

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

**“EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN  
PREESCOLAR. Caso de estudio:  
Jardín de Niños de Ciudad Universitaria”**

Tesis para obtener el título de:  
LICENCIADA EN ARQUITECTURA DE PAISAJE

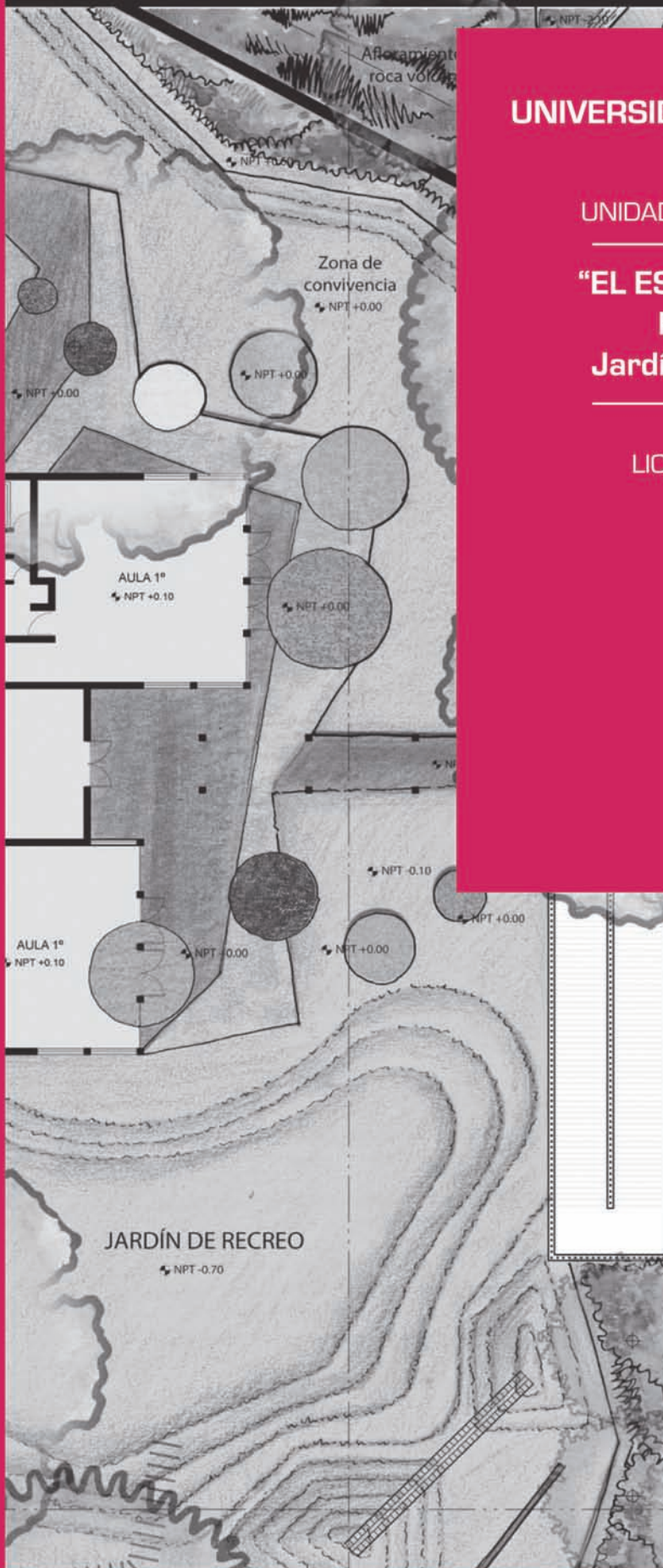
**PRESENTA**

Carmen Martínez Aguirre

**ASESORES**

Dra. Rocío López de Juambelz  
Mtra. Gabriela Wiener Castillo  
Arq. Psj. Alicia Ríos Martínez

**Octubre 2014**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN  
PREESCOLAR. CASO DE ESTUDIO: JARDÍN DE  
NIÑOS DE CIUDAD UNIVERSITARIA**

