



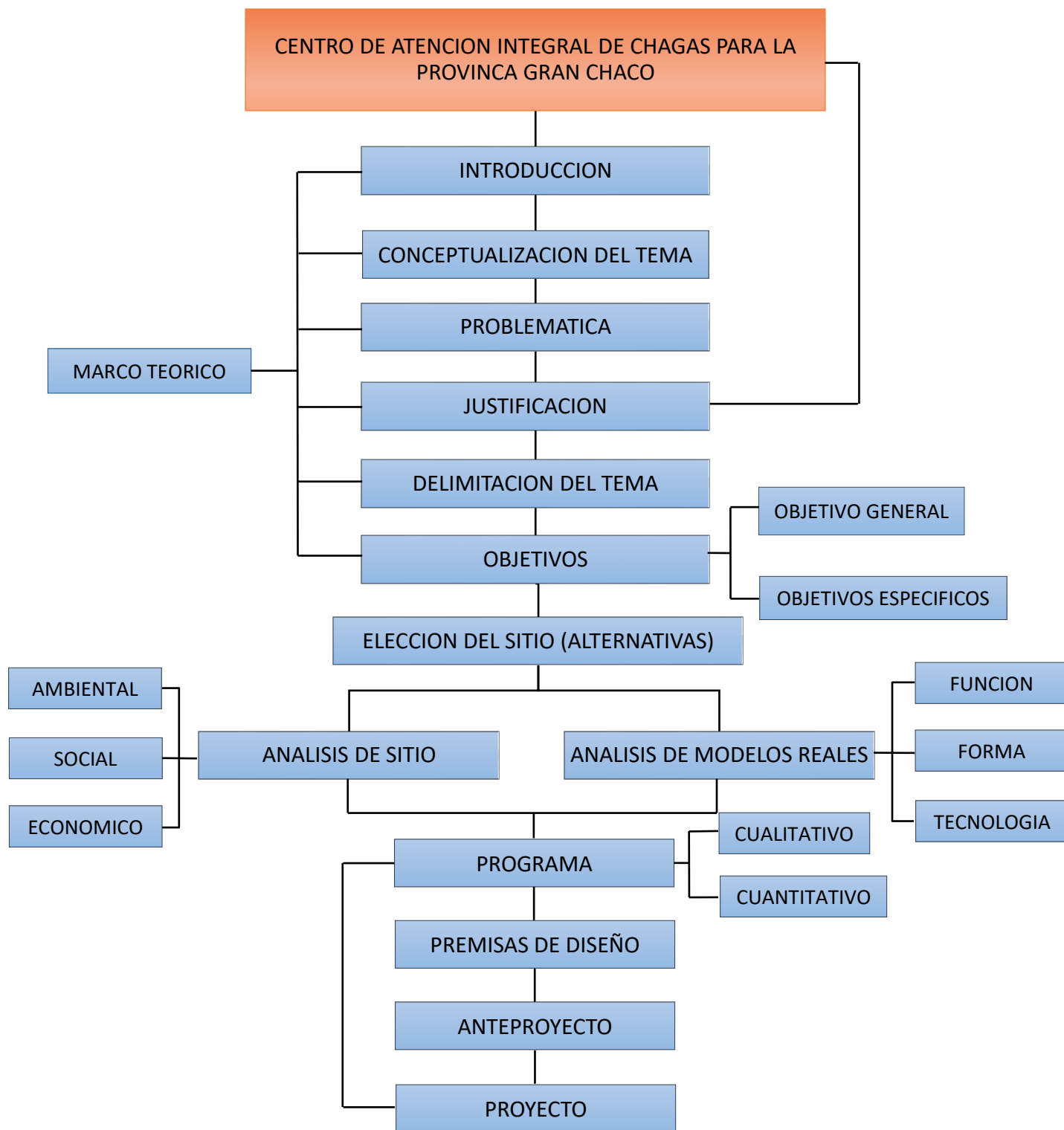
**UNIDAD I**

# **INTRODUCCIÓN**



# 1. Introducción

## 1.1. Metodología





## 1.2. Introducción

La información sobre la situación de la salud, en el departamento de Tarija, cuando hablamos de enfermedades transmitidas por vectores, no es precisa y hay poco interés de la población por hacerse un análisis o diagnóstico, para saber si tiene Chagas sólo cuando ésta está en su fase crónica y presenta complicaciones es cuando deciden ser atendidos.

Las enfermedades transmitidas por vectores representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas. La distribución de estas enfermedades está determinada por una compleja dinámica de factores medioambientales y sociales.<sup>1</sup>

La provincia Gran Chaco es uno de municipios más afectados que están por encima de la norma internacional de 3% de Infestación Triatomínica: Villamontes 6,5%, Yacuiba 6% y Caraparí con 4.8%.<sup>2</sup>

Uno de los grandes problemas que aquejan a los habitantes de la provincia Gran Chaco es el mal de Chagas producido por el parásito llamado *Trypanosoma cruzi* (vinchuca) que, debido a la falta de un programa de prevención, tratamiento y atención específica de este, se registra altos índices de infestación de Chagas y se mantiene como zona de alto riesgo.

Es por esta razón que se ha realizado esta investigación, con el fin de realizar una propuesta que dé solución al problema ya mencionado, satisfaciendo la necesidad de atención, prevención, tratamiento, internación e investigación que ayudara a reducir los índices de infectados, mejorando la calidad de vida.

Este proyecto estará emplazado en el municipio de Yacuiba (Gran Chaco) dirigido a toda la población en general.

---

<sup>1</sup> Documento ASIS 2015

<sup>2</sup> Documento ASIS 2015





**UNIDAD II**

**MARCO  
CONCEPTUAL**



## 2. Marco conceptual

### 2.1. Concepto de tipos de equipamientos

#### 2.1.1. Salud

La definición que la **OMS** hace del término, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.<sup>3</sup>

#### 2.1.2. Establecimiento de salud

Es la unidad operativa básica de la red funcional de servicios de salud, responsable de otorgar atención integral intercultural en cuanto a promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento de la enfermedad y recuperación de salud, logrando de esta manera la satisfacción de la persona, familia, comunidad y equipo de salud, incorporando la gestión participativa y control social.<sup>4</sup>

#### 2.1.3. Niveles de atención en salud

Los niveles de atención son un conjunto de establecimientos de salud que de acuerdo a su capacidad resolutive, se clasifican en<sup>5</sup>:

- Primer nivel
- Segundo nivel
- Tercer nivel

#### 2.1.4. Definición de primer nivel

Es la unidad básica operativa integral de la red funcional de servicios de salud, se constituye a la puerta de entrada al sistema de salud, con el objeto de contribuir a mejorar la calidad de vida y la situación de salud de personas, familias y comunidades

---

<sup>3</sup> Página organización mundial de la salud.

<sup>4</sup> Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud.

<sup>5</sup> Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud.





mediante las funciones de atención integral intercultural de salud docencia asistencial e investigación, gestión participativa y control social de la salud.<sup>6</sup>

### 2.1.5. Definición de segundo nivel

Es la instancia de referencia de los establecimientos de primer nivel de atención en el ámbito de su red funcional de servicios de salud, de mayor capacidad resolutoria; ofrece servicios de medicina general, odontología y especialidades de medicina interna, ginecología y obstetricia, cirugía general, pediatría, anestesiología y **otras especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico local y avalado técnicamente por el SEDES según normativa vigente**; cuenta con unidades de apoyo al diagnóstico y tratamiento de recursos humanos, equipamiento, medicamentos, insumos, estructura física, medios de transporte y comunicación que le permite prestar servicios de manera ininterrumpida las 24 horas del día durante los 365 días del año.

Aplica la atención integral intercultural y la gestión participativa y control social en salud, ejerce funciones de docencia asistencial e investigación, se articula con el primer y tercer nivel, y la medicina tradicional.<sup>7</sup>

### 2.1.6. Centro de atención integral

Recinto donde se realiza acciones de promoción, prevención y cuidado de la salud.

### 2.1.7. Definición de tercer nivel

Es la instancia conformada por hospitales e institutos con mayor capacidad resolutoria de la red funcional de servicios, su misión es la de resolver problemas de salud de la persona, familia y comunidad, ofrece servicios ambulatorios y de hospitalización en especialidades, subespecialidades, apoyo diagnóstico y tratamiento, funciones de docencia asistencial e investigación; cuenta con recursos humanos, equipamiento, medicamentos, insumos, estructura física, medios de transporte y

<sup>6</sup> Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud.

<sup>7</sup> Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud.





comunicación que le permite prestar servicios de manera ininterrumpida las 24 horas del día durante los 365 días del año.<sup>8</sup>

## 2.2. Conceptos básicos del equipamiento elegido

### 2.2.1. Centro

Lugar o recinto donde se desarrolla una actividad.<sup>9</sup>

### 2.2.2. Atención

Ayuda o atención que se presta a alguien.<sup>10</sup>

### 2.2.3. Integral

La integralidad exige un trabajo conjunto entre la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico y el tratamiento.<sup>11</sup>

### 2.2.4. Atención integral

Esto se refiere a términos generales: priorizar y consolidar las acciones de atención integral con énfasis en la promoción y prevención cuidando la salud.

### 2.2.5. Chagas

Es una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo **Trypanosoma cruzi**. Se encuentra sobre todo en zonas endémicas de 21 países de América Latina, donde se transmite a los seres humanos principalmente por las heces de insectos triatomíneos conocidos como vinchucas.<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud.

<sup>9</sup> <https://www.google.com/search?q=definicion+de+centro&oq=definicion+de+centro&aqs=chrome>.

<sup>10</sup> <https://www.google.com/search?ei=tiIoW9WsIoP65gLDm7-YDg&q=definicion+de+atencion&oq>.

<sup>11</sup> Manual de atención integral del Chagas en zona rural Bolivia 2016.

<sup>12</sup> [http://www.who.int/topics/chagas\\_disease/es/](http://www.who.int/topics/chagas_disease/es/)





## 2.3. Conceptos tipos de espacios a implementar los más relevantes

### 2.3.1. Área pública

La principal función del área pública, además de permitir el acceso de las personas del exterior hacia el interior del establecimiento, es la de articular los espacios interiores facilitando una adecuada interrelación entre áreas.<sup>13</sup>

### 2.3.2. Área administrativa

En todos los establecimientos de salud, en esta área se realizan actividades de recepción, organización y apoyo al funcionamiento de todas las demás áreas. Constituye el primer punto de contacto formal de los usuarios con el establecimiento. Su ubicación será próxima al acceso de público.<sup>14</sup>

### 2.3.3. Área de atención ambulatoria

En esta área se desarrollan las actividades propias de la atención médica, mediante todos los servicios que ofrece el establecimiento de salud a los pacientes ambulatorios que acuden al servicio y no necesitan hospitalización. Es un área muy importante donde se realizan las funciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes.<sup>15</sup>

### 2.3.4. Área de personal

Es el área destinada a los ambientes de uso privado del personal que trabaja en el establecimiento de salud.<sup>16</sup>

### 2.3.5. Área de investigación

Área destinada a Las investigaciones, los datos probatorios y la información que son la base para establecer políticas de salud acertadas.<sup>17</sup>

<sup>13</sup> Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención - tomo I

<sup>14</sup> Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención - tomo I

<sup>15</sup> Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención - tomo I

<sup>16</sup> Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención - tomo I

<sup>17</sup> <http://www.who.int/topics/research/es/>







## 2.4. Conceptos de sostenibilidad relacionados con el equipamiento

### 2.4.1. Recolección de residuos sólidos

Son aquellos desechos que están en estado sólido por ejm. papel, cartón, plástico, etc. Los residuos sólidos se dividen en 2 grupos: los peligrosos y los no peligrosos.

### 2.4.2. Eficiencia energética

Consiste en la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual, alargando la vida de los recursos.<sup>18</sup>

### 2.4.3. Energía renovable

Es la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.<sup>19</sup>

### 2.4.4. Energía alternativa

Es una fuente de energía alternativa es aquella que puede suplir a las energías o fuentes energéticas actuales, ya sea por su menor efecto contaminante, o fundamentalmente por su posibilidad de renovación.<sup>20</sup>

### 2.4.5. Cosecha de agua de lluvia

La cosecha de agua es la recolección del líquido vital derivado de las lluvias para usarlo con fines productivos. Ejm. Riego, consumo, etc.

## 2.5. Conclusión

El marco conceptual nos da pautas para el diseño del tema elegido nos ayuda a conceptualizar y entender mejor todo lo relacionado al tema de salud, tomando en cuenta aspectos de diseño y sostenibilidad.

<sup>18</sup> <https://www.ecointeligencia.com/2013/02/10-definiciones-sostenibilidad/>

<sup>19</sup> <https://www.ecointeligencia.com/2013/02/10-definiciones-sostenibilidad/>

<sup>20</sup> <https://www.ecointeligencia.com/2013/02/10-definiciones-sostenibilidad/>





**UNIDAD III**

**MARCO  
TEÓRICO**



### 3. Marco teórico

#### 3.1. Planteamiento del problema

La problemática existente en el Gran Chaco se refleja en las cifras presentadas por el hospital municipal Dr. Rubén Zelaya ya que el Chagas es una enfermedad silenciosa que hasta el momento no tiene cura, pero se sabe que esta dolencia parasitaria daña silenciosamente distintos órganos del cuerpo, principalmente el colon, esófago y corazón, empeorando irreversiblemente la calidad de vida de los enfermos.

En el municipio de Yacuiba el 50% de la población padece de Chagas, con el mayor porcentaje en la etapa aguda, que fue diagnosticada por un golpe de suerte y no así por una por un examen específico de este; en la etapa crónica se tienen un índice bajo.



#### 70% de las comunidades afectadas por el Chagas están en el Chaco

Escrito por Alvaro Luksic | Oct 30, 2010 | tamaño de la fuente | Imprimir | Email



El mal de Chagas es una enfermedad que ha afectado, en gran medida a Bolivia, la pobreza y la falta de condiciones de salubridad serían las principales causas de este terrible mal que ha desgastado la vida de más del 70% de las comunidades campesinas donde día a día los campesinos combaten al ya conocido insecto portador denominado "vinchuca".

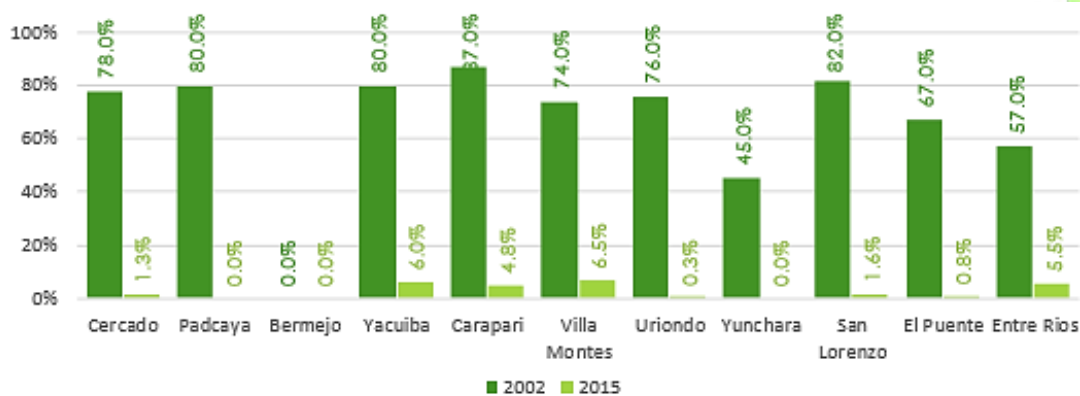
Publicado en  
Archivo Política y Economía

A pesar de los años de lucha contra este mal, en la actualidad 168 municipios de seis departamentos aún viven con la enfermedad. Se trata del 51% de los 327 municipios que hay en el país, donde la enfermedad alcanza a cerca de 10.300 comunidades rurales. "El chaco boliviano es la región más afectada", indica el informe del Ministerio de Salud y Deportes. El responsable del Programa Nacional contra el Chagas, Mirko Rojas, informó que de los 168 municipios con presencia del mal de Chagas, 47 están en el departamento de Santa Cruz, 39 en Cochabamba, 28 en Chuquisaca, 24 en La Paz, 20 en Potosí y 10 en Tarija. El Programa Nacional del Chagas determinó que de las 10.300 comunidades con presencia del mal, alrededor de dos mil son consideradas de alto riesgo, 2.300 de mediano riesgo, y seis mil de riesgo bajo. De las dos mil comunidades con alto riesgo de expansión del Chagas, el 70% se encuentra en el Chaco. "El programa ha identificado que un 70% de las comunidades en alto riesgo se encuentran en el Chaco boliviano, esto implica Tarija, Santa Cruz, Chuquisaca y parte de Cochabamba", destacó Rojas. En nuestro departamento el panorama no es nada alentador, ya que de los 11 municipios que tiene Tarija 10 de ellos son afectados por el Chagas. Se trata de: Villa Montes, Caraparí, Yacuiba, Entre Ríos, Bermejo, Padcaya, Uriondo, San Lorenzo, El Puente y Cercado. El único municipio que no presenta presencia de Chagas, en el departamento, es Yunchará. Según expertos en el tema, en la provincia Gran Chaco existe un fenómeno masivo referido a la presencia de vinchucas, motivo por el cual empezaron programas con insecticidas en toda la zona. "Se trata con químicos más fuertes para eliminar la resistencia y hacer acciones contundentes", explicó Rojas.

Fuente: periódico el país

En Yacuiba el hospital municipal Dr. Rubén Zelaya, es el único que recibe y tiene un programa de atención a pacientes con Chagas, pero como se sabe este está demasiado saturado y lo más importante, no cuenta con los ambientes adecuados para tratar esta enfermedad parasitaria.





Fuente: Programa Departamental de Chagas

La falta de un equipamiento arquitectónico que cuente con todos los ambientes aptos, para la atención necesaria ya que el único lugar al que pueden acudir en Tarija es a la plataforma de Chagas ubicado en el campus universitario.



Fuente: Plataforma Chagas - Tarija



Fuente: Plataforma Chagas - Tarija

### 3.2. Hipótesis

Una infraestructura que brinde atención de calidad, con ambientes diseñados en base a la normativa de bioseguridad, además de ambientes confortables con el espacio adecuado para todo el equipo necesario, ambientes cómodos para el personal médico y la población en general afectada.





### 3.3. Justificación


Durante los últimos años el comercio, la urbanización no planificada y los problemas medioambientales, entre ellos el cambio climático, están influyendo considerablemente en la transmisión de enfermedades. Algunas, como el dengue, la fiebre Chikungunya, Zika y chagas están apareciendo en lugares en los que hasta hace poco eran desconocidas.

Si bien en 1999 los municipios tenían una alta infestación por encima del 40%; sin embargo, aún existen municipios que están por encima de la norma internacional de 3% de Infestación Triatomínica: Villamontes 6,5%, Yacuiba 6%, y Caraparí con 4.8% los cuales mostraron resistencia al insecticida por lo cual se han implementado nuevos agentes insecticidas en la región del Chaco.<sup>21</sup>

REPORTE					
CODIGO	VARIABLE	SEXO			
		FEMENINO	EDAD	MASCULINO	EDAD
B57	Enfermedad de Chagas	124	60 - 130	94	60 - 130
		91	50 - 59	52	50 - 59
		113	40 - 49	38	40 - 49
		105	20 - 39	68	20 - 39
		14	15 - 19	20	15 - 19
		2	10 - 14	4	10 - 14
				1	2 - 5
B57. 0	Enfermedad de Chagas aguda que afecta el corazón			1	40 - 49
B57. 1	enfermedad de Chagas aguda que afecta el corazón	1	60 - 130		

<sup>21</sup> Documento ASIS 2015





B57. 2	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón	8	60 - 130	13	60 - 130
		4	50 - 59	2	50 - 59
		2	40 - 49	1	40 - 49
		4	20 - 39	1	20 - 39
		2	15 - 19		
B57. 3	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo	1	60 - 130		
B57. 5	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órgano	1	60 - 130	1	60 - 130
		2	50 - 59	1	50 - 59
		2	20 - 39		

**Fuente:** elaboración propia en base a los datos proporcionados por el hospital municipal Rubén Zelaya

Pero aun con todo lo anterior mencionado es muy preocupante esta situación ya que esta enfermedad es una muerte silenciosa si no es tratada a tiempo. Por esta razón ante la necesidad de un equipamiento para la atención específica de este paracito.

La situación actual del Gran Chaco respecto al Chagas es preocupante, debido a los altos índices de infestación nos permite detectar falencias en el ámbito de salud:

- ✓ Falta de infraestructura.
- ✓ Falta de personal médico capacitado.
- ✓ Falta de programas de prevención.
- ✓ Falta de atención de calidad

Debido a esto se pretende dar solución a estas falencias, y así evitar el aumento de número de afectados por el mal de Chagas, para esto se realizará un estudio y análisis que nos ayude a obtener mejores resultados en el proyecto el cual está proyectado a largo plazo.





