.C, es que este proyecto desarrollado durante el periodo de Servicio Social, es darlo a conocer ante autoridades gubernamentales local para que se lleve a cabo y se ejecute dicho proyecto y así se fomente de una manera responsable el desarrollo deportivo, recreativo, cultural de la población de la Colonia Del Mar y así, con un correcto aprovechamiento de los espacios, disminuir de una manera casi inmediata la obesidad, el sedentarismo o adicciones entre los vecinos de la zona.

### **Referencias.**

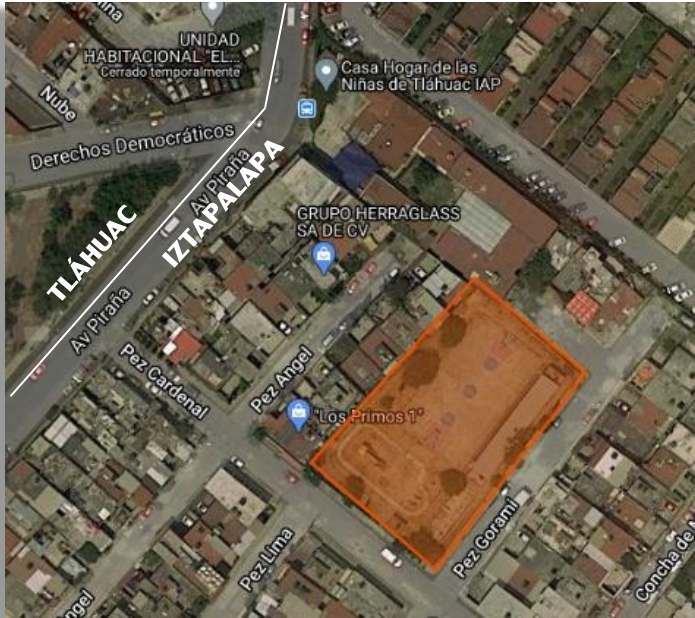
<sup>1</sup> (2011). Lineamientos para el diseño e implementación de parques públicos de bolsillo. Gobierno de la Ciudad de México . <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5f1/b18/45a/5f1b1845a5dc8144508643.pdf>

<sup>2</sup> Campa, M. (15 de septiembre de 2018). Primer informe del Proyecto Piloto Grietas, fallas y socavones del suelo-subsuelo de la Ciudad de México que determinan la reubicación solidaria de la población afectada por el sismo del 19s de 2017. UNAM, UACM. <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2018/12/Primer-Informe-del-Proyecto-Piloto-Grietas-fallas-y-socavones.-Fernanda-Campa-dalia-Ortiz-y-Juanita-Ochoa-pdf.pdf>

<sup>3</sup> El espacio arquitectónico . Concepción, Chile . [https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL\\_ESPACIO\\_ARQUITECTONICO.pdf](https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL_ESPACIO_ARQUITECTONICO.pdf)

## ANEXO IMÁGENES.


### Ubicación geográfica.



### Medidas.


* Calle Pez Cardenal. (Acceso Principal)	37.28 m.
* Calle Pez Gorami. (Salida de Emergencia)	57.51 m.
* Al Noreste. (Privada Gorami)	31.41 m.
* Al Noroeste. (Colindancia)	58.55 m.
<b>Superficie =</b>	<b>2,344.62 m<sup>2</sup>.</b>

### Problemáticas geológicas del sitio.



CIUDAD DE MÉXICO  
Decidiendo juntos

Delegación Iztapalapa  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
I.U.D. DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE SINISTROS



**" 2014 Año de Octavio Paz "**

Iztapalapa, D.F a 22 de Abril del 2014  
Oficio DPC/1237/2014

**REPORTE TÉCNICO**

La zona de estudio se localiza en el extremo sur de la Delegación Iztapalapa, colindando con la Colonia del Mar de la Delegación Tláhuac, la colonia cubre una superficie aproximada de 0.32 Km<sup>2</sup>, la zona es susceptible dentro de los riesgos hidrometeorológico a problemas de inundación y de carácter geológico a problemas relacionados con problemas de subsistencia del terreno y fracturamiento del subsuelo en función con la información del Atlas Delegacional. Actualmente en la zona se tienen registros de subsistencia del terreno entre 20 a 40 centímetros/año (Fuente: López-Quirós, 2009), y donde se tiene un sistema de fracturamiento con orientación preferencial NW-SE, iniciándose desde la Colonia del Mar en Tláhuac y continúa hasta la Colonia el Rosario en la Delegación Iztapalapa, este sistema tiene una propagación en superficie superior a los 200 metros además de un área de influencia entre los 2 y 3 metros en promedio. Dentro de las características de este sistema de fracturamiento se puede mencionar que presenta una geometría irregular con trazas lineales y curvas, formando en algunos puntos bloques elevados y bloques hundidos; los desplazamientos observados a lo largo de esta zona van desde los 2 hasta los 80 centímetros; lo cual ha ocasionado daños a la infraestructura urbana y a las viviendas que están desplazadas en dicha trayectoria o cercanas al radio de influencia.