Tesis que para obtener el título de  
**LICENCIADA EN ARQUITECTURA DE PAISAJE**

PRESENTA

Carmen Martínez Aguirre

ASESORES

Dra. Rocío López de Juambelz

Mtra. Gabriela Wiener Castillo

Arq. Psj. Alicia Ríos Martínez

MÉXICO D. F., OCTUBRE 2014





# AGRADECIMIENTOS

Principalmente a mi papás por haber estado siempre ahí para mi, no sólo durante el desarrollo de esta tesis, sino toda la vida, siempre dándome todo lo necesario para poder forjarme como una profesionalista de excelencia.

A mis hermanas Ana Mercedes y Andrea por siempre darme el mejor ejemplo, darme su hombro para llorar y para celebrar, por estar al pendiente y siempre atentas de mi.

A Mario, el amor de mi vida, por ser el pilar que siempre me detuvo y me dió ánimos.

A la UNAM y la Subdirección de CENDIS por haberme permitido realizar este proyecto en sus instalaciones y haberme brindado todas las facilidades para el desarrollo del mismo.

La terna que me ayudó a desarrollar mi tesis: Dra Rocío López, Mtra. Gabriela Wiener y Arq. Psj. Alicia Ríos, gracias por siempre haberme dado todo su tiempo para que este proyecto pudiera salir de la mejor manera posible y por haberme otorgado dos años extra de nuevos conocimientos.

A la Arq. Laura Alonso y al Mtro. Juan Ansberto Cruz con sus respectivos equipos de trabajo, por haberme brindado todas las herramientas necesarias; por el tiempo y la comprensión que brindaron para la culminación de mi objetivo y sobretodo por el apoyo que siempre me dieron.

A todos mis amigos de paisaje: Ana Eugenia, Pamela, Marisol, Luisa, Maricela, Mariana, Misael, Ramiro, Jorge y David, por ayudarme a ser la persona que soy hoy en día, de la cual me siento muy orgullosa; sin ustedes no habría podido salir adelante en muchas ocasiones.

A todos mis demás amigos quienes siempre me apoyaron, ya fuera preguntando sobre el avance del proyecto y la fecha de término del mismo u ofreciéndome su ayuda en lo que pudiera necesitar, no sólo durante la tesis, sino a lo largo de toda la carrera.

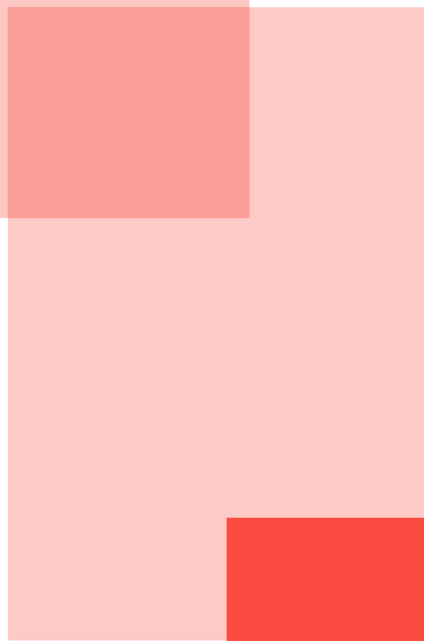
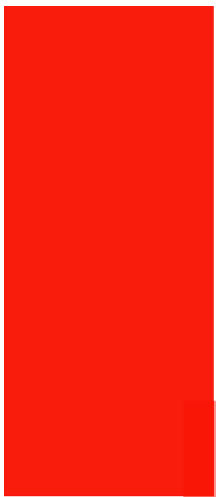
Carmen Martínez Aguirre