### 3.4. Delimitación del tema

#### 3.4.1. Delimitación temporal

El proyecto estará contemplado para que contemple una vida útil de 20 años a partir de su ejecución.

#### 3.4.2. Delimitación geográfica

El equipamiento estará ubicado en la zona de los llanos del departamento de Tarija en la primera sección de la provincia gran chaco, en el municipio de Yacuiba distrito 4 en el barrio el prado y se realizará el estudio necesario para el mejor emplazamiento del proyecto.

#### 3.4.3. Delimitación temática

El área temática en el que se mantendrá el proyecto será específicamente el de salud.

### 3.5. Objetivos

#### 3.5.1. Objetivo general

Diseñar un proyecto arquitectónico que responda a las necesidades de atención, prevención, tratamiento e investigación de la enfermedad de Chagas, para la provincia Gran Chaco.

#### 3.5.2. Objetivos específicos

- Diseñar ambientes confortables de acuerdo al clima de la zona.
- Elaborar un proyecto eficiente tanto en lo funcional, formal y tecnológico.
- Proyectar ambientes en base a la normativa de bioseguridad.
- Generar ambientes interiores de calidad espacial que contribuyan a la socialización de los usuarios en las áreas generadas para el efecto.

### 3.6. Visión

Que el centro de atención ayude a combatir la enfermedad de Chagas con programas de prevención y control para bajar el índice de infestación.





### 3.7. Misión

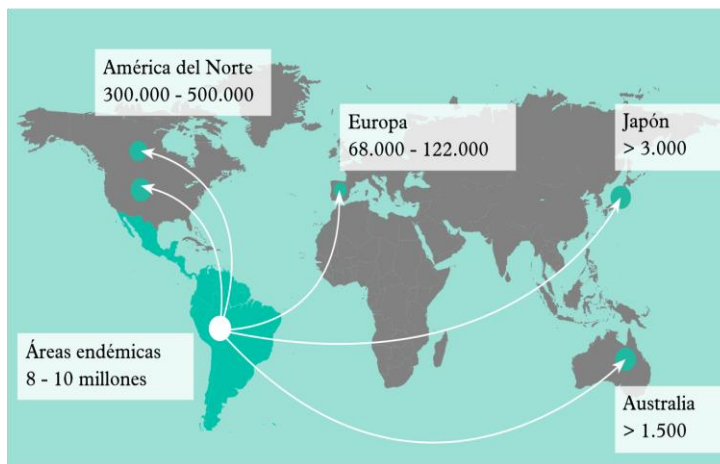
El centro de atención tiene la misión de prevenir y controlar la enfermedad del mal de Chagas con diagnóstico precoz que ayudaría de manera óptima al tratamiento del Chagas.

### 3.8. Antecedentes

#### 3.8.1. Situación del Chagas en el mundo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la enfermedad de Chagas entre las 17 enfermedades tropicales desatendidas (ETD). Estas enfermedades también llamadas olvidadas afectan a las poblaciones más vulnerables y con escasa voz pública. Históricamente, se han invertido muy pocos recursos tanto en investigación como en asistencia a los millones de afectados por las enfermedades relacionadas con la pobreza.<sup>22</sup>

#### Casos estimados de Chagas



#### Impacto social y económico

El Chagas lastra el desarrollo y contribuye a perpetuar el ciclo de pobreza y enfermedad. Por su evolución lenta, generalmente

La carga económica de la enfermedad de Chagas se cifra en 7.000 millones US\$ anuales y en 800.000 AVAD (años de vida

Fuente: folleto plataforma Chagas.

<sup>22</sup> OMS





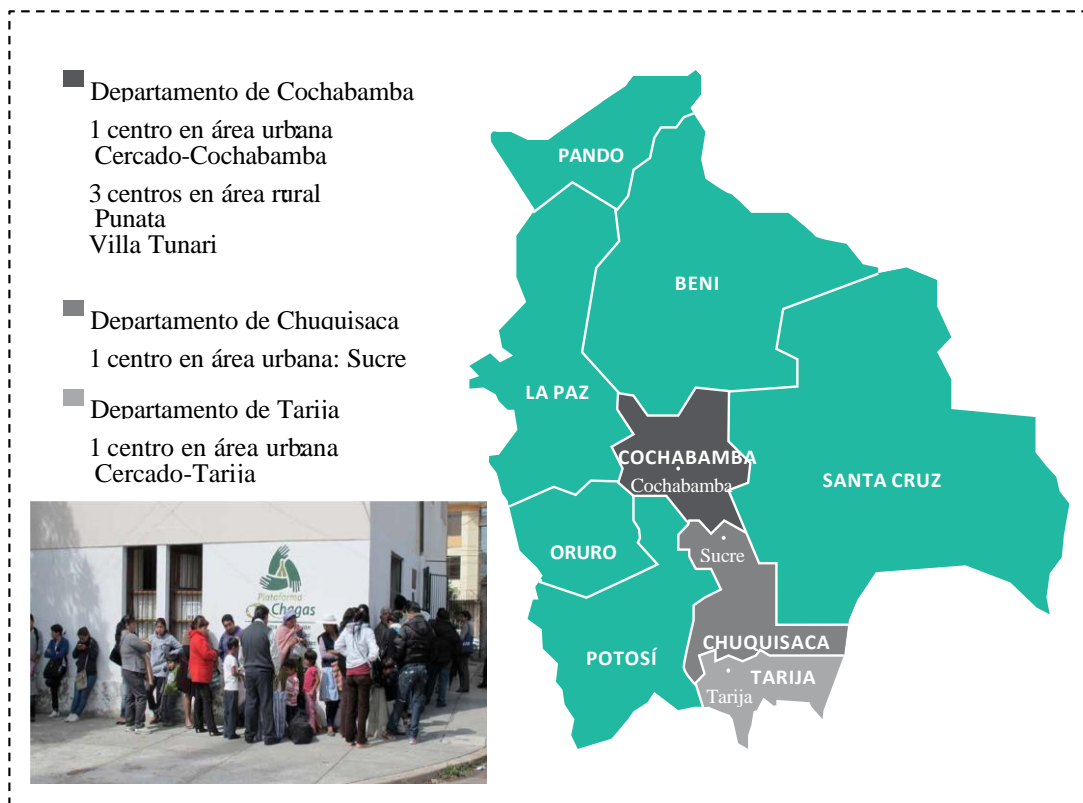


Se calcula que en el mundo hay entre 6 y 7 millones de personas infectadas por *Trypanosoma cruzi*, el parásito causante de la enfermedad de Chagas, la mayoría de ellas en América Latina.<sup>23</sup>

Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardiacas y hasta un 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas.<sup>24</sup>

### 3.8.2. Situación del Chagas en Bolivia

La Enfermedad de Chagas continúa siendo uno de los problemas para la Salud Pública Boliviana, ligada indudablemente a la extrema pobreza que sufre nuestra población en las áreas periféricas de las ciudades y sobre todo las del área rural. En Bolivia, existen tres ecorregiones con presencia de la enfermedad de Chagas: la ecorregión biogeográfica de la Amazonía, los Valles Interandinos y el Chaco Boliviano.<sup>25</sup>



Fuente: folleto plataforma Chagas.

<sup>23</sup> OMS

<sup>24</sup> OMS

<sup>25</sup> Folleto Chagas Bolivia



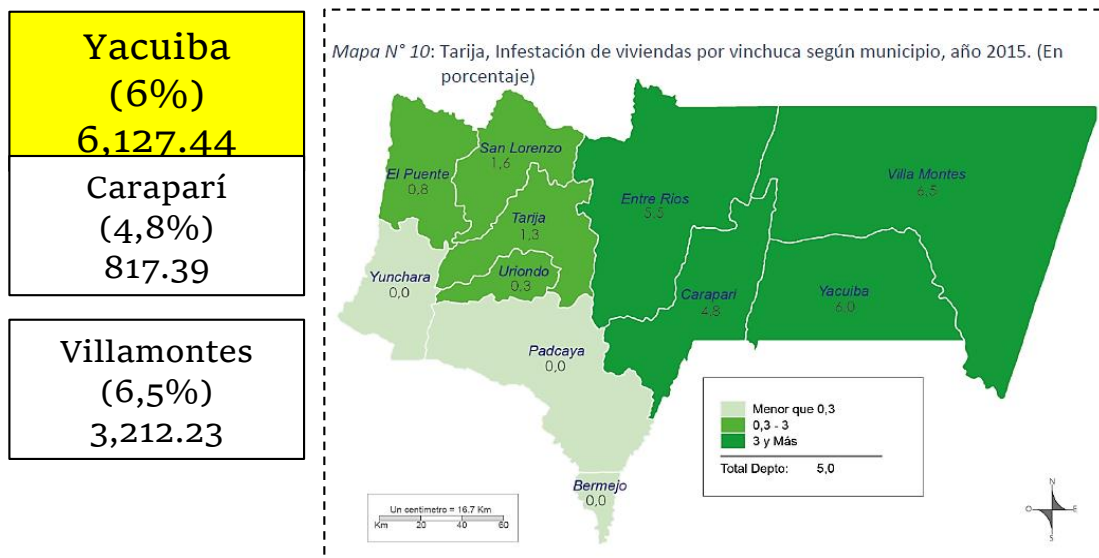


Con el Chagas no se juega Tarija y Chuquisaca son los departamentos más afectados el porcentaje de afectados con este mal alcanzó el 22% de toda la población boliviana.

Aproximadamente 1.950.000 bolivianos se encuentran afectados con el mal de Chagas. causante de la muerte del 13% de la población.

### 3.8.3. Situación del Chagas en Tarija

Aún existen municipios que están por encima de la norma internacional de 3% de Infestación Triatomínica: Villamontes 6,5%, Yacuiba 6%, Entre Ríos 5,5% y Caraparí con 4.8%, los cuales mostraron resistencia al insecticida por lo cual se han implementado nuevos agentes insecticidas en la región del Chaco. <sup>26</sup>



Fuente: programa departamental de Chagas.

<sup>26</sup> Documento ASIS 2015





**UNIDAD IV**

**MARCO  
HISTÓRICO**



## 4. Marco histórico

### 4.1. Evolución de los hospitales en el mundo

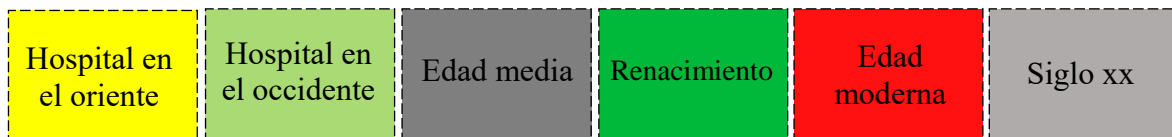
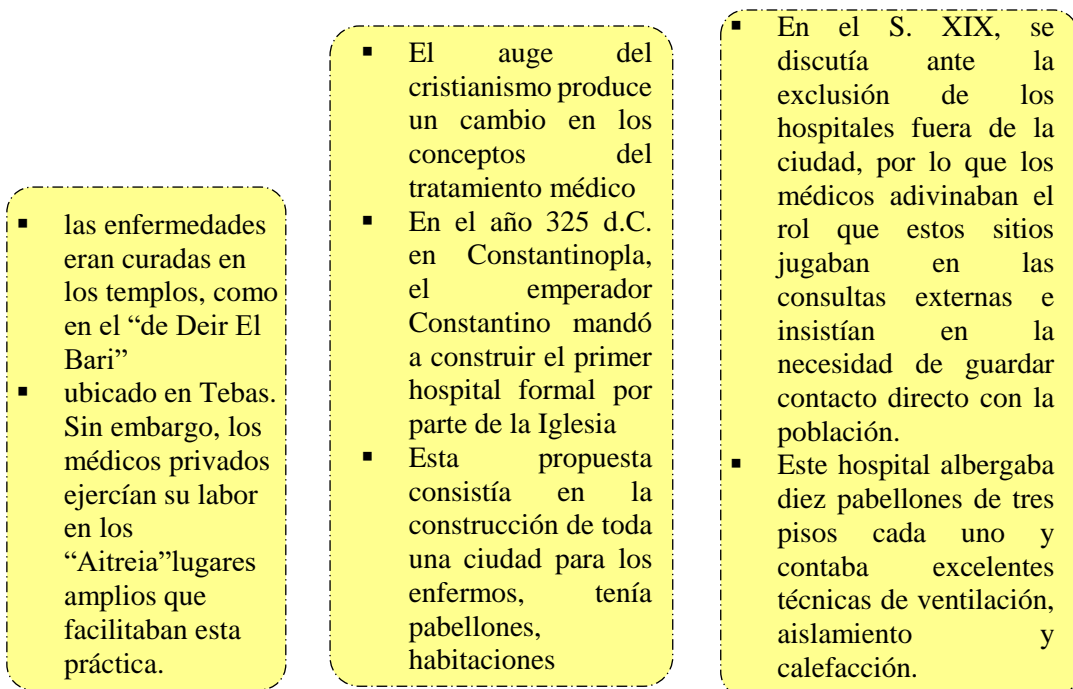
La palabra Hospital (Hospitalis) En latín quiere decir amable y caritativo con los huéspedes. La palabra Hospicio, que también es de origen latino, proviene de Hopitium, que significa lugar para recibir y alojar peregrinos y pobres.

En muchos países por ejemplo en los europeos durante la época medieval, la evolución de los servicios de salud institucionales comenzó cuando se comprendió la necesidad de dar auxilio y cobijo a los pobres y los enfermos. Dada la escasez de conocimientos sobre la causa de las enfermedades o medidas preventivas y terapéuticas eficaces, todo lo que se podía hacer al principio era socorrer a los enfermos en dispensarios y asilar a aquellos que fueran incapaces de valerse por sí mismos. El descubrimiento de la naturaleza infecciosa de las enfermedades más importantes (peste, cólera, etc.) llevó al establecimiento de hospitales especializados en los que se asilaban a los enfermos que la padecían, ya que era el único método conocido para proteger al resto de la población. De esta forma y desde su origen, los hospitales los hospitales aparecieron con el fin de ofrecer asilo a individuos incapaces de vivir en la comunidad, o que a causa de su infección constituían una amenaza para la misma.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Los hospitales y la salud para todos – informe comité de expertos de la oms.





- En una primera etapa, los templos de los dioses atraían a los enfermos.
- Estos templos estaban situados lejos de las ciudades, en bosques sagrados y se caracterizaban por tener tratamientos comunes.
- Estos enfermos no podían permanecer más de 24 horas en el templo

- Durante el S. XV, se establecen las primeras normas occidentales para la construcción de hospitales y se fijan las especificaciones espaciales para la edificación de hogares para leprosos, enfermos mentales y lugares de maternidad.
- En el S. XVIII se cambian las concepciones establecidas de la arquitectura hospitalaria y se disponen edificaciones de planta cuadrada y con dos pisos de altura.

- Durante el S. XX, la arquitectura hospitalaria alcanza un gran desarrollo en aspectos de funcionalidad y de adecuación a las necesidades de la práctica médica y la atención de emergencias.
- Se populariza la arquitectura hospitalaria con pabellones comunicados por circulaciones internas, aunque las distancias por recorrer seguían siendo muy largas.





## 4.2. Evolución de los hospitales en Bolivia

La evolución del modelo de atención de la salud en el país, muestra una dinámica, que en sucesivas transformaciones llega hasta la situación actual, establecida según lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 24237, de fecha 8 de febrero de 1996, la Resolución Secretarial N° 0690 de la Secretaria Nacional de Salud, y el Reglamento General de Hospitales aprobado por Resolución Ministerial N° 028/97 en fecha 3 de marzo de 1997, documentos legales vigentes en los que se determina y define los niveles de atención de salud y sus componentes.<sup>28</sup>

PÉRIODOS HISTÓRICOS	EL MODELO	OBSERVACIÓN
<b>1825 – 1906</b> Juntas de Sanidad protomedicato tribunales médicos	<pre>           graph TD             A[Hospital] --&gt; B[Hospital provincial]           </pre>	El hospital ya iniciado en la colonia es el primer tipo de atención médica curativa. Hacia 1870, se construyen los primeros hospitales en provincias. 1906
<b>1906 - 1938</b> La Dirección General de Sanidad	<pre>           graph TD             A[Hospital] --&gt; B[Asistencia pública]             A --&gt; C[Hospital provincial]             B --&gt; C           </pre>	La creación de las asistencias públicas en las capitales de departamento, por la asignación de sus funciones, constituyen las primeras acciones de atención médica.

<sup>28</sup> Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención – tomo I





<p><b>1958 – 1970</b> El Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (SCISP) y el Ministerio de Salud Pública</p>		<p>Al iniciar su Plan de Acción el SCISP con el Ministerio de Salud Pública, se introduce el “centro de salud” institución de carácter preventivo en las capitales de departamento. El Hospital que se puede diferenciar en hospital general y especializado y el hospital general es utilizado por el centro de salud y se crea el puesto médico y el puesto sanitario.</p>
<p><b>1989 – 1993</b> El Plan de Supervivencia Desarrollo Infantil y Salud Materna</p>		<p>Por el proceso de descentralización y regionalización, se conforman los Distritos, dependientes de las Unidades Sanitarias y se establece el Hospital de Distrito (suple al Centro de Salud Hospital), y el Centro de Salud Área, que sustituye al Puesto Medico</p>
<p><b>1993 - 1997</b> Secretaria Nacional de Salud del Ministerio de Desarrollo Humano</p>		<p>El Sistema de Servicios de Salud, se adecua a las leyes de Descentralización y Participación Popular entregándose la infraestructura a los municipios que conforman los distritos. El Hospital de Distrito nuevamente se sustituye con el Hospital Básico de Apoyo.</p>





<p><b>1997 – 2002</b> Plan Estratégico de Salud y Prevención Social</p>	<pre> graph TD     Instituto --&gt; H_especial     Instituto --&gt; H_general     H_especial --&gt; CS1[Centro de salud]     H_general --&gt; CS1     CS1 --&gt; HD[Hospital de distrito]     HD --&gt; CS2[Centro de salud]     CS2 --&gt; PS[Puesto sanitario]             </pre>	<p>En el Plan Estratégico de Salud, se mantiene el proceso de Descentralización y Participación Popular en la conformación del Distrito cambiándose el nombre al Hospital Básico de Apoyo con el nombre de Hospital de Distrito.</p>
---	---	--

Fuente: Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención – Tomo I

### 4.3. Conclusiones

El marco histórico nos da una pequeña referencia y base sobre la historia y evolución del tipo de equipamiento que vamos a realizar, es necesario tener una idea clara de historia para saber cómo se ha ido innovando con el paso del tiempo.







**UNIDAD V**

**MARCO  
LEGAL**



## 5. Marco legal

### 5.1. Nueva constitución política del estado

#### CAPÍTULO QUINTO DERECHOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

#### SECCIÓN II DERECHO A LA SALUD Y A LA SEGURIDAD SOCIAL

**Artículo 35. I.** El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud.

**Artículo 37.** El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

**Artículo 38. I.** Los bienes y servicios públicos de salud son propiedad del Estado, y no podrán ser privatizados ni concesionados.

**II.** Los servicios de salud serán prestados de forma ininterrumpida.

**Artículo 39. I.** El Estado garantizará el servicio de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.

**Artículo 42. I.** Es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional, rescatando los conocimientos y prácticas ancestrales desde el pensamiento y valores de todas las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

**Artículo 44. I.** Ninguna persona será sometida a intervención quirúrgica, examen médico o de laboratorio sin su consentimiento o el de terceros legalmente autorizados, salvo peligro inminente de su vida.





## SECCIÓN IV CIENCIA, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN

**Artículo 103. I.** El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general. Se destinarán los recursos necesarios y se creará el sistema estatal de ciencia y tecnología.

**II.** El Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación.

**III.** El Estado, las universidades, las empresas productivas y de servicio públicas y privadas, y las naciones y pueblos indígena originario campesinos, desarrollarán y coordinarán procesos de investigación, innovación, promoción, divulgación, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo integral de la sociedad, de acuerdo con la ley.

### 5.2. LEY N<sup>o</sup> 475

#### LEY DE 30 DE DICIEMBRE DE 2013

#### CAPÍTULO 1

**ARTÍCULO 1. (OBJETO).** La presente Ley tiene por objeto:

1. Establecer y regular la atención integral y la protección financiera en salud de la población beneficiaria descrita en la presente Ley, que no se encuentre cubierta por el Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo.
2. Establecer las bases para la universalización de la atención integral en salud.





## CAPÍTULO II

### BENEFICIARIAS Y BENEFICIARIOS, PRESTACIONES Y

### ACCESO A LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

**ARTÍCULO 5. (BENEFICIARIAS Y BENEFICIARIOS)** Son beneficiarias y beneficiarios de la atención integral y protección financiera de salud, todos los habitantes y estantes del territorio nacional que no cuenten con algún seguro de salud y que estén comprendidos en los siguientes grupos poblacionales:

1. Mujeres embarazadas, desde el inicio de la gestación hasta los seis (6) meses posteriores al parto.
2. Niñas y niños menores de cinco (5) años de edad.
3. Mujeres y hombres a partir de los sesenta (60) años.
4. Mujeres en edad fértil respecto a atenciones de salud sexual y reproductiva.
5. Personas con discapacidad
6. Otros que se determinen por Resolución del Concejo de Coordinación Sectorial de Salud, refrendado y aprobado por Decreto Supremo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la presente Ley.