Con los sismos ocurridos el 20 de marzo del 2012 y subsecuentes, se acentuaron aun mas los daños en las viviendas que ya se encontraban afectadas, por lo que el comité vecinal ha solicitado la intervención del gobierno delegacional para que se realice el mejoramiento del suelo y todo lo que se relacione, para dar certidumbre ante otro evento similar.


Por esto este Centro elaboró una serie de estudios con la finalidad de determinar las condiciones geológicas actuales del subsuelo, a fin de establecer algunas medidas de mitigación y que este documento sirva como parámetro y/o base para la propuesta de obras de mitigación en la zona.

**CONTEXTO GEOLOGICO**


El sitio de estudio se localiza en el sector suroeste del territorio delegacional, presenta condiciones geológicas muy particulares, que aunadas a factores detonantes (extracción de agua, tránsito de vehículos y carga de las construcciones) han originado una deformación superficial del terreno muy particular. Se han identificado secuencias de materiales arcillosos alternados con depósitos volcánicos, cuya fuente de emisión cercana es la Sierra de Santa Catalina y en particular del cono cónico San Nicolás o Yuhualtziqui, el cual es una estructura formada por secuencias alternadas de flujos piroclásticos de escoria y lavas de composición basáltica.

En un análisis de caracterización de suelos realizado en una zanja de 2.5 metros de profundidad dentro de la zona de fracturamiento, se lograron identificar 5 depósitos principales:

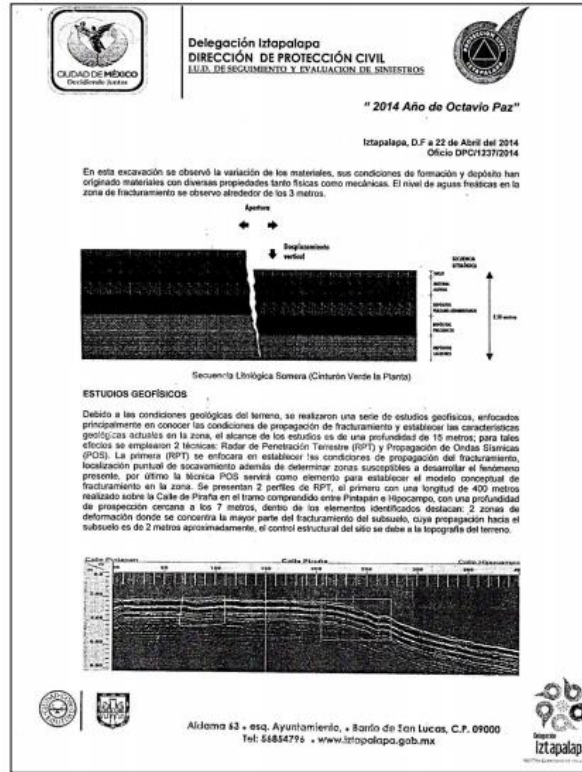
- Suelo: material de color café oscuro, granulometría limo-arenosa.
- Material aluvial: depósito de color café, fragmentos de roca de composición basáltica de variable granulometría. Secuencia Volcano-sedimentaria: depósito volcánico consolidado (Roca Piroclástica), composición rocas de composición basáltica y fragmentos de pómez de variable granulometría, semi arcuiformes.
- Secuencia Volcánica: depósito de Flujos Piroclásticos intercalado con depósitos de caída altamente consolidado, presente una gradación de tipo normal, fragmentos de composición basáltica, granulometría predominante del tamaño de la arena. Secuencia Lacustre: material arcillo-limoso (al tacto), depósito con alto contenido de materia orgánica (raíces y fragmentos de algunos organismos) y al tacto es altamente moldeable.



Aldamo 63 - esa, Av. Anáhuac, Barrio de San Lucas, C.P. 09000  
Tel: 54854796 - www.iztapalapa.gob.mx







Definición del problema.