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
OBJETIVOS .....	11
1. EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR según la Teoría Educacional Constructivista y el INEE .....	13
2. ENTENDIMIENTO DEL SITIO .....	17
2.1 Análisis .....	17
2.1.1 Análisis ambiental .....	22
2.1.2 Análisis de las actividades de los usuarios .....	35
2.1.3 Análisis perceptual .....	40
2.2 Diagnóstico .....	57
2.3 Potencial .....	64
3. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PAISAJÍSTICA .....	70
3.1 Concepto .....	70
3.2 Anteproyecto .....	74
3.3 Proyecto Ejecutivo .....	90
4. CONCLUSIONES .....	119
ANEXO 1 .....	123
BIBLIOGRAFÍA .....	125





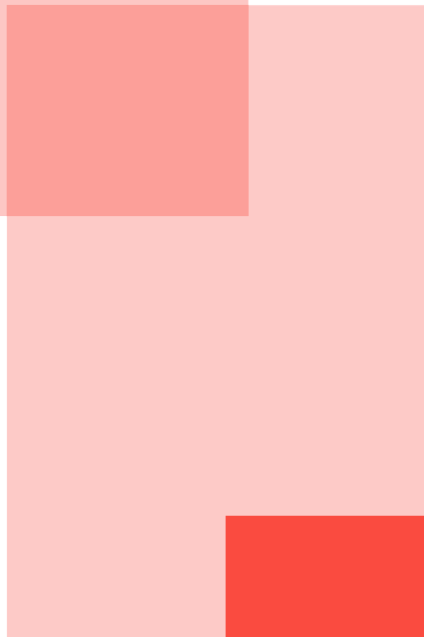
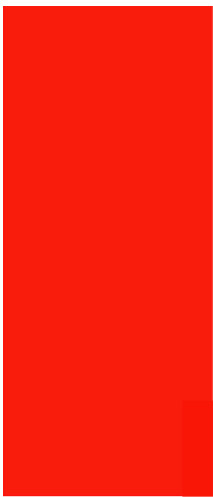
# INTRODUCCIÓN

El espacio abierto es de suma importancia durante la etapa de educación preescolar, ya que es donde los niños podrán desarrollar el equilibrio, la coordinación ojo-pies, brincarán, rodarán, entre otras actividades que ayuden a desarrollar las habilidades motrices gruesas. El contacto con la naturaleza ayudará a generar una relación con el medio ambiente, ayudándolos a entender que los seres vivos tienen necesidades, al igual que ellos mismos. Y sobre todo generará convivencia entre los niños y con los maestros.

Debido a la falta de importancia que se le da al espacio abierto en ésta etapa, la búsqueda del caso de estudio no fue sencilla, ya que la mayoría de las escuelas preescolares analizadas no cuentan con un área mínima para el desarrollo de actividades en el exterior, los cuales, además están pavimentadas en su mayoría. Uno de los pocos ejemplos donde el espacio abierto es relevante es el Jardín de Niños de Ciudad Universitaria, por lo que se elige como caso de estudio. Esta escuela tiene un área total de 6,730 m<sup>2</sup>, de los cuales el 53% son espacios abiertos.

La propuesta de diseño del espacio abierto de este caso de estudio se sustenta en las necesidades que crean las actividades propuestas en la teoría educacional constructivista de Jean Piaget y en el Programa de Educación Preescolar 2011 (PEP-2011), en las cuales se basa la educación actual.

El desarrollo de este proyecto se sustenta en la metodología de Arquitectura de Paisaje a través de la cual se realiza el Análisis, Diagnóstico y Potencial de un sitio para después poder desarrollar el Anteproyecto con la propuesta de diseño de arquitectura de paisaje y finalizar con un proyecto Ejecutivo con el cual permite efectuar la obra. En el análisis se encuentra una clara zonificación del espacio de acuerdo a las actividades que se hacen en cada espacio, lo que se respeta en la propuesta con los cambios que surgen debidos a las características espaciales que presentan una vocación y uso diferente, que satisface plenamente las necesidades educativas. Ejemplo de esta es la adecuación del huerto en la propuesta, ya que ayuda a los niños a relacionarse con el ambiente.