### ARTÍCULO 6. (PRESTACIONES DE SALUD)

**I.** La atención integral de salud comprende las siguientes prestaciones: acciones de promoción, prevención, consulta ambulatoria integral, hospitalización, servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento médico, odontológico y quirúrgico, y la provisión de medicamentos esenciales, insumos médicos y productos naturales tradicionales.

### ARTÍCULO 7. (ACCESO A LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD)

**I.** Las beneficiarias y beneficiarios accederán a los servicios de salud de la atención integral y protección financiera de salud, obligatoriamente a través de los





establecimientos de salud del primer nivel de los subsectores públicos, de la seguridad social a corto plazo y privados bajo convenio, y los equipos móviles de salud en el marco de la Política SAFCI.

II. El acceso al segundo nivel, será exclusivamente mediante referencia del primer nivel.

### **CAPÍTULO III**

#### **FINANCIAMIENTO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD**

**ARTÍCULO 8. (FINANCIAMIENTO).** La protección financiera en salud será financiada con las siguientes fuentes:

1. Fondos del Tesoro General del Estado.
2. Recursos de la Cuenta Especial del Diálogo 2000.
3. Recursos de la Coparticipación Tributaria Municipal.
4. Recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos.

#### **5.3. Ley Departamental N° 34, 23 de septiembre de 2011.**

##### **Capítulo I**

##### **Disposiciones generales**

**Artículo 1°.- (Objeto)** Determinar una política pública departamental de promoción del desarrollo humano, mediante la prevención de la enfermedad de Chagas, con la construcción y el mejoramiento de la vivienda, la aplicación de insecticidas y un tratamiento combinado de rociamiento mejorado, la utilización de nuevas metodologías de liberación de biocidas con capacidad de alto volteo inicial y sostenibilidad en la eliminación de triatomino, en forma coordinada con el nivel central del Estado y las otras entidades territoriales autónomas existentes dentro de la jurisdicción departamental.





**Artículo 3°.- (Prioridad departamental)** Se establece como prioridad Departamental la prevención y lucha contra la enfermedad de Chagas y la fumigación y pintado de las viviendas del área rural del Departamento Autónomo de Santa Cruz, con pintura insecticida o biocida; así como la construcción y mejoramiento de viviendas para las poblaciones más afectadas, con el fin de evitar la nidificación de los insectos portadores del *Tripanosoma Cruzi* (Chagas) y procurar el control y posterior erradicación de esta endemia en nuestro Departamento.

## **Capítulo II**

### **Ejecución de planes, programas, proyectos y uso de biocidas**

#### **Artículo 4°.- (Implementación y ejecución)**

- I. Se faculta al Ejecutivo Departamental, a través de la Secretaría de Salud y Políticas Sociales, la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial y la Secretaría de Desarrollo Productivo, la elaboración, implementación y ejecución de Programas Departamentales de prevención y lucha contra la enfermedad de Chagas en todo el Departamento Autónomo de Santa Cruz, a través de la fumigación, construcción y mejoramiento de viviendas, en especial en las Provincias más afectadas del Departamento, complementando con estos programas, al Programa Nacional de Chagas creado mediante Ley N° 3374 del 23 de marzo de 2006.
- II. El Ejecutivo Departamental de Santa Cruz dispondrá mediante la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial, por una parte, y la Secretaría de Salud y Políticas Sociales, por la otra, la sistematización y el diseño de una iniciativa integrada para apoyar el Programa Nacional de Combate al Chagas, que integre las experiencias exitosas de la construcción y mejoramiento de viviendas de la ex – Prefectura del Departamento de Santa Cruz y el uso de alternativas en la aplicación y liberación de biocidas en las viviendas, para combatir el *Triatoma Infestans*.





### Artículo 5°.- (Uso y liberación de biocidas)

- I. En los Programas Departamentales de Combate a la Enfermedad de Chagas se priorizará en la construcción y/o mejoramiento de las viviendas, la utilización de alternativas tecnológicas, biológicas, el uso y liberación de biocidas; así como también se fomentará y aplicarán programas, proyectos y acciones concretas para lograr la capacitación correspondiente a las comunidades y poblaciones afectadas.
- II. Se autoriza la utilización de Pintura Biocida de liberación lenta en todas las viviendas de las provincias endémicas del departamento priorizadas por los Programas Departamentales de Combate a la Enfermedad de Chagas, de conformidad a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1058 de fecha 05 de diciembre de 2008 emitida por el Ministerio de Salud y Deportes, siempre que éstas cuenten con las licencias y autorizaciones nacionales y departamentales respectivas.
- III. Se encomienda al Ejecutivo Departamental coordinar y realizar las gestiones ante las instancias competentes del Nivel Central del Estado para el uso del producto más adecuado; así como gestionar las certificaciones, autorizaciones y permisos adicionales a los otorgados por el Ejecutivo Departamental que sean necesarios para el uso de pinturas insecticidas o con biocidas con autorización y certificación INSO, para su aplicación en las quince (15) provincias y en los cincuenta y seis (56) Municipios del Departamento; priorizando las áreas endémicas del Chaco, los Valles, la Chiquitania y las áreas que los estudios técnicos consideren necesario.

**Artículo 6°.- (Autorización previa)** Las autoridades facultadas de la Secretaría Departamental de Salud y Políticas Sociales, deberán priorizar, determinar y autorizar los biocidas, pinturas y otros materiales, insumos y productos que contengan componentes químicos para el combate al insecto transmisor de la enfermedad de Chagas, otorgando las respectivas certificaciones para su uso a nivel departamental,





previa realización de los controles respectivos de salubridad y control de calidad realizados por las instancias nacionales y departamentales competentes.

## Capítulo IV

### Capacitación, prevención y tratamiento

**Artículo 9°.** (Capacitación) La Secretaría de Salud y Políticas Sociales, en coordinación con la Secretaría de Educación, Cultura y Juventud y las instancias del Ejecutivo Departamental competentes, deberán implementar programas de capacitación preventiva y de emergencia en todo el Departamento Autónomo de Santa Cruz, especialmente en las zonas más afectadas por la enfermedad de Chagas.

**Artículo 10°.-** (Prevención y tratamiento) La Secretaría de Salud y Políticas Sociales a través del Servicio Departamental de Salud y sus instancias técnicas competentes, en coordinación con la Secretaría de Obras Públicas y demás instancias competentes del Ejecutivo Departamental, deberán contemplar en sus Programas de Operaciones Anuales la implementación de programas y proyectos dirigidos a prevenir la enfermedad de Chagas y realizar las intervenciones necesarias para el tratamiento de los afectados con esta enfermedad endémica.

#### 5.4. Ley N° 3374, 23 de marzo de 2006

**Artículo 1°.** Se declara de prioridad nacional, la prevención y lucha contra el mal de Chagas en todos los Departamentos del país.

**Artículo 2°.** Los Ministerios de Salud y Deportes y de Servicios y Obras Públicas quedan encargados de gestionar y conseguir los recursos económicos para llevar adelante el mejoramiento de viviendas y los programas de prevención de lucha contra el mal de Chagas.







## **5.5. Reglamento de Farmacias y Laboratorios, aprobado por DS 18886 de 15/03/1982**

### **CAPÍTULO II**

#### **ARTÍCULO 21°.**

El Departamento Nacional de Farmacias y Laboratorios en su estructura orgánica comprende tres Divisiones Nacionales:

- a) División Nacional de Farmacias
- b) División Nacional de Laboratorios
- c) División Nacional de Registro y Control de Medicamentos Psicotrópicos y

### **CAPÍTULO VII**

#### **DE LOS LABORATORIOS DE BIOQUÍMICA Y ANÁLISIS CLÍNICO**

#### **ARTÍCULO 162°.**

Se denomina Laboratorio de Bioquímica a los Establecimientos en que se efectúan análisis biológicos que ayudan en el diagnóstico, prevención, pronóstico y tratamiento de enfermedades





**UNIDAD VI**

**MARCO**

**REAL**



## 6. Marco real

### 6.1. Análisis de modelos reales

#### 6.1.1. Equipamiento 1

**Ubicación:** Barrio Alberdi, Córdoba, Argentina

**Arquitectos autores de la obra:** Ivàn Ravník, Anibal Bardossy

**Otros Participantes:** Agustina Callegaris (Arquitecta), Lorenzo Doffo (Arquitecto)

**Construcción:** ABC construcciones s.a

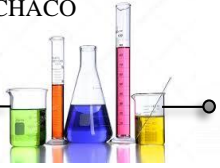
**Cálculo Estructural:** INCORP- Ing. Germán Sarboraria y asociados

**Área:** 1973.0 m<sup>2</sup>

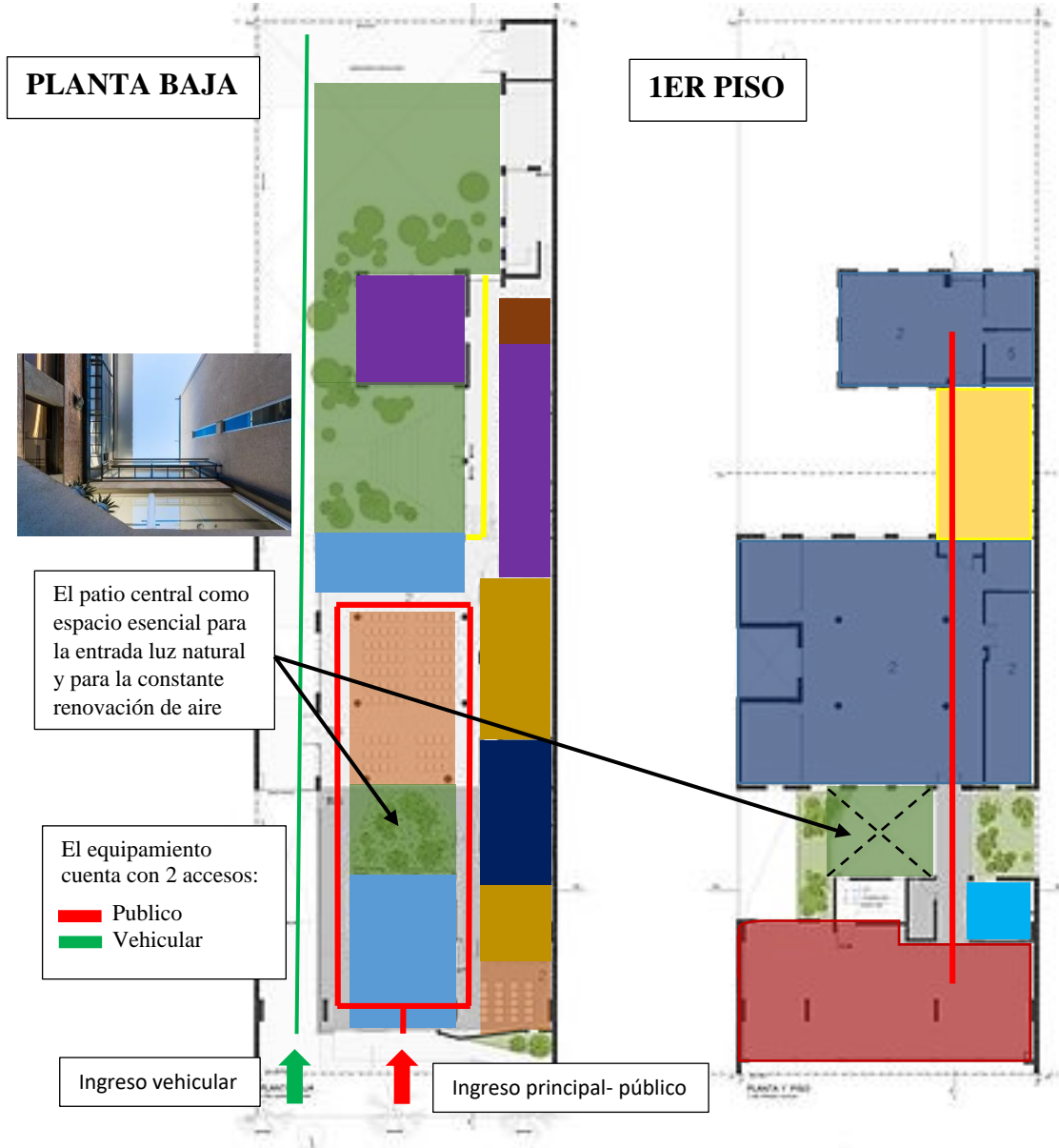
**Año Proyecto:** 2017

#### 6.1.1.1. Emplazamiento





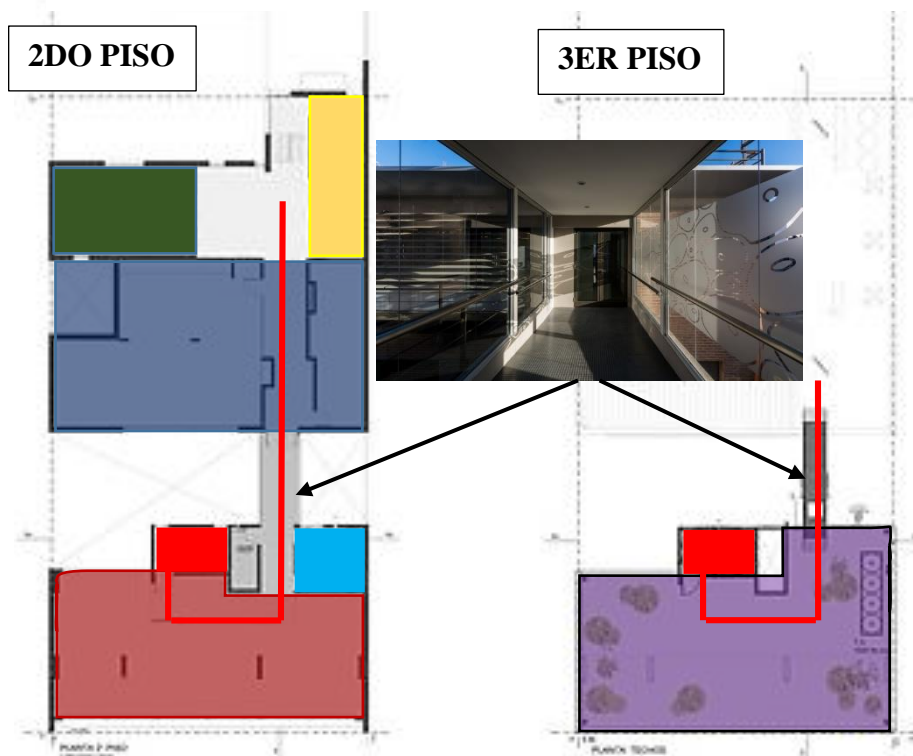
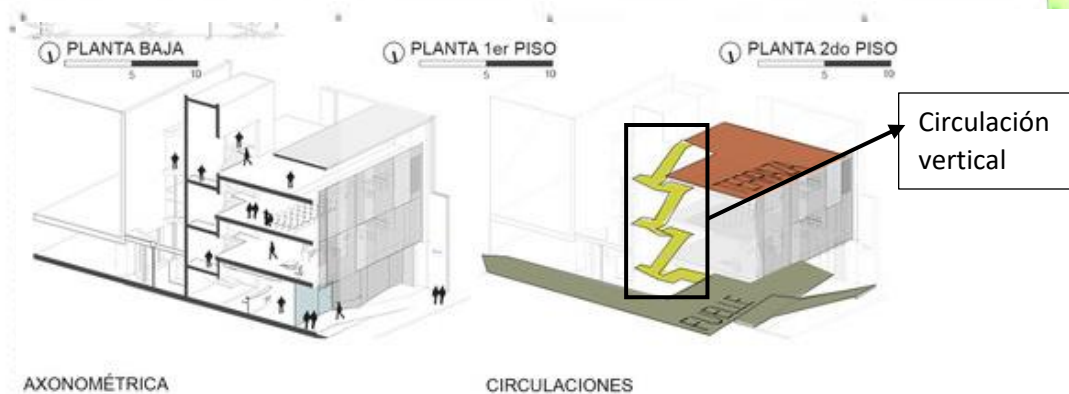
6.1.1.2. Análisis funcional









- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: blue;">█</span> Hall recepción  | <span style="color: red;">█</span> Sala multiusos           |
| <span style="color: brown;">█</span> Sala de espera | <span style="color: blue;">█</span> Laboratorios y depósito |
| <span style="color: gold;">█</span> Extracción      | <span style="color: yellow;">█</span> Oficinas              |
| <span style="color: purple;">█</span> Oficinas      | <span style="color: cyan;">█</span> Baños                   |
| <span style="color: darkblue;">█</span> Baños       |   |
| <span style="color: brown;">█</span> Depósito       |   |
| <span style="color: green;">█</span> Patio          |   |

Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad





-  Sala multiusos
-  Sala de reuniones
-  Laboratorios y depósito
-  Oficinas
-  Baños
-  Terraza

Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad





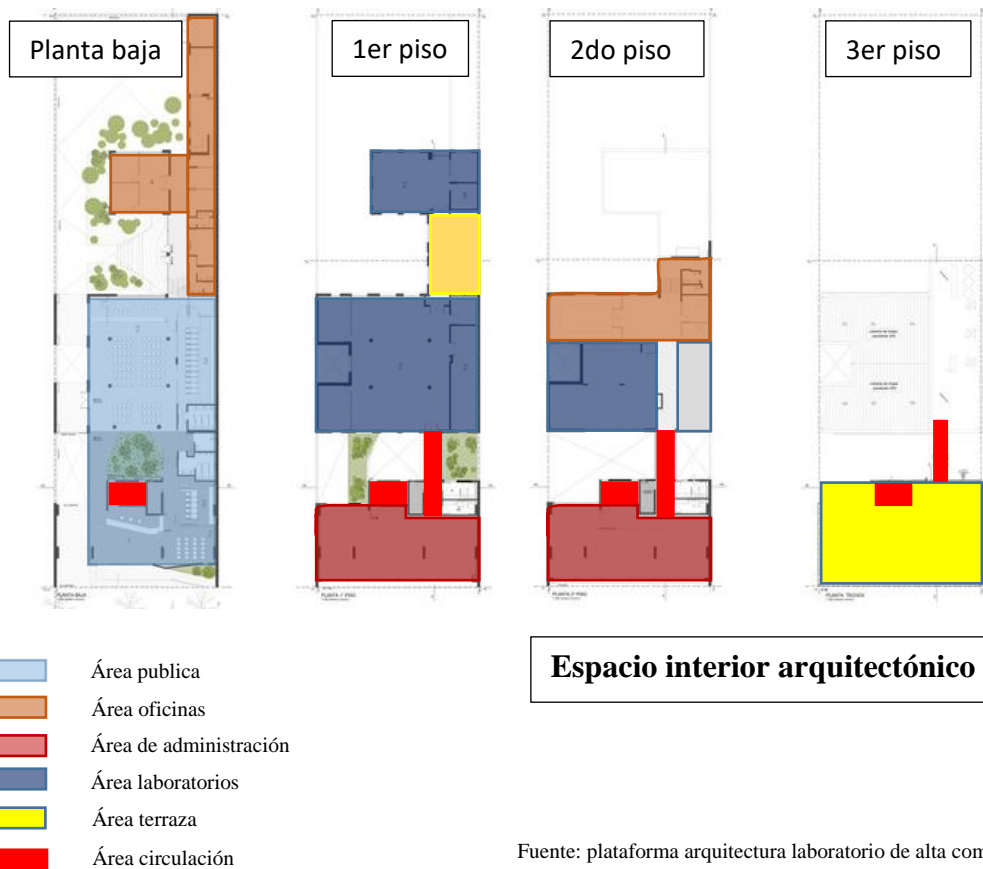
### 6.1.1.3. Análisis tecnológico



Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad

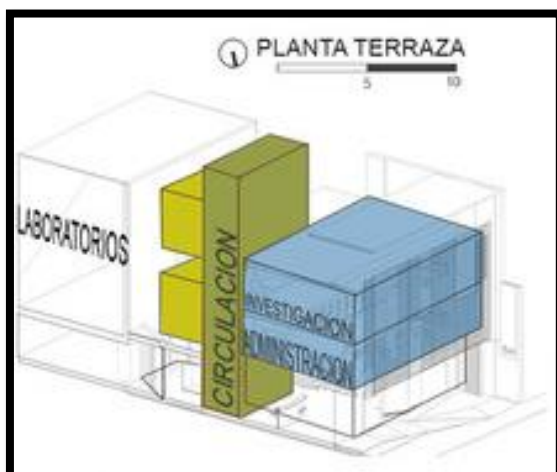
El sistema de envolventes técnicas reinterpreta la fachada principal a modo de transformador de energía, con la intención de reducir los consumos calóricos, regulando y adecuando la incidencia solar a los espacios laborables del edificio.