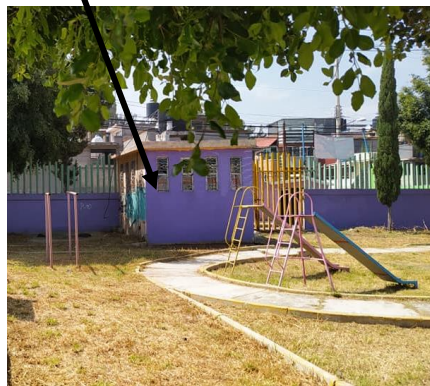
c)



d)



e)





**Principal**



**Secundario**

f)

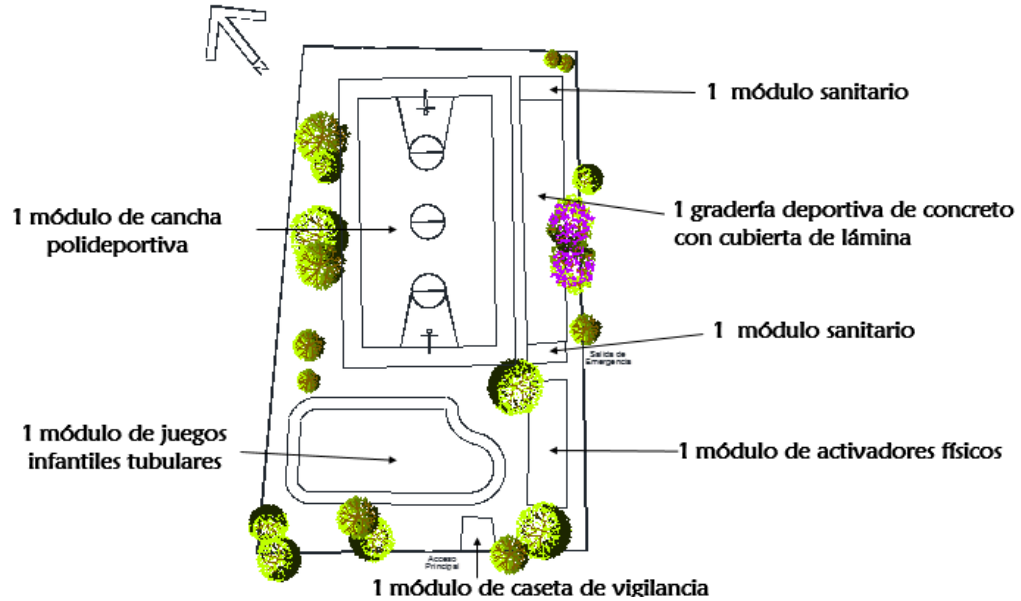


g)



## Situación actual.

El Módulo Deportivo “Piraña” consta de 6 escenarios: 1 módulo de caseta de vigilancia.

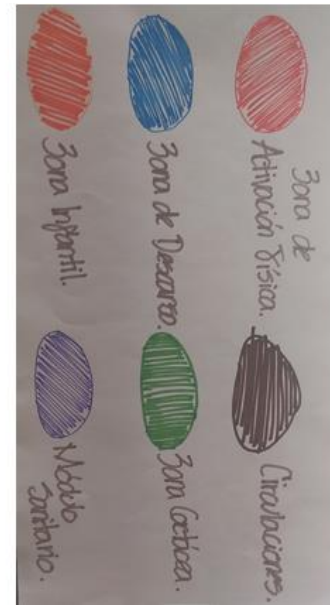
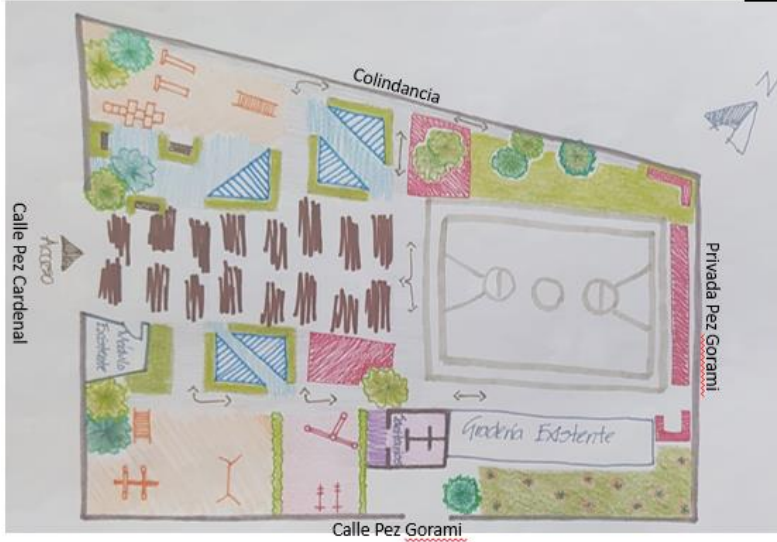