# OBJETIVOS

## **OBJETIVO GENERAL**

1. Desarrollar el plan maestro de arquitectura de paisaje para el espacio abierto del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria, que responda a las actividades propuestas en la Teoría Educacional Constructivista y el Programa de Educación Preescolar 2011.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

1. Proponer un tratamiento del espacio abierto del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria que complemente el desarrollo físico y mental de los alumnos.

2. Diseñar espacios abiertos que coincidan con el plan de estudios marcado por el Programa de Educación Preescolar 2011 y con las actividades que actualmente se desarrollan en el Jardín de Niños de Ciudad Universitaria.

## **OBJETIVOS METODOLÓGICOS**

1. Aplicar la metodología de Arquitectura de Paisaje: Análisis, Diagnóstico y Potencial del espacio abierto del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria.

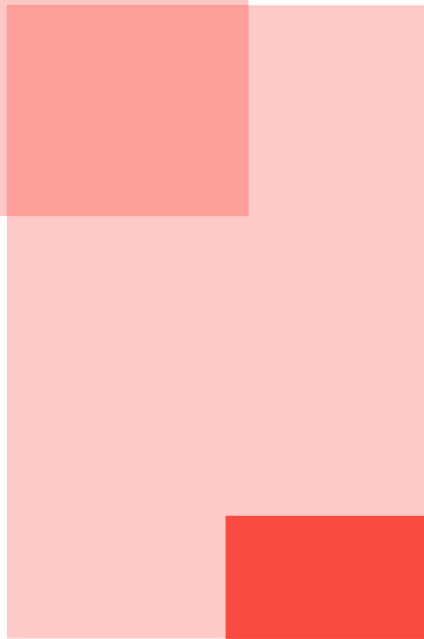
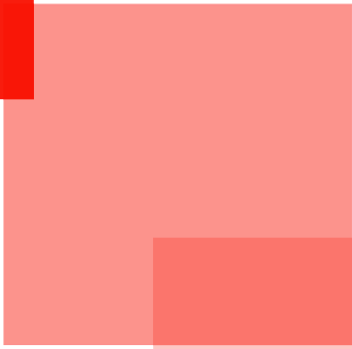
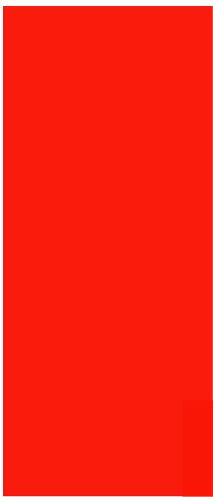
2. Comprender el estado actual de los espacios abiertos del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria.

3. Obtener la vocación de uso de cada zona para realizar una propuesta coherente en cada uno.

4. Generar un concepto relacionado con la teoría aplicada en el marco teórico.

5. Desarrollar el Anteproyecto y Proyecto Ejecutivo de la propuesta para el caso de estudio mediante plantas de conjunto, cortes, perspectivas y planos ejecutivos.





# 1. EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

Según la Teoría Educacional Constructivista y el INEE\*



En el espacio abierto se pueden desarrollar una serie de actividades que promuevan el desarrollo integral de los niños durante la etapa de educación preescolar. El espacio abierto debe jugar un papel muy importante, ya que ayuda en el desarrollo motriz, apoya la convivencia entre otros niños aprendiendo a expresarse y relacionarse entre ellos, ayuda al conocimiento del mundo exterior comprendiendo las necesidades de los seres vivos. En la etapa que corresponde a la edad preescolar el espacio abierto

permite que los niños brinquen, corran, se trepen, jueguen entre ellos, siembren plantas que permitan ver su desarrollo y sus necesidades de crecimiento, conozcan nuevas texturas, etc. Por lo anterior, el diseño de los espacios abiertos de un jardín de niños envuelve gran importancia en el desarrollo integral de los niños.