### 6.1.1.4. Análisis espacial



Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad





Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad



Fuente: google earth

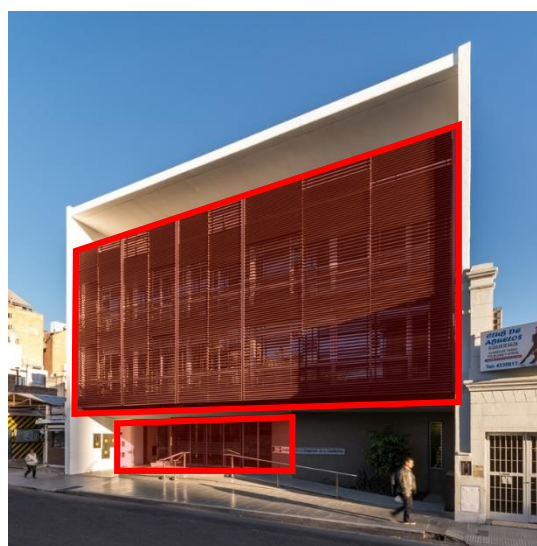
### Espacio arquitectónico

### Espacio urbano

Colinda con un contexto de fuerte valor patrimonial: **la Plaza Colón**, **la Iglesia Pío X**, y en su frente, el **Colegio Alejandro Carbó**. Estos edificios terminan de definir la escala del paisaje urbano del sector, donde el nuevo edificio interpreta y pone en valor la esencia del lugar.

#### 6.1.1.5. Análisis morfológico

Se observa volúmenes a los que se le aplicaron sustracción en parte baja de éste dando la sensación de juego de volumen para poder jerarquizar el ingreso principal.



Fuente: plataforma arquitectura laboratorio de alta complejidad





### 6.1.2. Equipamiento internacional

Laboratorios y departamentos Escuela de Medicina

**Arquitectos:** ACH Arquitectos

**Ubicación:** Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

**Ingeniería:** Sansa Ingenieros

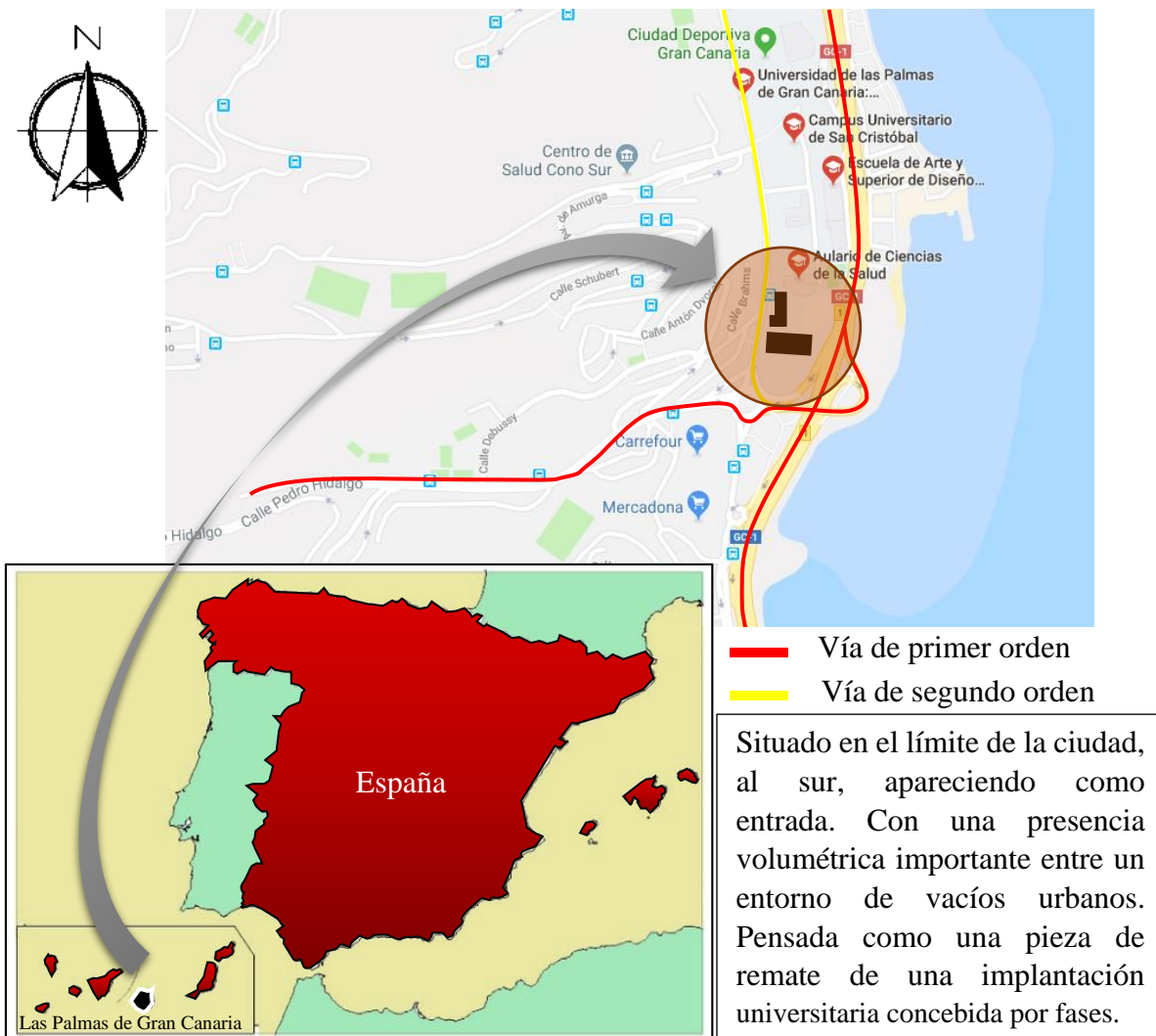
**Arquitectura Técnica:** José Vecino Morales

**Diseño arquitectónico:** Caco Cabrera. Arquitecto

**Área:** 15100.0 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2015

#### 6.1.2.1. Emplazamiento





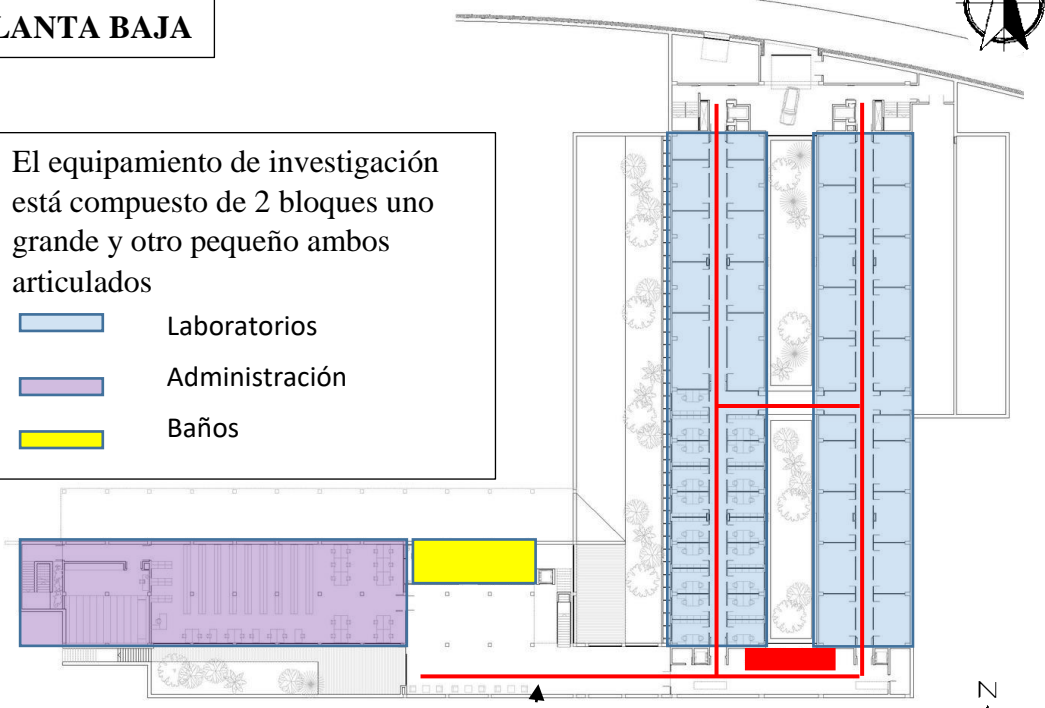


### 6.1.2.2. Análisis funcional

#### PLANTA BAJA

El equipamiento de investigación está compuesto de 2 bloques uno grande y otro pequeño ambos articulados

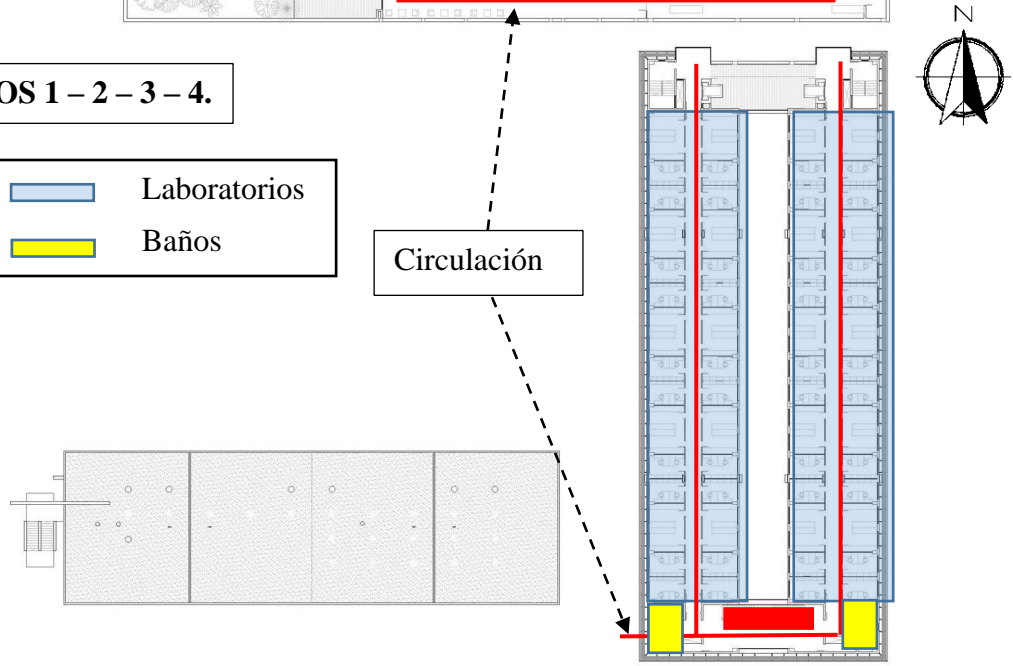
- Laboratorios
- Administración
- Baños



#### PISOS 1 - 2 - 3 - 4.

- Laboratorios
- Baños

Circulación

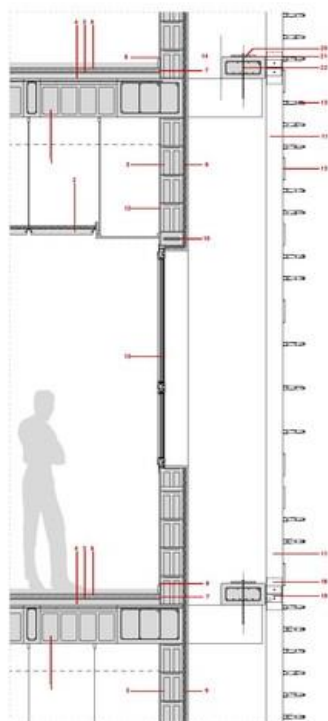


Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina





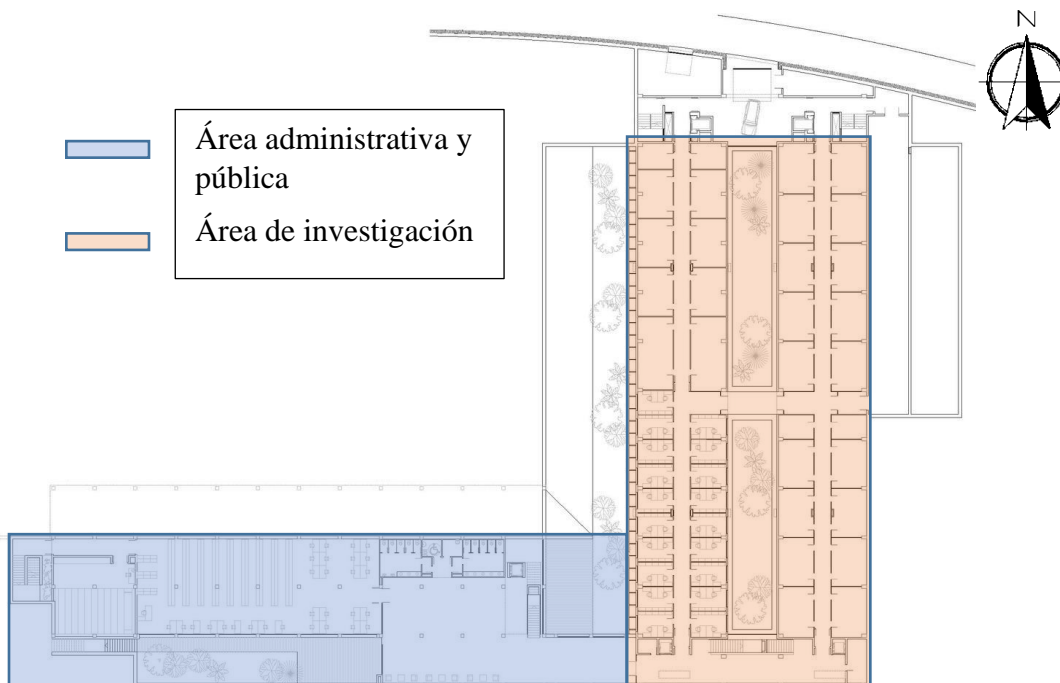
### 6.1.2.3. Análisis tecnológico



En cuanto a tecnología se observa un sistema de construcción tradicional de ladrillo entre piso de hormigón armado, el muro con una capa doble para frenar la fuerza del viento.

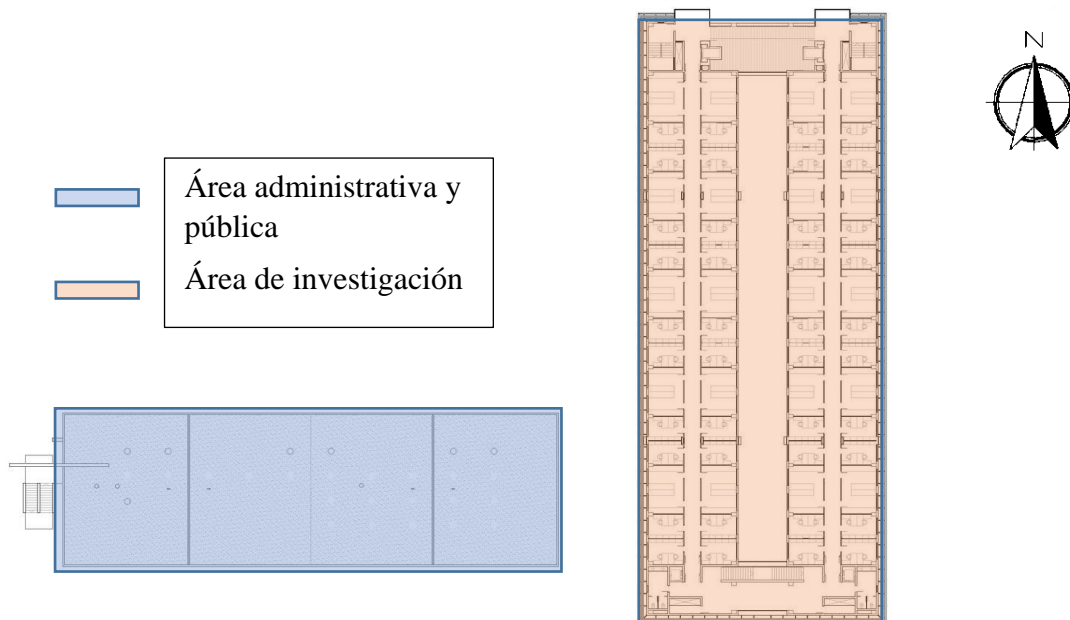
Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina

### 6.1.2.4. Análisis espacial



Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina





Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina



Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina

Así planteado, el proyecto se resuelve en dos volúmenes diferentes conectados ortogonalmente. El de menor dimensión acoge las funciones administrativas y públicas, y el de mayor capacidad, la investigación.





### 6.1.2.5. Análisis morfológico



Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina



Fuente: plataforma arquitectura laboratorios y departamento de medicina

El plano interior de esta fachada es masivo, tradicional, mientras que el exterior es una trama permeable, variable, heterogénea, resuelta con perfilería de aluminio dispuesta de dos formas distintas, en posiciones modulares diversas y en ocho tonalidades diferentes. Utilizamos seis tonos diferentes de grises, el blanco y el negro como escala cromática.

La conjunción de forma, disposición y color confiere al edificio una imagen cambiante en función de la luz, cielo despejado o nublado y orientaciones.

El volumen así acabado se percibe como un cuerpo muy cambiante, adaptándose miméticamente, adaptándose a los cielos habituales, al entorno, desordenando y perdiendo la potencia dimensional que efectivamente tiene.





### 6.1.3. Equipamiento internacional

Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess

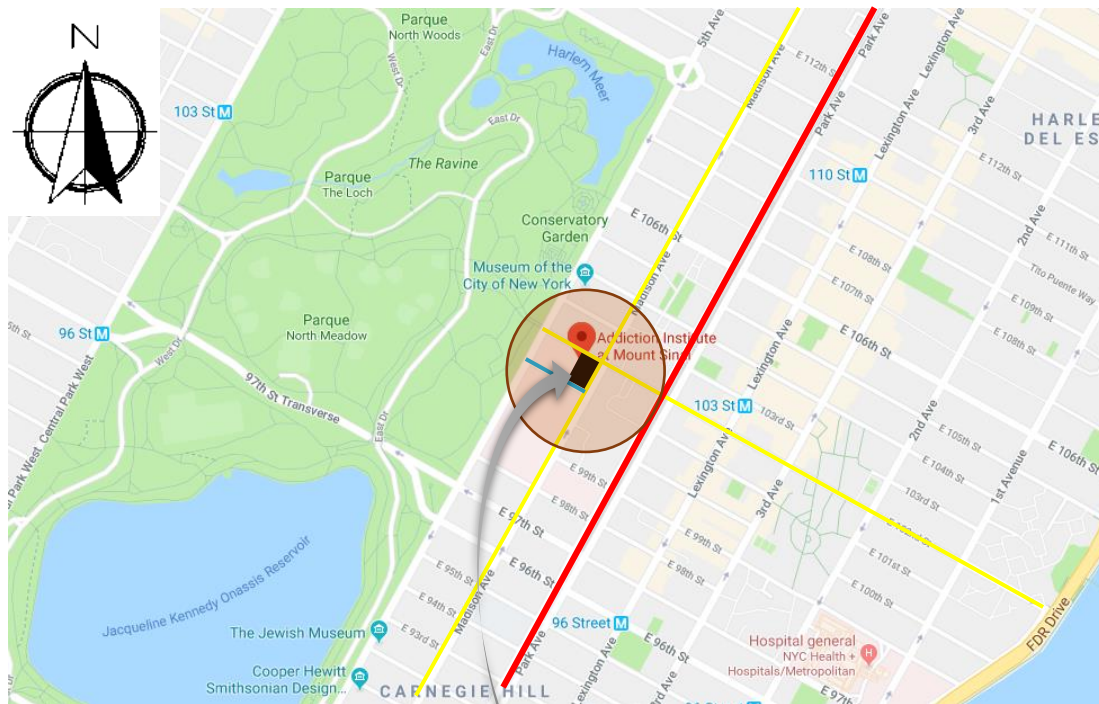
**Arquitectos:** SOM

**Ubicación:** 1470 Madison Ave, New York, NY 10029, Estados Unidos

**Área:** 39277 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2013

#### 6.1.3.1. Emplazamiento



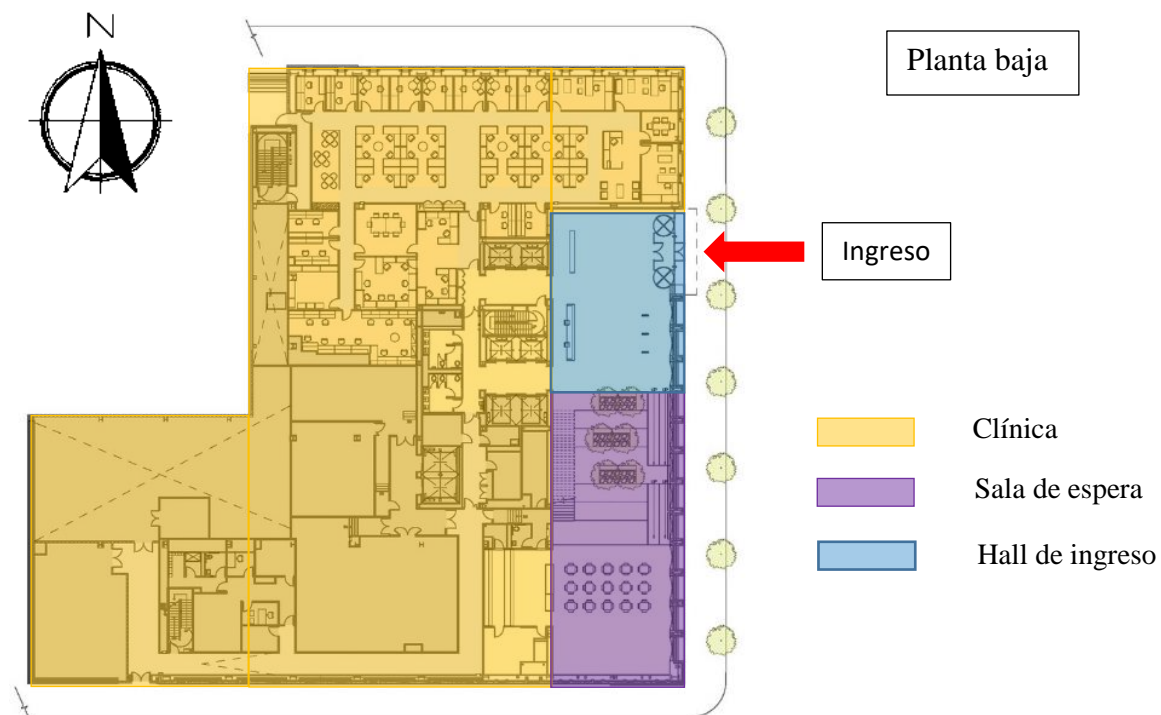
- Vía de primer orden
- Vía de segundo orden