## DIMENSIONES ESPACIALES

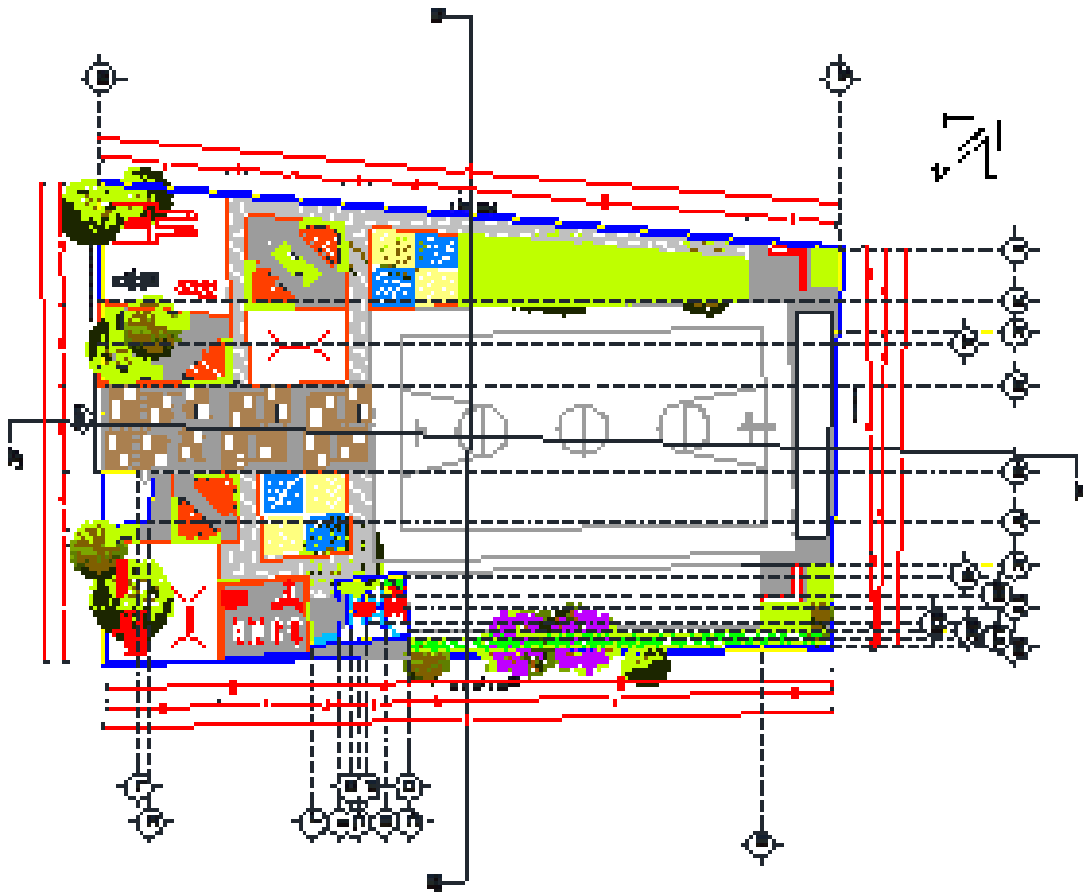
MÓDULO DEPORTIVO	ZONA	ACTIVIDAD	USUARIOS	M2. (Aprox)	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO
	Acceso y Salida		Adultos Y Niños	20.00	Oeste y Sur	Pavimentos, iluminación, basureros
	Módulo Vigilancia	Vigilar Auxiliar	Adultos	13.00	Suroeste	Escritorio, Asiento, iluminación
	Servicio sanitario	Miccionar Asear	Adultos Y Niños	55.00	Sur	Inodoros, lavamanos
	Infantil	Jugar	Niños	90.00	Oeste	Pavimentos, juegos infantiles, iluminación, basureros
	Activación física	Ejercitar	Adultos y Niños	164.00	Oeste y Este	Pavimentos, iluminación, basureros
	Descanso	Descansar Reposar Leer Meditar		75.00	Oeste y Este	Bancas, vegetación, iluminación, basureros
	Cancha polideportiva	Ejercitar Recrear		660.00	Norte	Cancha polideportiva, iluminación, basureros
	Xenojardinería	Admirar		37.00	Este	Vegetación, iluminación
	Calentamiento jugadores	Ejercitar		20.00	Noreste	Pavimentos, iluminación
Banca	Sentar	40.00		Norte y Este	Bancas, iluminación, basureros	