Investigaciones recientes demuestran que la capacidad de los niños para aprender es más intensa durante sus primeros cinco años de vida, pues en esta etapa el desarrollo neurológico está caracterizado por una mayor plasticidad y un acelerado crecimiento<sup>1</sup>. Como consecuencia, en estos años se logra un gran desarrollo de las capacidades intelectuales, sociales, lingüísticas y emocionales. Mary Hohmann, en su libro *Niños pequeños en acción* expone que "el espacio es importante porque afecta todo lo que hace el niño, influye en su actividad, en su trabajo, en sus elecciones, en la forma de utilizar los materiales así como en las relaciones con los demás."<sup>2</sup> Aunque los niños pasan la mayor parte del tiempo dentro del aula, el espacio abierto también forma una parte muy importante en el aprendizaje y desarrollo de éstos.



\*INEE: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

1 Bowman, B. et al. (2001). *Eager to learn. Educating our preschoolers*. National Academy Press. USA.

2 Hohmann, M. et al. (1984). *Niños Pequeños en Acción*. Trillas. México. Pág 76.

Según Jean Piaget , durante la etapa preescolar el niño desarrolla su imaginación y la memoria y empieza a jugar con otros niños<sup>3</sup>. El desarrollo motriz fino, que consta en la coordinación ojo mano, y el desarrollo motriz grueso, enfocado en que el niño aprenda a correr, equilibrarse, rodar, trepar, se vuelven una parte muy importante para el desarrollo integral del niño en la edad preescolar. La interacción en el espacio abierto se vuelve de suma importancia, ya que el niño se comienza a relacionar con los ciclos y procesos del ambiente, empieza a preocuparse por otros seres vivos y se da cuenta de las necesidades vitales de plantas y animales. Durante ésta etapa la percepción a través de los sentidos del olfato, oído, tacto, vista y gusto se vuelve la mejor manera de que ponerse en contacto y conocer los objetos.<sup>4</sup>

El sistema educativo en México ha adoptado muchas de las aportaciones más importantes de expertos extranjeros en el tema, Piaget es uno de ellos, quien sienta las bases que permiten entender la importancia del espacio abierto en el desarrollo infantil.

Actualmente en México los principios de la educación básica aparecen en los lineamientos establecidos por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). Este órgano del Gobierno Federal tiene como tarea principal evaluar la calidad, el desempeño y los resultados del Sistema Educativo Nacional en la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. Con respecto a los espacios abiertos el INEE establece que son una condición necesaria, mas no única o suficiente, para promover actividades educativas destinadas al desarrollo del Programa de Educación Preescolar 2011. Ésta misma institución habla de seis espacios abiertos necesarios:



áreas verdes, plaza cívica, canchas deportivas, área de juegos, chapoteadero y arenero.<sup>5</sup>

Las áreas verdes son espacios de suma importancia para el desarrollo infantil, sobre todo en la exploración y conocimiento del mundo, el entendimiento de los fenómenos naturales y el desarrollo de habilidades motrices finas y gruesas. Según el INEE<sup>6</sup>, el 64.3% de los preescolares, públicos o privados, cuentan con áreas verdes. Según la Norma Escolar de la Calidad de la Infraestructura Física Educativa<sup>7</sup> a nivel preescolar debe

3 Villar, F. (2003) *Psicología evolutiva y psicología de la educación*. Universitat de Barcelona. España. Pág 44.

4 Calero M. (2011) *Constructivismo pedagógico: teorías y aplicaciones básicas*. Alfaomega. México. Pág 173.

5 Pérez M. et al. (2010) *La educación preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. Pág 46.

6 Pérez M. et al. (2010) *Idem* Pág 47.

7 Norma NMX-R-021-SCFI-2005 (2005) *Escuelas- Calidad de la Infraestructura Física Educativa- Requisitos*.

haber 4.4 m<sup>2</sup> de área verde por cada niño.