Ubicado en la zona norte de Manhattan, el centro pone a investigadores, médicos, educadores y pacientes en un entorno integrado con tecnología

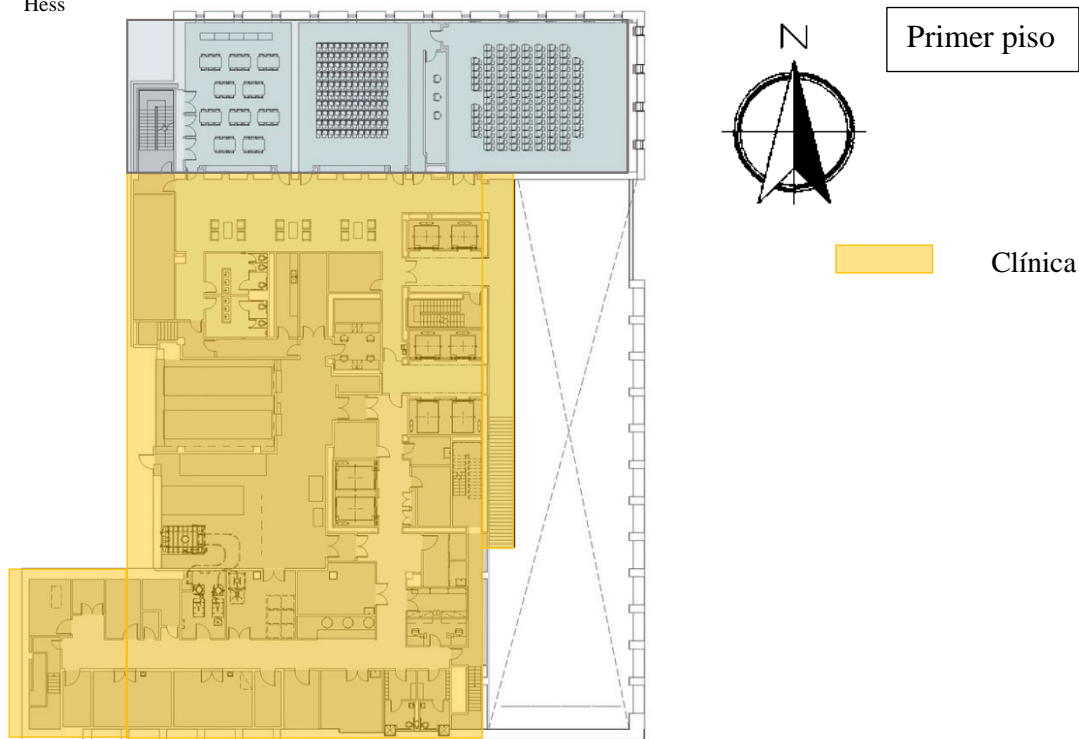




### 6.1.3.2. Análisis funcional

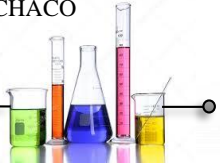


Fuente: plataforma arquitectura Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess



Fuente: plataforma arquitectura Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess





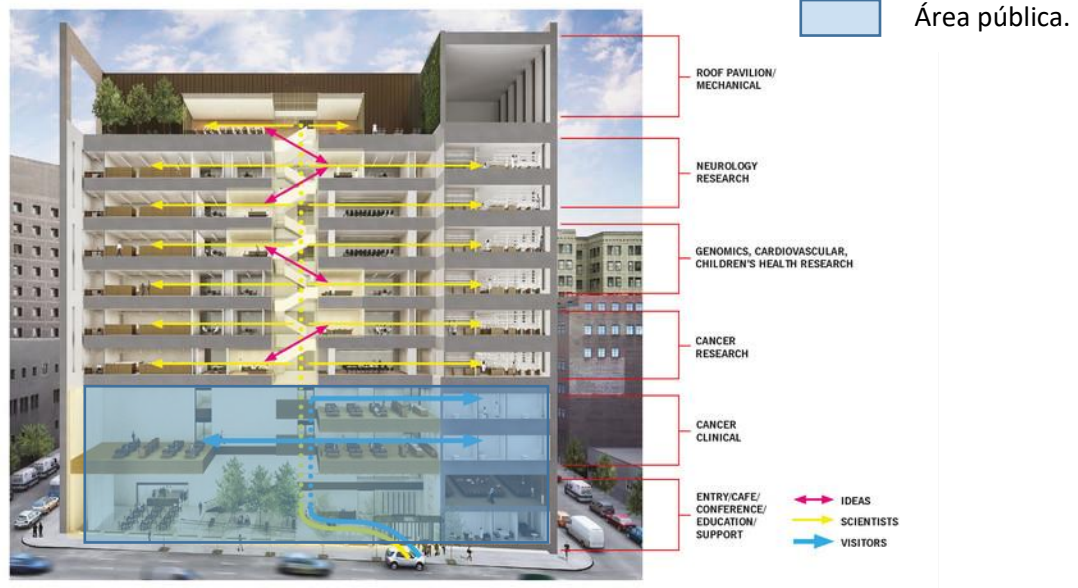
### 6.1.3.3. Análisis tecnológico



En cuanto a lo tecnológico se puede rescatar el uso de vidrio... no es algo novedoso, pero le da un efecto de transparencia logrando conectar un ambiente con otro de manera visual, pero a su vez separándolo

En el exterior, el edificio es de ladrillo y vidrio, y un amplio acristalamiento en la planta baja ayuda a crear una estética agradable.

### 6.1.3.4. Análisis espacial



Fuente: plataforma arquitectura Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess





### 6.1.3.5. Análisis morfológico



Fuente: plataforma arquitectura Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess



Fuente: plataforma arquitectura Centro para la ciencia y la medicina Mount Sinai Hess

Presenta una forma cúbica y los materiales que más predominan son el ladrillo en los muros lo que le da un efecto sólido y el vidrio en ventanas alargadas que dan un efecto de mayor altura al edificio.



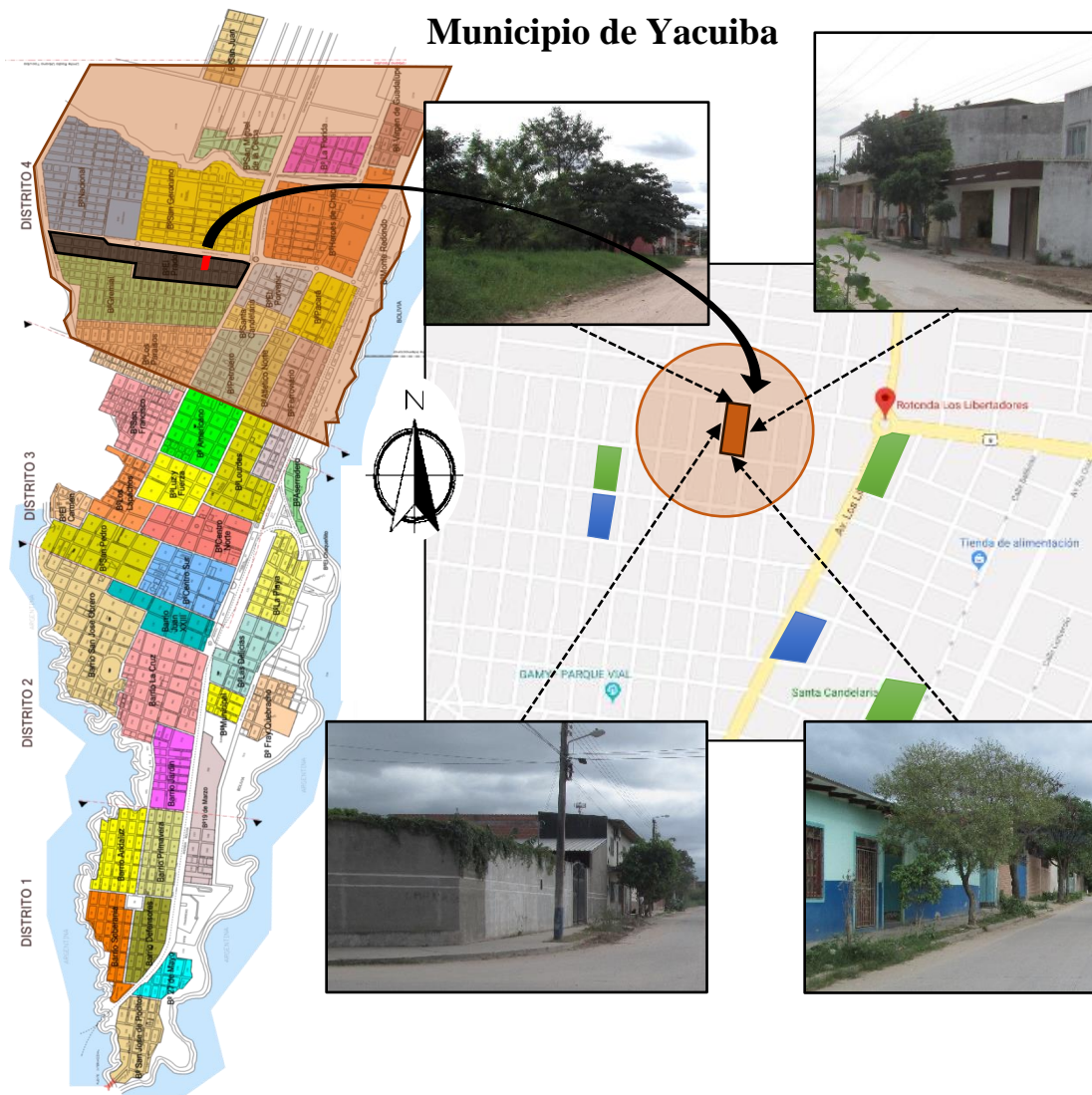






## 6.2.1. Alternativa 1

### 6.2.1.1. Sitio



El terreno 1 está ubicado en el municipio de Yacuiba al norte de la ciudad, en el distrito 4 en el barrio el prado colinda:

- Al norte con lote baldío.
- Al este con viviendas familiares de 1 y 2 plantas.
- Al oeste con viviendas familiares de 1 y 2 plantas.
- Al sur con viviendas familiares de 1 planta.





<b>Justificación de la delimitación del terreno</b>		
<b>Características</b>		<b>Beneficios</b>
<b>Sitio</b>	Ubicación	Ubicado en la zona este del distrito 2
<b>Dimensión</b>	M <sup>2</sup>	Buena superficie (5927.92 m <sup>2</sup> ) para una buena distribución de áreas.
<b>Contexto urbano</b>	Estructura vial	Sobre una vía de 1er orden y 2 de 2do orden y una peatonal.
	Trama urbana	Retícula ortogonal
	Equipamientos	Cuenta con equipamientos de educación, salud, administrativo, áreas verdes.
	Hito	Centro educativo CERPE.
	Acceso transporte	Acceso de taxi truffis 1 línea que pasan por la una de las vías del terreno. Los micros línea (2) pasan por una vía principal que está a 7 cuadras del terreno.
	Material de vía	Solo 1 esta pavimentada las 3 restantes no.
<b>Contexto natural</b>	Vegetación	Se puede apreciar abundante vegetación alta y baja que favorece al terreno. Al norte del terrenos puede apreciar bastante vegetación media.
	Topografía	Tiene un porcentaje de pendiente del 0%
	Asoleamiento	Debido a la dimensión del terreno el asoleamiento no será un problema
	Ventilación	De sur este a nor-oeste
<b>Contexto Arq.</b>	Tipología	De 1 planta y 2 plantas
	Arquitectura	El estilo arquitectónico de las viviendas es Tradicional, El equipamiento de educación tiene un estilo más moderno con un estilo minimalista que da un entorno más variado en cuanto a arquitectura.
<b>Servicios</b>	Agua potable	Sí
	Energía elect.	Sí
	Gas	Sí
	Alcantarillado	Sí
	Teléfono	Sí





## 6.2.2. Alternativa 2

### 6.2.2.1. Sitio



El terreno 2 Se encuentra ubicado en el municipio de Yacuiba en el distrito 3 en la zona norte de este, en el barrio san francisco, colinda con:

- Al norte con viviendas de una planta de estilo tradicional
- Al este con el equipamiento de educación cerpe.
- Al oeste con la serranía aguarague.
- Al sur con viviendas de una planta tradicionales.





<b>Justificación de la delimitación del terreno</b>		
<b>Características</b>		<b>Beneficios</b>
<b>Sitio</b>	Ubicación	Ubicado en la zona este del distrito 2
<b>Dimensión</b>	M <sup>2</sup>	Buena superficie (11338.33 m <sup>2</sup> ) para una buena distribución de áreas.
<b>Contexto urbano</b>	Estructura vial	Sobre una vía de 1er orden y 2 de 2do orden y una peatonal.
	Trama urbana	Retícula ortogonal
	Equipamientos	Cuenta con equipamientos de educación, salud, administrativo, áreas verdes.
	Hito	Centro educativo CERPE.
	Acceso transporte	Acceso de taxi truffis 1 línea que pasan por la una de las vías del terreno. Los micros línea (2) pasan por una vía principal que está a 7 cuadras del terreno.
	Material de vía	Solo 1 esta pavimentada las 3 restantes no.
<b>Contexto natural</b>	Vegetación	Se puede apreciar abundante vegetación alta y baja que favorece al terreno En el entorno inmediato (este) bastante vegetación.
	Topografía	Tiene un porcentaje de pendiente del 0%
	Asoleamiento	Debido a la dimensión del terreno el asoleamiento no será un problema
	Ventilación	De sur este a nor-oeste
<b>Contexto Arq.</b>	Tipología	De 1 planta y 2 plantas
	Arquitectura	El estilo arquitectónico de las viviendas es Tradicional, El equipamiento de educación tiene un estilo más moderno con un estilo minimalista que da un entorno más variado en cuanto a arquitectura.
<b>Servicios</b>	Agua potable	Sí
	Energía elect.	Sí
	Gas	Sí
	Alcantarillado	Sí
	Teléfono	Sí





### 6.2.3. Alternativa 3

#### 6.2.3.1. Sitio



El terreno 3 se encuentra ubicado en el municipio de Yacuiba en el distrito 2 en la zona central de este, en el barrio san fray quebracho, colinda con:


- Al norte con la plazuela fray quebracho
- Al este con el equipamiento de administración (emapyc)
- Al oeste con viviendas de 1 y 2 plantas de estilo tradicional.
- Al sur con viviendas de una planta y un parque infantil.





<b>Justificación de la delimitación del terreno</b>		
<b>Características</b>		<b>Beneficios</b>
<b>Sitio</b>	Ubicación	Ubicado en la zona este del distrito 2
<b>Dimensión</b>	M <sup>2</sup>	Buena superficie (6062.52 m <sup>2</sup> ) para una buena distribución de áreas.
<b>Contexto urbano</b>	Estructura vial	Sobre una vía de 1er orden y 2 de 2do orden y una peatonal.
	Trama urbana	Retícula ortogonal
	Equipamientos	Cuenta con equipamientos de educación, salud, administrativo, áreas verdes.
	Hito	Plazuela fray quebracho.
	Acceso transporte	Acceso de taxi truffis 1 línea que pasan por la vía principal del terreno. Los micros línea (2) pasan por una vía principal que está a 4 cuadras del terreno y el micro línea (1) pasa a 4 cuadras de este. El transporte privado tiene total acceso al terreno.
	Material de vía	Ninguna esta pavimentada.
<b>Contexto natural</b>	Vegetación	No cuenta con vegetación que se pueda rescatar. En el entorno inmediato se observa bastante vegetación alta tanto al norte como al este generando agradables vistas.
	Topografía	Tiene un porcentaje de pendiente del 0%
	Asoleamiento	Debido a la dimensión del terreno el asoleamiento no será un problema
	Ventilación	De sur este a nor-oeste
<b>Contexto Arq.</b>	Tipología	De 1 planta y 2 plantas
	Arquitectura	El estilo arquitectónico es Tradicional
<b>Servicios</b>	Agua potable	Sí
	Energía elect.	Sí
	Gas	Sí
	Alcantarillado	Sí
	Teléfono	Sí





Características del contexto natural			
Alternativa 1			
<b>temperatura</b>	Min. -7° C	Med. 21° C	Max. 42° C
<b>Vientos</b>	Oscilan entre 2 a 3 mts/seg. De sur-este a nor-oeste.		
<b>Humedad</b>	Promedio anual de humedad relativa de 83 %		
<b>Precipitación</b>	La precipitación media anual alcanza los 995 mm		
<b>Hidrografía</b>	En un radio de 2 km. No se encuentra ningún cause.		

Fuente: elaboración propia

#### 6.2.4. Valoraciones alternativas

Alternativa	Sitio	Dimensión	Contexto			Servicios	Promedio
			Urbano	Natural	Arq.		
1	9	9	9	7	7	10	51
2	7	8	7	9	7	10	48
3	8	8	8	6	6	10	46

Fuente: elaboración propia

#### 6.2.5. Conclusión

Concluimos que el terreno 1 es el más adecuado para emplazar el proyecto, cuenta con buena ubicación, buen contexto urbano, buen contexto natural, el contexto arquitectónico que tiende a desarrollarse más por ser un área que apenas está consolidándose, cuenta con todos los servicios básicos y sobre toda una dimensión adecuada para poder jugar con la forma del equipamiento.