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

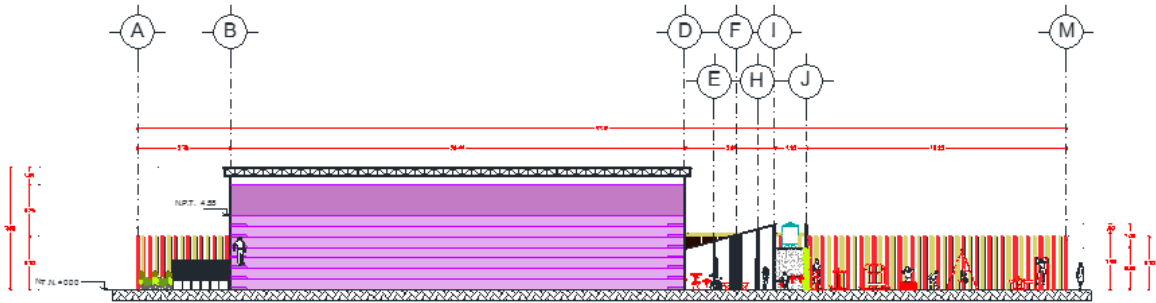


## PLANTA ARQUITECTÓNICA.

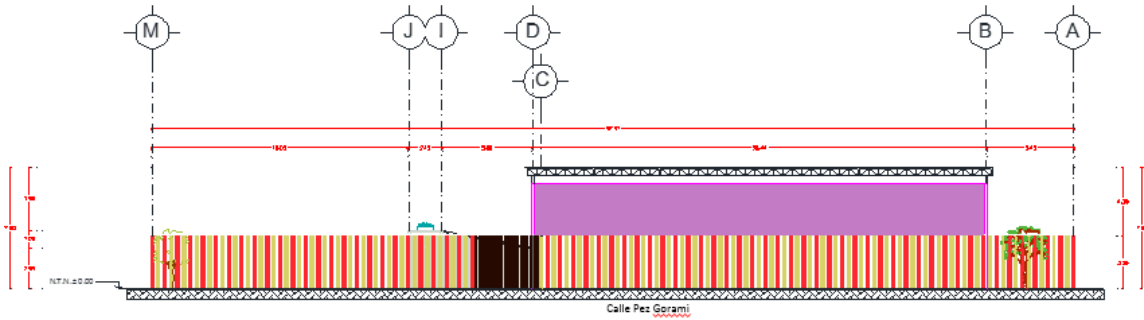


## CORTE TRANSVERSAL

CORTE A - A'

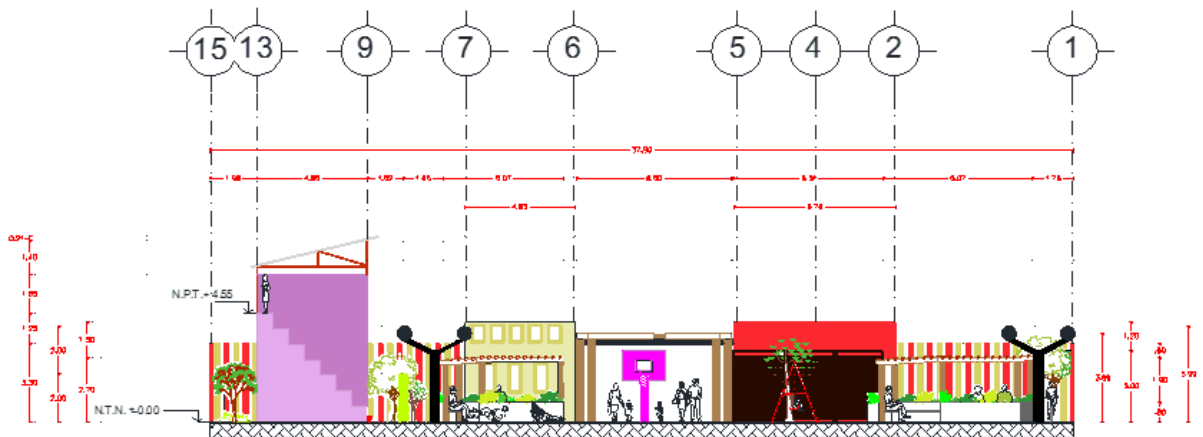


## ALZADO TRANSVERSAL



## CORTE LONGITUDINAL

CORTE B - B'



# ALZADO LONGITUDINAL Y FACHADA