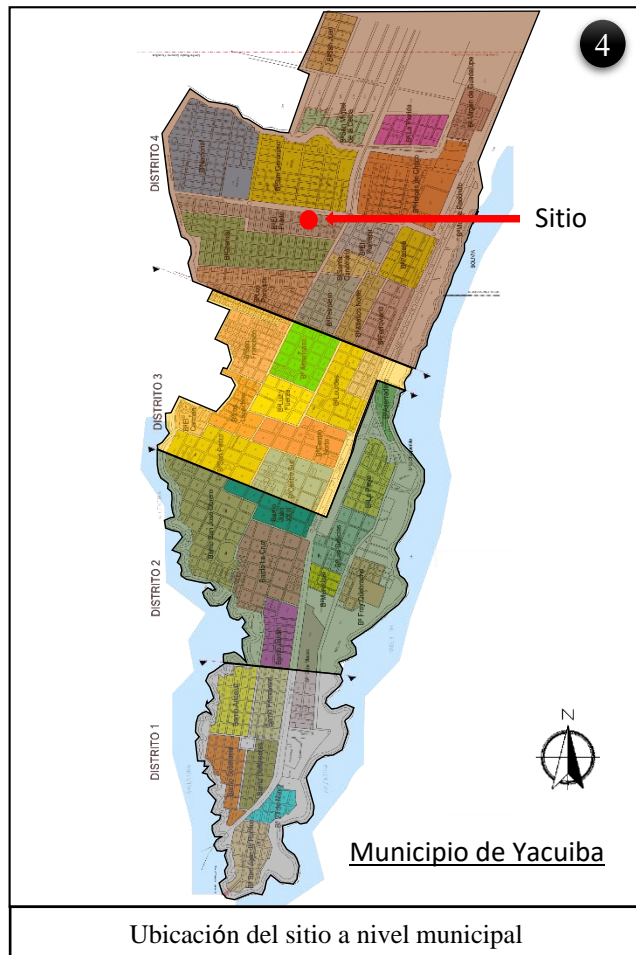
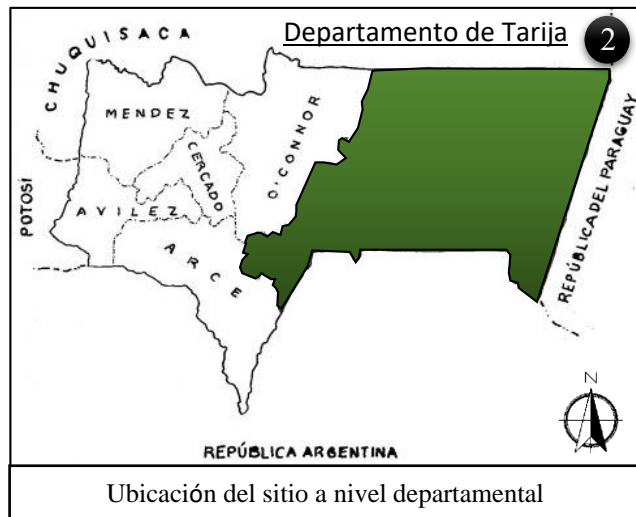
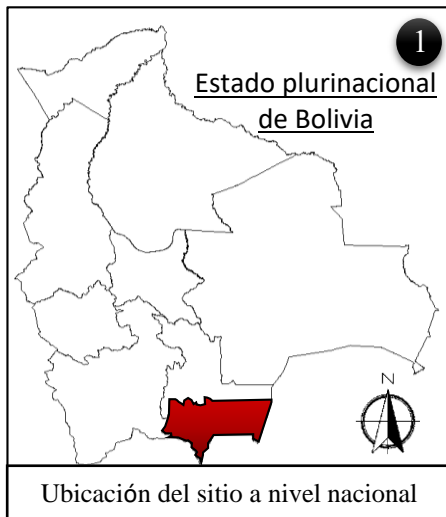


### 6.3. Análisis de sitio

#### 6.3.1. Ambiental

##### 6.3.1.1. Aspectos urbanos

##### 6.3.1.1.1. Ubicación

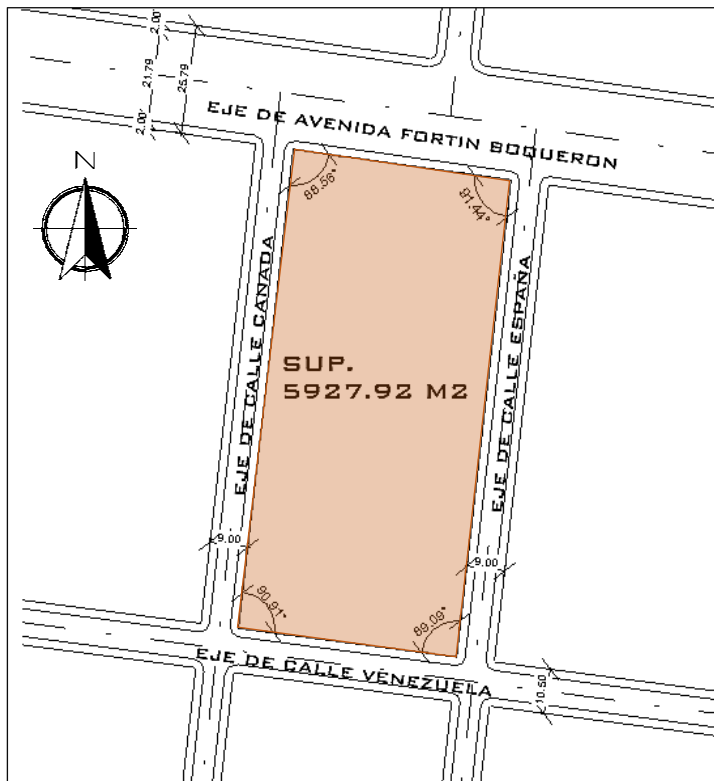


El sitio a ser analizado para la propuesta se ubica en el estado plurinacional de Bolivia, en el departamento de Tarija y la primera sección de la provincia gran chaco en el municipio de Yacuiba, en la zona central del distrito 4 de la ciudad.



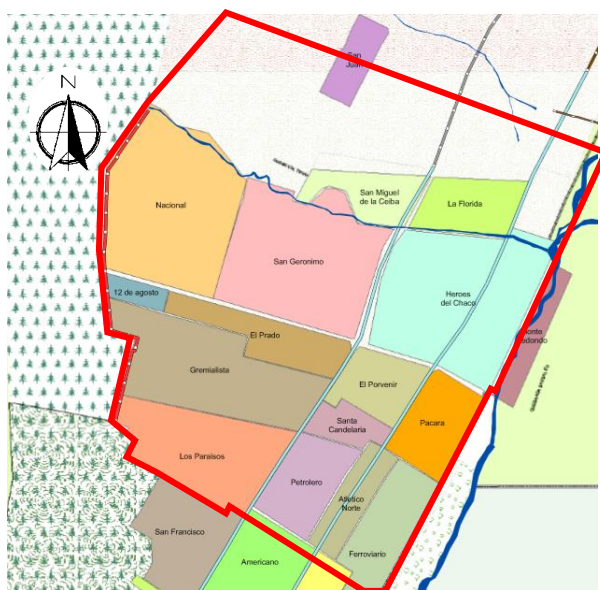


### 6.3.1.1.2. Delimitación del área de estudio



Fuente: elaboración propia

- **Límites administrativos.** - El terreno a intervenir está ubicado en la zona central del distrito 4, en el barrio el prado. Limita al norte con la avenida fortín boquerón, al este con la calle España, al oeste con la calle Canadá y al sur con



El terreno ubicado en el barrio el prado colinda al norte con el barrio san Gerónimo, al este con el barrio el porvenir, al oeste con el barrio 12 de agosto y al sur con el barrio gremial.

Fuente: plan de uso de suelo urbano de Yacuibá





- **Límites físicos.** Buena calidad ambiental por su proximidad a la serranía del aguarague.
- **Justificación de la delimitación**

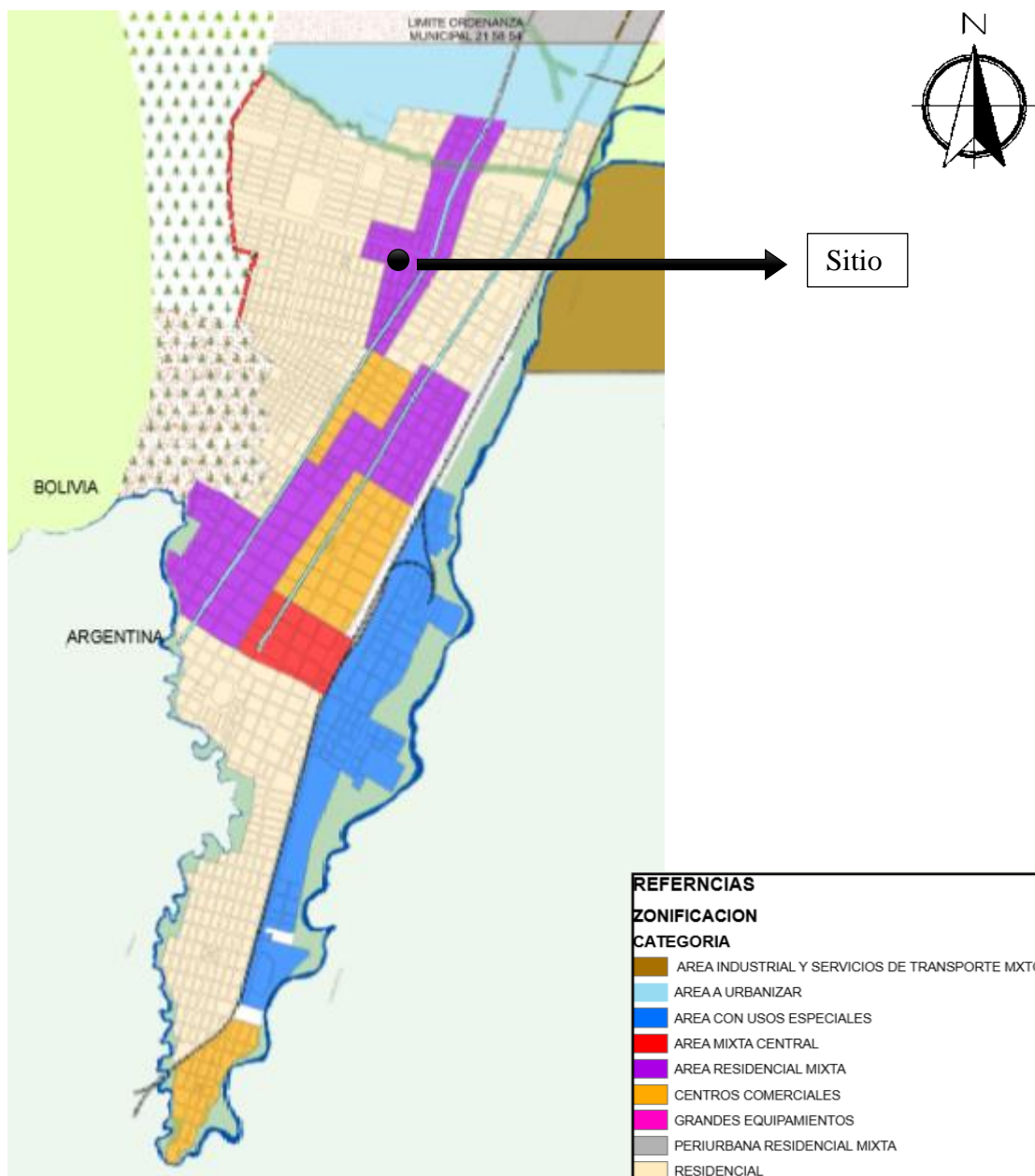
<b>Justificación de la delimitación del terreno</b>		
<b>Características</b>		<b>Beneficios</b>
<b>Sitio</b>	Ubicación	Bien ubicado en la zona central del distrito 4
<b>Dimensión</b>	M <sup>2</sup>	Buena superficie (5927.92 m <sup>2</sup> ) para lograr un juego de volúmenes
<b>Contexto urbano</b>	Estructura vial	Sobre una vía de 1er orden y 3 de 3r orden.
	Hito	A 4 cuadras de la rotonda
	Acceso transporte	Acceso de taxi truffis 2 líneas que pasan por vías colindantes al terreno y otras 2 que pasan a 1 cuadra de este. Los micros línea (2) pasan por una vía colindante al terreno y el micro línea (1) pasa a 4 cuadras de este. El transporte privado tiene total acceso al terreno.
	Material de vía	Las 3 vías de tercer orden están pavimentadas y la vía de 1er orden se mantiene de tierra.
<b>Contexto natural</b>	Vegetación	bastante vegetación media y baja
	Topografía	0% de pendiente
	Asoleamiento	Debido a la dimensión del terreno el asoleamiento no será un problema
	Ventilación	De sur este a nor-oeste
<b>Contexto Arq.</b>	Tipología	De 1 planta y 2 plantas
	Arquitectura	Tradicional
<b>Servicios</b>	Agua potable	Sí
	Energía elect.	Sí
	Gas	Sí
	Alcantarillado.	Sí

Fuente: elaboración propia





### 6.3.1.1.3. Relaciones espaciales del área con zonas importantes de la ciudad



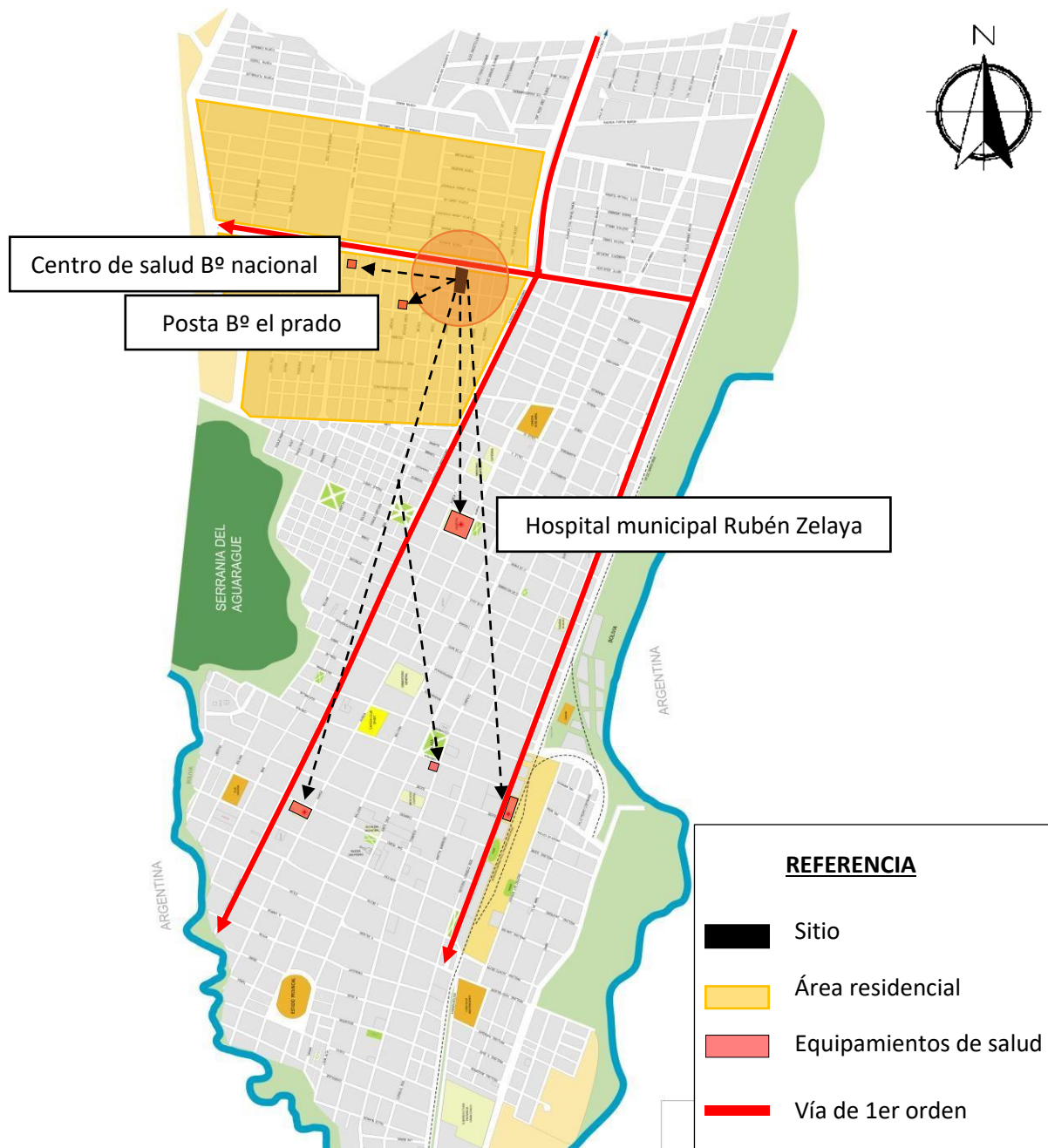
Fuente: plan de uso de suelo urbano de Yacuiba

El área de estudio se ubica en la zona norte del municipio de Yacuiba, zona que se caracteriza por ser de uso residencial y uso residencial mixto lo cual permite los equipamientos complementarios a este, como ser: salud, educación, comercio de barrio, etc.





### 6.3.1.1.4. Relaciones espaciales del área con áreas afines a esta



Se puede ver la relación y conexión que hay entre nuestra área de estudio con los demás equipamientos de salud los centros cercanos al equipamiento son las postas del barrio el prado y el centro de salud del barrio nacional ambos de 1er nivel de atención que derivaran a los pacientes con Chagas al centro de atención integral e investigación del Chagas.



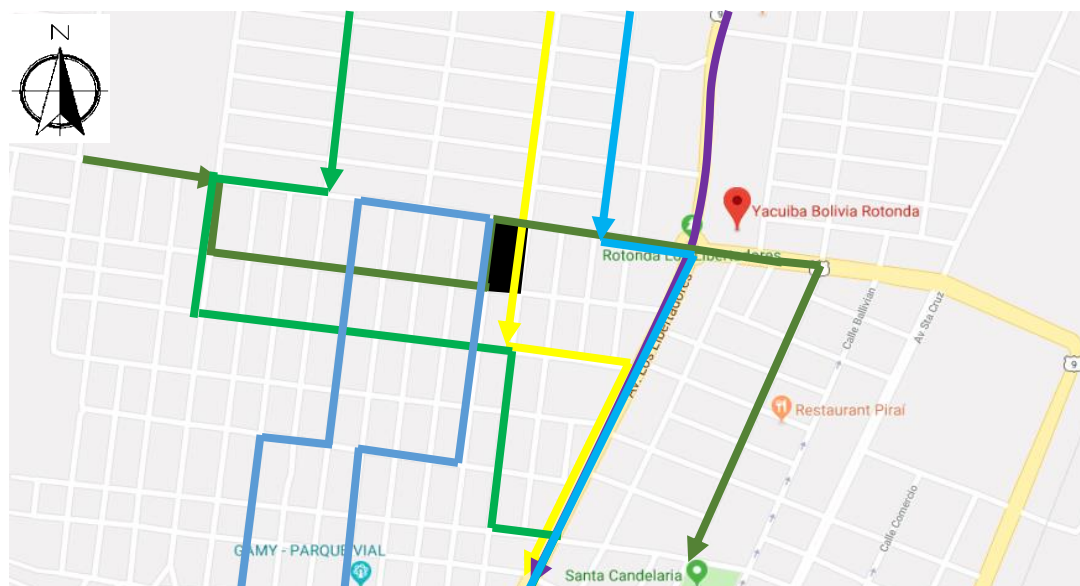


**6.3.1.1.5. Redes de infraestructura**

SERVICIOS BÁSICOS	SI	NO
Agua potable	✓	
Energía eléctrica	✓	
Gas domiciliario	✓	
Alcantarillado sanitario	✓	
Teléfono	✓	
Wifi	✓	
Tv cable	✓	

Fuente: elaboración propia

**6.3.1.1.6. Accesibilidad.**



**Accesos vehicular**

referencia	
	Banderita amarilla v verde
	Banderita américa
	Banderita amarilla
	Banderita celeste
	Micro 1
	Micro 2

Fuente: google eart





### 6.3.1.1.7. Uso de suelo

#### Reglas de uso de suelo

#### Área Intensiva

#### Área Residencial 3

Constituida por los barrios san pedro, el Carmen, los lapachos, san francisco, las delicias, 12 de agosto, el prado y gremial.

Localizada en la zona mejor estructurada, con buena calidad ambiental por su proximidad a la serranía del aguarague cuenta con equipamientos de salud y educación, con una edificación de calidad regular a buena con tipologías muy diversas.

#### reglas de uso

La superficie de 241.09 hectáreas del área residencial 3 está delimitada al norte con la av. San Gerónimo, al sur por las calles algarrobo y campero, al este por la av.

San Martin y libertadores, al oeste con la serranía del aguarague.

#### Permitido

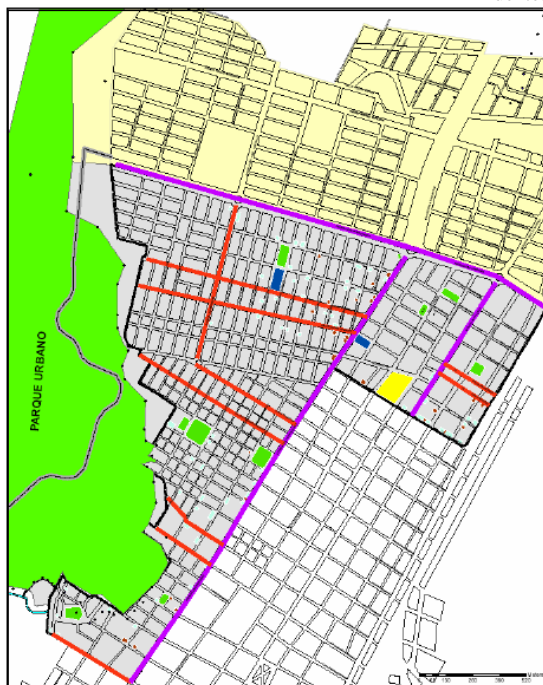
El uso residencial y servicios complementarios como salud, educación, recreación y actividades compatibles como socio cultural, comercio de barrio, servicios de peluquería, librerías, farmacias, tintorería y culto.

Están permitidos los fraccionamientos cuyos lotes no sean menores a 400 m<sup>2</sup> y mantengan un frente mínimo de 12 m. altura máxima de 9 m en residencias respetando un coeficiente de 60 % de edificación.

#### Prohibido

Talleres mecánicos, terminales de buses, estacionamiento de trufis, transporte pesado y cualquier tipo de industria.

Fuente: reglas de uso de suelo urbano Yacuiba



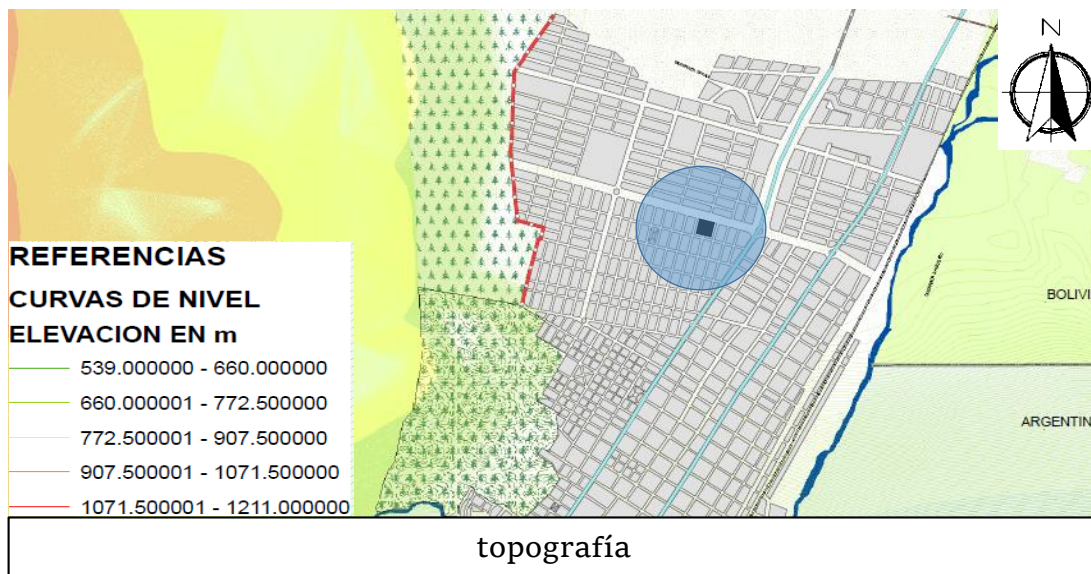
Fuente: plan de uso de suelo urbano de Yacuiba





### 6.3.1.2. Aspectos físico naturales

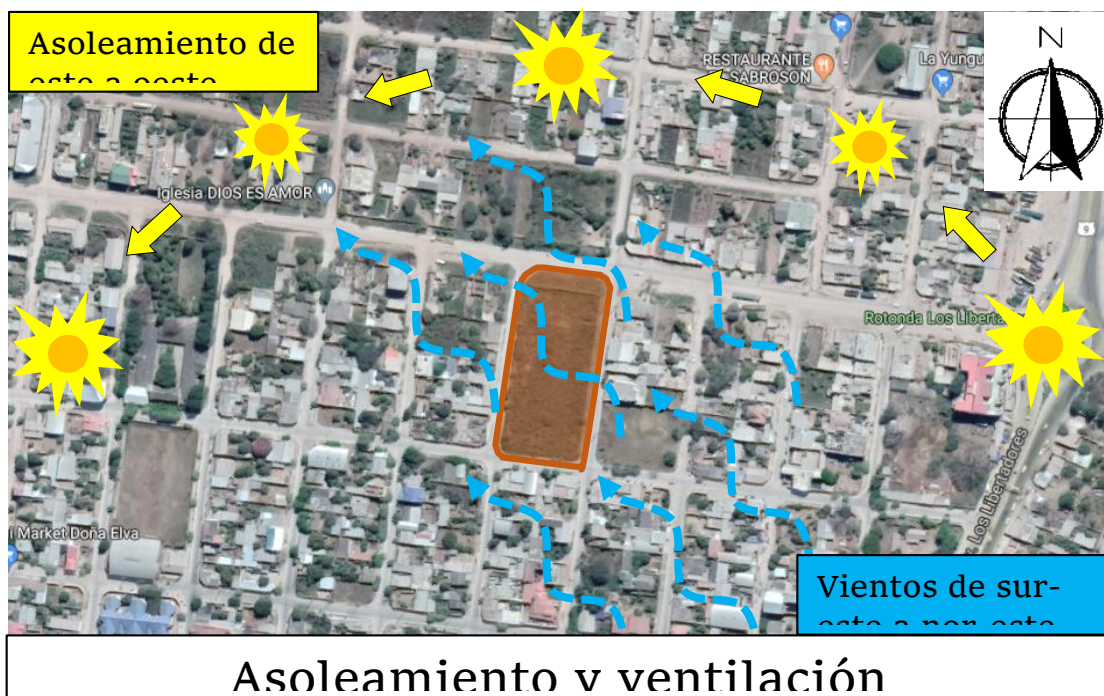
#### 6.3.1.2.1. Topografía



La alternativa 1 tiene un porcentaje de pendiente del 0% se puede apreciar en las imágenes un terreno plano

Fuente: plan de uso de suelo urbano de Yacuiba

#### 6.3.1.2.2. Asoleamiento y ventilación



Fuente: google eart







## 6.3.1.3. Aspecto social

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	2015	2016	2017	2018
Bolivia	10.825.013	10.985.059	11.145.770	11.307.314
Tarija	533.429	543.405	553.373	563.342
<b>Gran Chaco</b>				<b>168.572</b>
<b>Yacuiba</b>	<b>99.451</b>	<b>100.386</b>	<b>101.278</b>	<b>102.124</b>
Caraparí	16.597	16.750	16.890	17.029
Villamontes	45.499	46.830	48.139	49.419

Fuente: PDM BERMEJO

CENTROS DE SALUD, AREA URBANA – Dist. 1 al 4	
Nº	ESTABLECIMIENTO DE SALUD
1	C. S. EL JARDIN
2	C. S. LAS DELICIAS
3	C. S. BARRIO EL PRADO
4	C. S. EL PORVENIR
5	C. S. BARRIO SAN GERONIMO
6	C. S. SAN PEDRO
7	C. S. BARRIO NUEVO
8	C. S. POCITOS
9	C. S. SAN JOSE OBRERO
10	HOSPITAL RUBEN ZELAYA
CENTROS DE SALUD, AREA CONURBADA - Dist. 8	
11	C. S. CAMPO PAJOSO
12	C. S. CAMPO GRANDE
CENTROS DE SALUD PRIVADOS AREA URBANA – Dist. 1 al 3	
13	CAJA PETROLERA DE SALUD
14	CAJA NACIONAL DE SALUD
15	COSSMIL
16	CORDES
17	PROSALUD
18	CLINICA SAN ROQUE
19	CLINICA MONTSERRAT
CENTROS DE SALUD, AREA CONURBADA - Dist. 8	
Nº	ESTABLECIMIENTO DE SALUD
20	HOSPITAL DE TERCER NIVEL

FUENTE: SAFCI – YACUIBA





**UNIDAD VII**

**INTRODUCCIÓN  
AL PROCESO DE  
DISEÑO**



## 7. Introducción al proceso de diseño

### 7.1. Programa cuantitativo

PROGRAMA CUANTITATIVO					
Nº	AMBIENTES	CANTIDAD	SUP. UTIL M2	SUP. PARCIAL M2	SUP. LIBRE M2
<b>ÁREA PÚBLICA</b>					
1	Vestíbulo	1	7.00 x 9.00	63.00	
2	Hall distribuidor	1	5.20 x 5.00	26.00	
3	Sala de espera	1	12.00 x 3.5	42.00	
Sub Total				131.00	
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>					
4	Recepción	1	2.35 x 3.20	7.52	
5	Archivo hist. clínicas	1	3.20 x 2.35	7.52	
6	Of. administración	1	3.10 x 5.50	17.05	
7	Sala de uso múltiple	1	6.50 x 8.00	52.00	
8	Baños	2	1.00 x 1.70	1.70	
9	Baño minusválido	1	3.20 x 2.00	6.40	
Sub Total				92.19	
<b>ÁREA DE ATENCIÓN AMBULATORIA</b>					
10	Sala de espera	1	3.00x 12.00	36.00	
11	Enfermería	1	3.80 x 4.90	18.62	
12	Consultorio + baño	4	5.20 x 4.00	83.20	
13	Consultorio M. gral.	1	4.90 x 4.90	24.01	
14	Consultorio psicología	1	3.20 x 4.90	15.68	
15	Batería de baños	2	3.00 x 5.20	31.20	
16	Baño minusválidos	1	2.00 x 3.20	6.40	
Sub Total				215.11	
<b>ÁREA DE SERVICIOS AUXILIARES</b>					
17	Farmacia	1	3.20 x 2.35	7.52	



18	Depósito fármacos	1	3.20 x 2.35	7.52	
19	Laboratorio	2	5.50 x 2.35	25.85	
20	Recepción de T. de M.	1	4.90 x 1.50	7.35	
21	Toma de muestras	1	4.90 x 5.40	26.46	
22	Área desinfección	1	4.90 x 1.20	5.88	
Sub Total					
<b>PROGRAMA CUANTITATIVO</b>					
Nº	AMBIENTES	CANTIDAD	SUP. UTIL M2	SUP. PARCIAL M2	SUP. LIBRE M2
<b>ÁREA PERSONAL</b>					
23	Vestidor + baño	2	3.20 x 5.00	32.00	
24	Portería	1	5.65 x 3.00	16.95	
Sub Total				48.95	
<b>ÁREA DE SERVICIOS GENERALES</b>					
25	Sala de refrigerio	1	2.35 x 3.20	7.52	
26	Lavandería	1	3.45 x 3.20	11.04	
27	Ropería - planchado	1	1.50 x 2.30	3.45	
29	Almacén general	1	2.50 x 4.00	10.00	
30	deposito	1	1.95 x 2.50	4.88	
31	Cuarto de limpieza	1	4.00 x 2.00	8.00	
32	Cuarto de basuras	1	4.00 x 3.00	12.00	
33	Cuarto de instalaciones	1	1.20 x 2.35	2.82	
Sub Total				95.94	

<b>ÁREA DE ACCESOS</b>					
37	Estacionamiento	8	2.50 x 5.00		100.00
Sub Total					100.00
<b>Sub total parcial</b>				611.48	117.50
Muros y tabiques 10 %				61.15	





Circulación 15 %	91.72	
Total	764.35	





## 7.2. Premisas de diseño

### 7.2.1. Premisa urbana

Vinculación y distancia a la red vial primaria. Un establecimiento de salud debe estar situado cerca de la red principal de circulación vehicular, pero suficientemente distante para que los pacientes no sean perturbados.

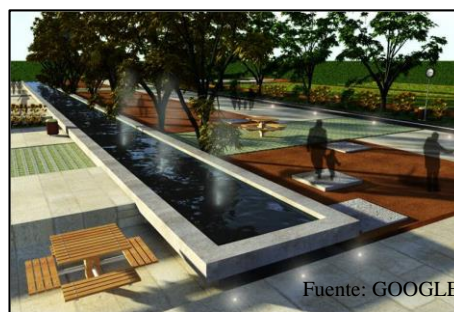


Se propone que el equipamiento arquitectónico use el 40 % del terreno y tener retiros a los 4 lados todo esto con el fin de no romper con el entorno inmediato.

Propuesta de plazuela para el equipamiento arquitectónico con el fin de crear una barrera natural para evitar que nos pacientes sean perturbados con el ruido generado por los vehículos de la avenida principal.



Fuente: GOOGLE



Fuente: GOOGLE

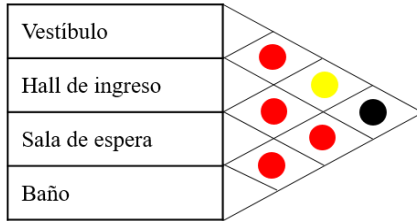




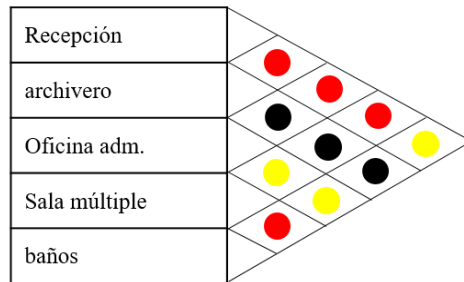
### 7.2.2. Premisa funcional

#### 7.2.2.1. Diagrama de relaciones funcionales

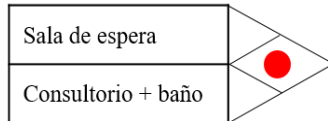
*“Área Social”*



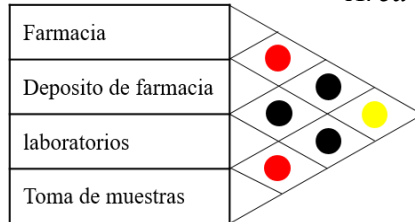
*“Área administrativa”*



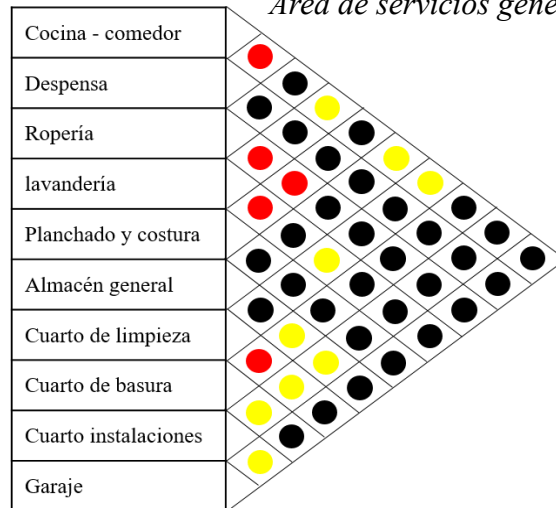
*“Área de atención ambulatoria”*



*“Área de servicios auxiliares”*



*“Área de servicios generales y personal”*



Relación	
●	Directa
●	Indirecta
●	Nula



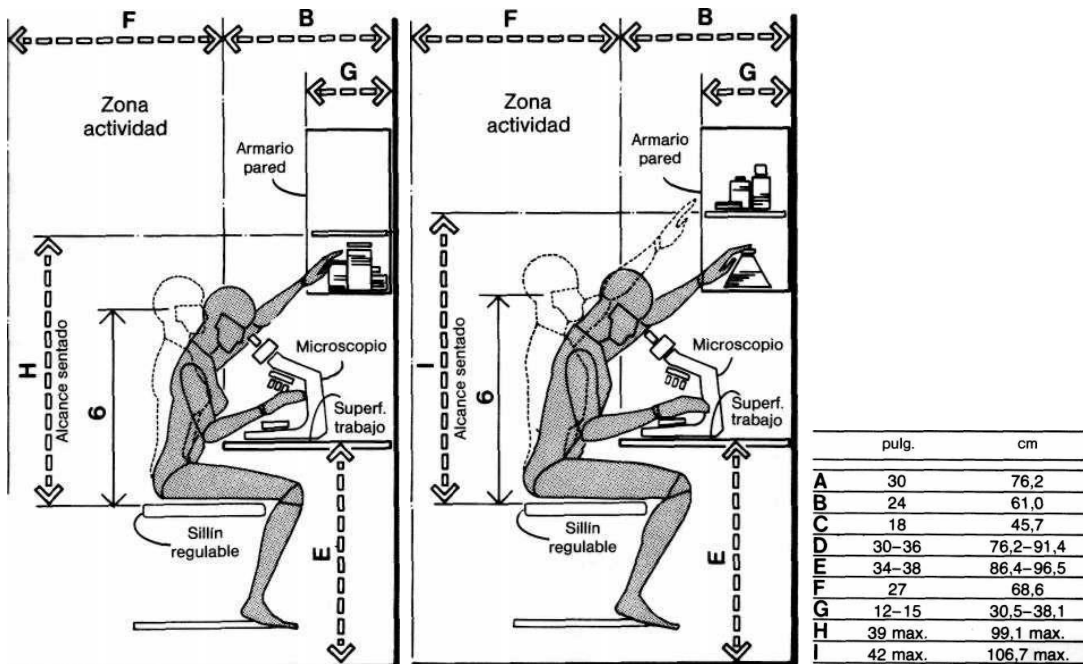


### 7.2.2.2. Estudio Ergonómico y antropométrico de áreas especiales

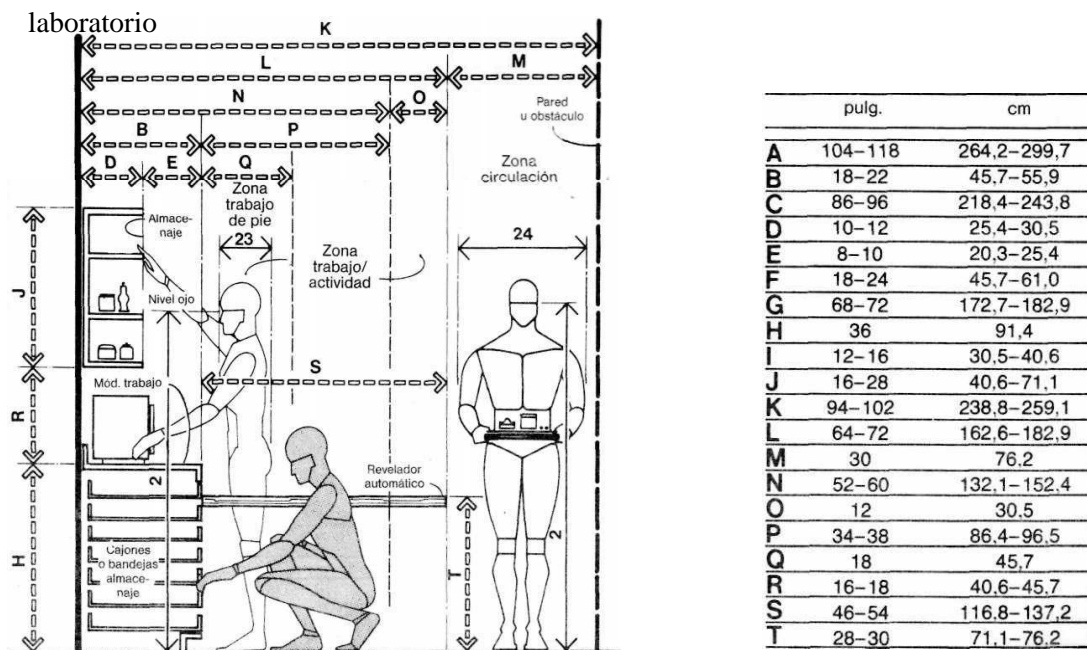
#### 7.2.2.2.1. Laboratorio

Zona de laboratorio /  
consideraciones femeninas

Zona de laboratorio /  
consideraciones masculinas



Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores (Julios Panero)



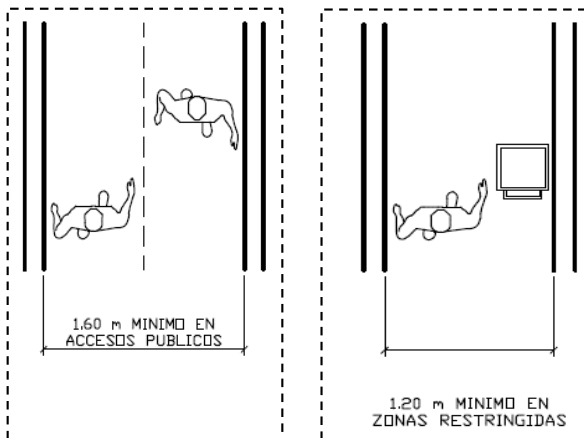
Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores (Julios Panero)



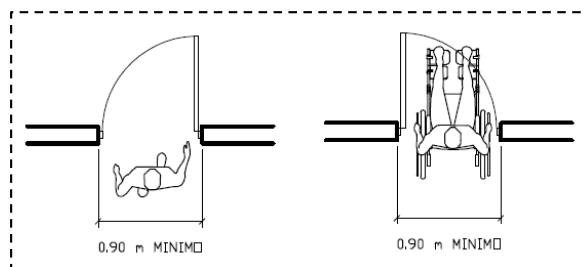




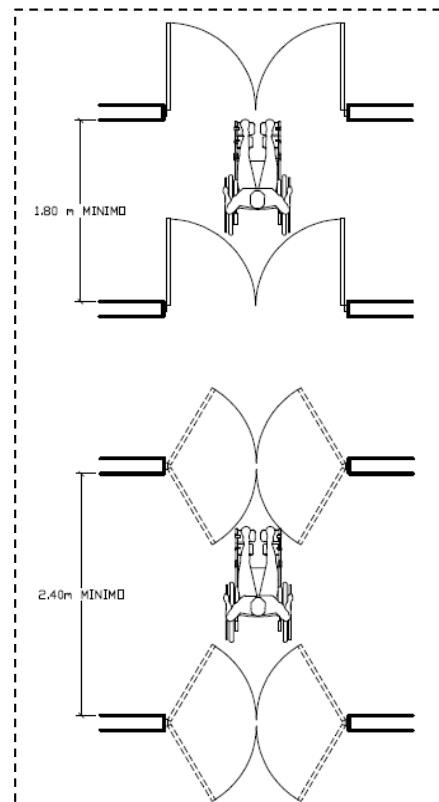
### 7.2.2.2.2. Dimensiones para pasillos



Fuente: Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de 1er y 2do nivel de atención



Fuente: Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de 1er y 2do nivel de atención

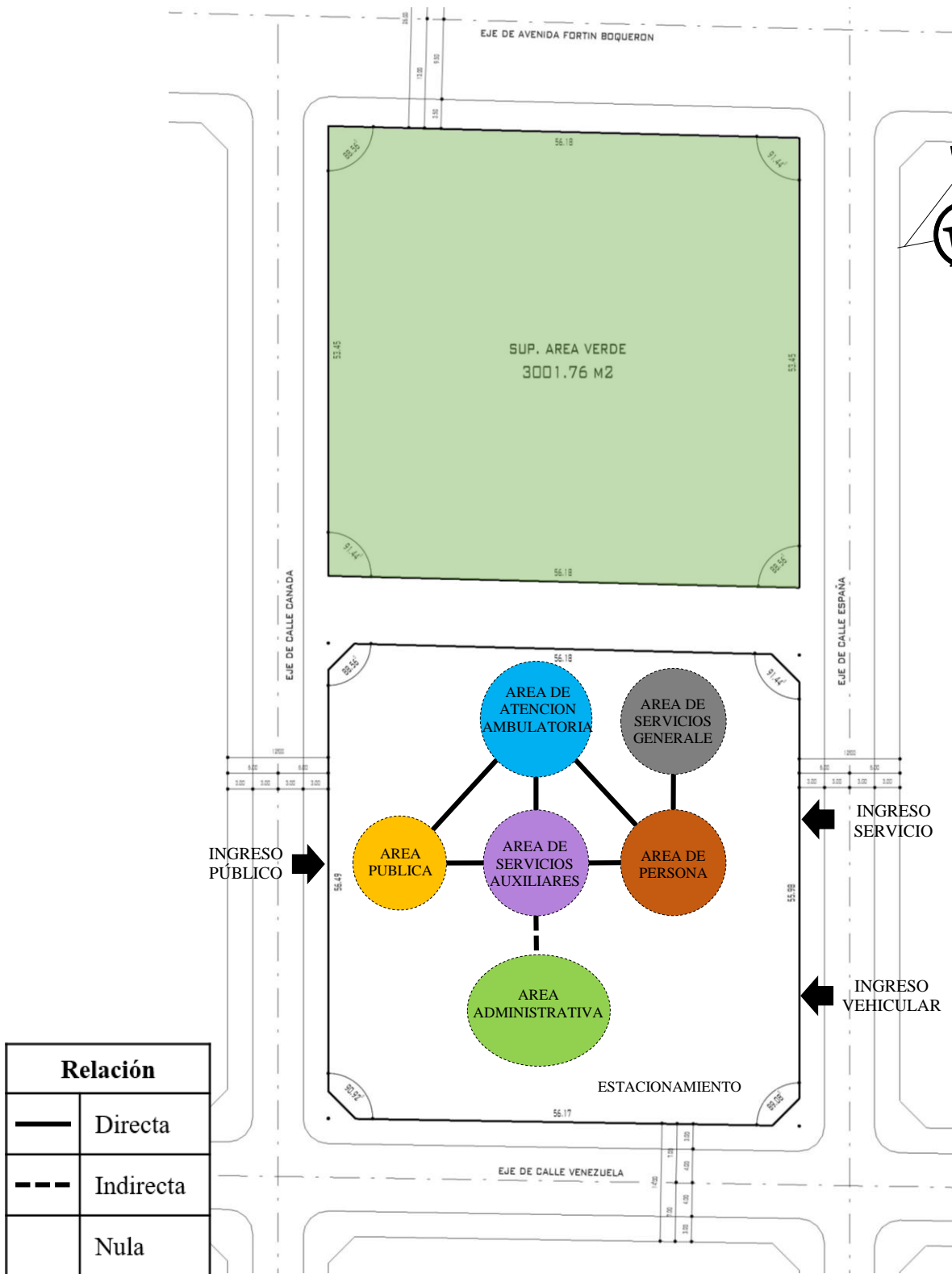


Fuente: Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de 1er y 2do nivel de atención



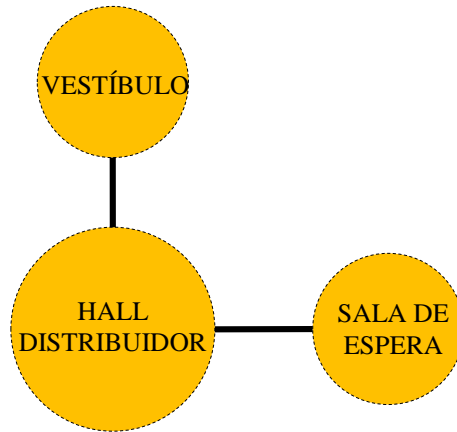


### 7.2.3. Premisa espacial

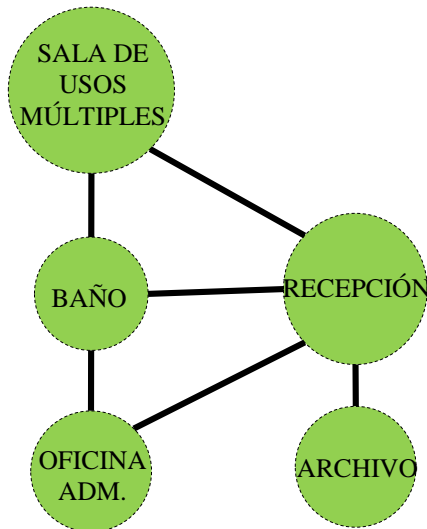




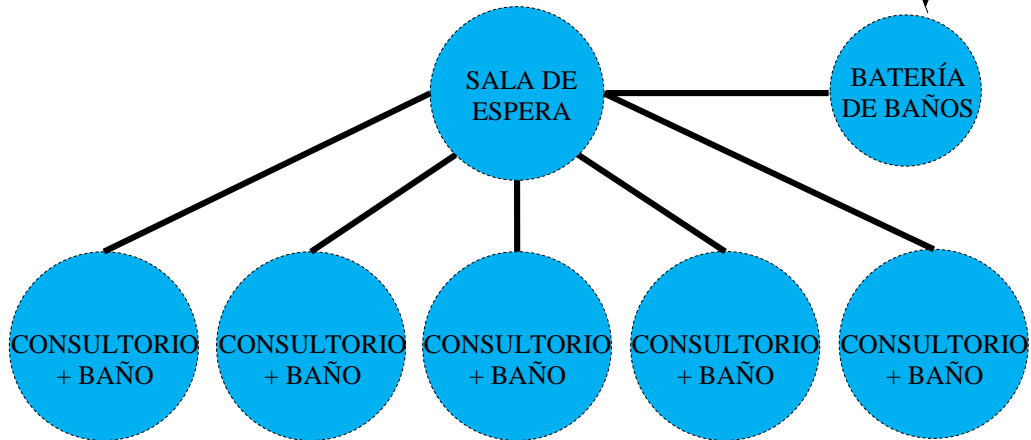
*“Área pública”*



*“Área Administrativa”*

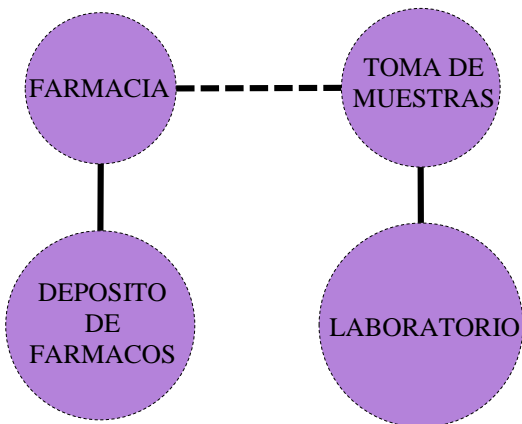


*“Área Atención Ambulatoria”*

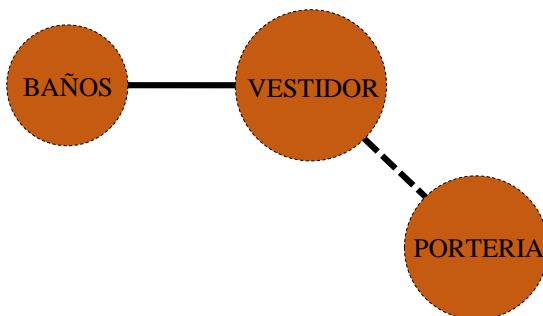




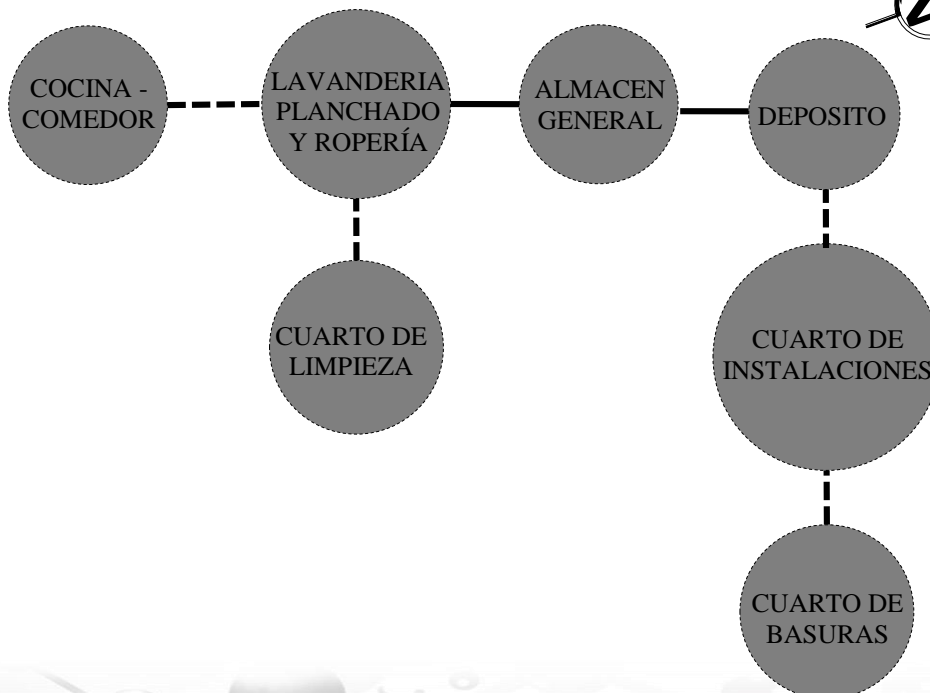
*“Área de servicios auxiliares”*



*“Área de personal”*

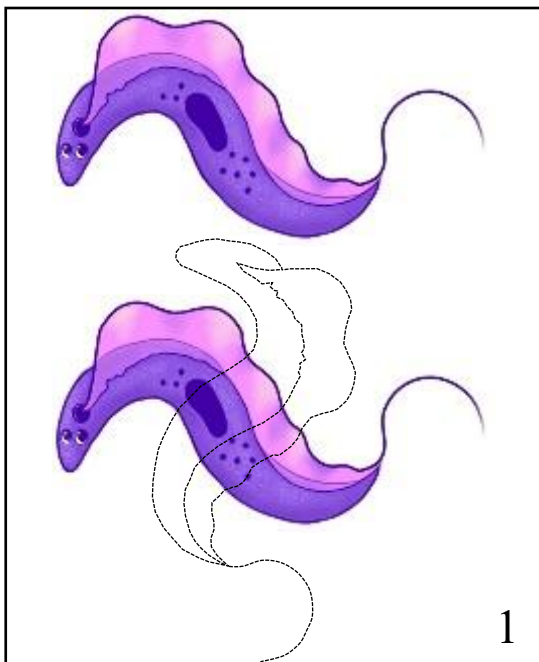


*“Área de servicios generales”*

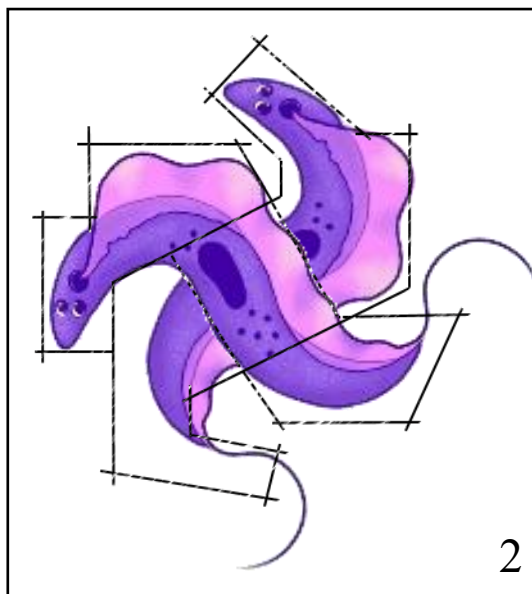




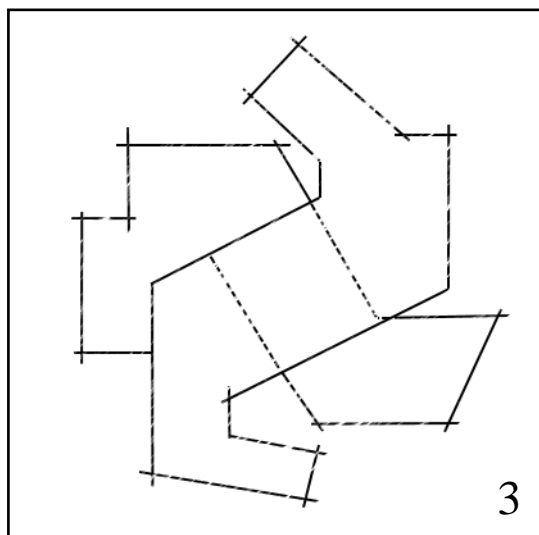
### 7.2.4. Premisa Morfológica



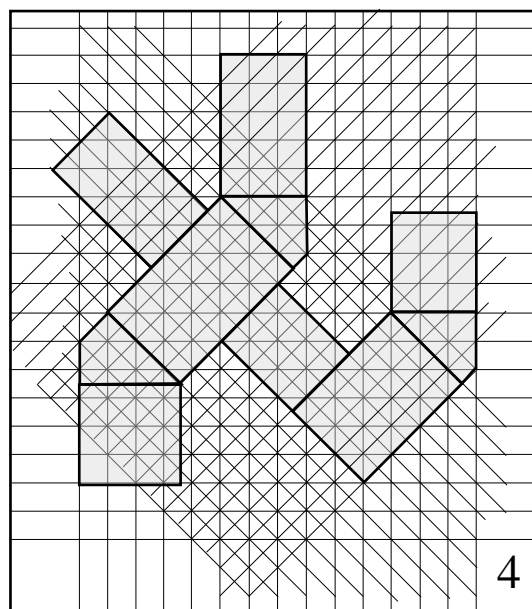
Se tiene como base un elemento natural (tripanosoma cruzi) el cual duplicamos y rotamos.



Al tener ambos elementos uno en estado original y el otro girado los intersectamos de tal manera que formen un solo elemento amorfo.



Al obtener el elemento amorfo lo geometrizamos contorneando la forma, teniendo como resultado una forma irregular.



Con la ayuda de tramas giradas modularemos la forma tomando en cuenta que todo está en base al cuadrado irregular.





### 7.2.5. Premisa paisajística



Se propone colocar bastante vegetación alrededor del equipamiento con la finalidad de tener un entorno bastante natural que haga q el diseño no rompa con el entorno sino al contrario, que se integre sobre todo por la serranía el aguarague.

Fuente: <https://www.homify.com.co/foto/1237499>

Jerarquizar ingreso del edificio con una fila doble de árboles creando corredor dirigidos al ingreso.



Fuente: <https://es.slideshare.net/evevirabal/analisis-conexual-parque-italia>



Jardineras en un patio central que ayudaran para la renovación de aire y sobre todo a tener buenas visuales para el usuario.

<https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.integra-servicios.com>





### 7.2.6. Premisas ambientales



<https://www.google.com/search?q=captacion+de+agua+de+lluvia>

Captación de agua de lluvia para riego para tener los beneficios de:

- Autosuministro de agua de calidad.
- ayuda a reducir la demanda de redes de suministro público, facilitando la conservación de las reservas públicas para casos de escasez.

Esta agua recogida puede ser usada para regar plantas.

<https://www.google.com/search?q=captacion+de+agua+de+lluvia>

La ventaja de los focos leds o lámpara de led es que dura mucho y consume poca energía. Dura 70 veces más que un foco tradicional, La diferencia entre un foco led y un ahorrador es que el led no contiene elementos tóxicos.

Fuente: <https://www.google.com/captacion+de+agua+de+lluvia>



Fuente: <https://www.google.com/search?q=captacion+de+agua+de+lluvia>



Fuente: <http://www.esco-tel.com/> luminarias solares para alumbrado público.

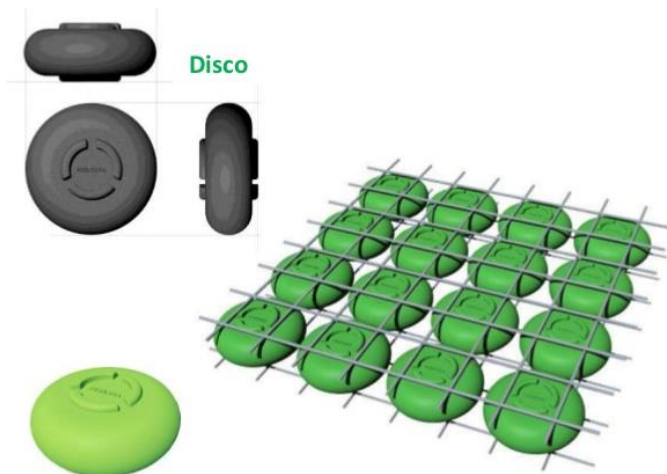
Una luminaria solar es un dispositivo de iluminación compuesto por una lámpara de LED, un panel solar fotovoltaico, y una batería recargable. Las luminarias solares para alumbrado público pueden tener la lámpara, panel solar y batería integrados en una sola unidad.

Fuente: <http://www.esco-tel.com/> luminarias solares para alumbrado público.





### 7.2.7. Premisa tecnológica



Fuente: Catalogo PrenoVado Global.

#### ¿Qué es y cómo funciona?

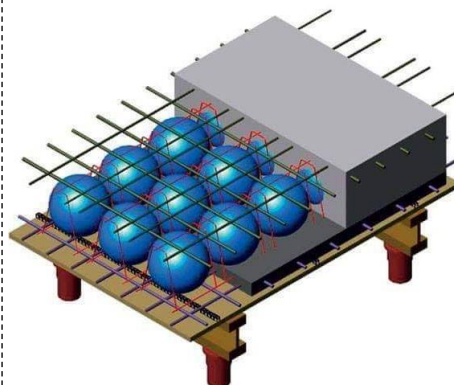
Son losas con esferas que están compuestas de dos mallas que encierran esferas plásticas con aire comprimido separadas entre sí ordenadamente y ganchos que sujetan ambas mallas asegurando la posición de las esferas.

Fuente: Catalogo PrenoVado Global.

#### Ventajas

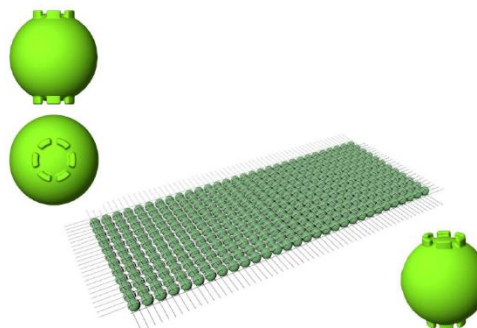
- Ahorro hasta un 30 % de hormigón y de un 20% de acero.
- Mejor comportamiento en zona sísmica  
Un edificio PRENOVADO pesa el 60% de un edificio tradicional por ello mejora su eficiencia en zona sísmica.
- Reducción de CO<sup>2</sup> Cada 10.000 m<sup>2</sup> construidos se ahorran 1.000 m<sup>3</sup> de hormigón y 700 m<sup>3</sup> de contrapisos, que equivalen a 400 toneladas de dióxido de carbono que nosotros dejamos de respirar.
- Esferas y discos de material reciclado. El material utilizado es un producto de desecho que contamina el ambiente. Lo reciclamos para producir las esferas y discos, que quedan perdidos dentro de la masa del hormigón.
- Flexibilidad de uso.
- Reducción del costo en construcción.
- Velocirapido, reduce significativamente el tiempo de construcción

Fuente: Catalogo PrenoVado Global.



Fuente: Catalogo PrenoVado Global.

#### ESFERA



Fuente: Catalogo PrenoVado Global.