El espacio más común en los preescolares son las plazas cívicas, patios o canchas deportivas, los cuales se presentan en el 86%<sup>8</sup> de éstas instituciones educativas debido a la diversidad de usos que se le puede dar a un solo espacio. Son espacios que facilitan la realización de actividades para el desarrollo infantil, y son particularmente utilizados para la recreación y promoción del desarrollo físico y motriz de los niños. Sin embargo, no logran relacionar a los niños con el ambiente y al no tener espacios específicos para cada actividad no pueden desarrollar todas las habilidades motrices finas y gruesas requeridas.

La importancia de las áreas de juegos reside en su contribución como espacio en el que los niños pueden desarrollar la creatividad, generar convivencia y reforzar sus habilidades motrices finas y gruesas, tales como saltar, rodar, correr, trepar; actividades que serían muy difíciles de desarrollar dentro del salón de clases. Otro tipo de actividades que los niños aprenden en estos sitios es tomar turnos, seguir instrucciones, alcanzar metas, expresión y relación con otros niños y adultos. Los datos que nos arrojan las cifras del INEE es que a nivel nacional el 51.6% de las escuelas tienen áreas de juegos, y otro 8.7%<sup>9</sup> cuenta con ellas pero éstas no se encuentran en condiciones de uso.



El arenero es un espacio que, a pesar de no ser indispensable para un preescolar, es favorable para impulsar el desarrollo de habilidades motrices finas, desarrollo intelectual y convivencia. Las actividades que los niños pueden realizar a través de la manipulación del agua y la arena, les permite desarrollar conceptos físicos y matemáticos. Es importante que dentro del arenero los niños puedan escarbar, llenar y vaciar recipientes, trasvasiar, entre otros. Los areneros requieren de un techo para evitar que suba la temperatura de la arena y ésta cause alguna lesión en los niños. Este tipo de espacio, al ser fijo requiere de mayor inversión para su construcción y de mantenimiento más frecuente que otro tipo de instalaciones. Es por esto que apenas el 19.2% de los preescolares a nivel nacional cuentan con areneros en condiciones de uso, mientras que otro

---

Artículo 7.1.2.2, Tabla 3- Obra exterior-Parámetros mínimos de obra exterior. Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. México DF. Pág 15.

8 Pérez M. et al. (2010) *Op Cit* Pág 47.

9 Pérez M. et al. (2010) *Op Cit* Pág 49.





6.8% cuenta con uno, pero en mal estado<sup>10</sup>.

De los datos anteriores podemos comprender que existe un gran problema de inequidad en los espacios abiertos de los preescolares en México. Una tercera parte de los preescolares en México no cuentan con áreas verdes, la mitad no cuentan con áreas de juegos y cuatro quintas partes no tienen arenero. Esto sucede por la falta de importancia que se le da

al espacio abierto en la etapa preescolar.

El diseño de espacios abiertos para la educación preescolar lleva una serie de pasos a través de los cuales se analizan diferentes aspectos sociales, ambientales y perceptuales, para después ser evaluados y de ésta manera poder conocer la deficiencias o virtudes del sitio y así poder hacer una propuesta paisajística adecuada a cada espacio.

El espacio que se trabajará en esta tesis se denomina como Jardín de Niños, no Escuela Preescolar. Una diferencia principal entre un Jardín de Niños y una Escuela Preescolar son los objetivos de aprendizaje general y desarrollo del programa. Un Jardín de Niños puede enfocarse menos en el aprendizaje académico y, en su lugar, centrarse en temas y métodos que apoyen el desarrollo social y el juego libre. En contraste, una Escuela Preescolar podría seguir una currícula más parecida a la escuela enfocándose en las áreas de contenido académico, como ciencias y matemáticas<sup>11</sup>.

El Jardín de Niños de Ciudad Universitaria cuenta con 8 espacios abiertos destinados a distintas actividades: acceso, patio de deportes, jardín y patio de recreo, huerto, arenero y dos jardines contemplativos. Los lineamientos que establece el INEE y la teoría educacional constructivista de Piaget serán la guía para evaluar el funcionamiento de los espacios abiertos en el centro de educación preescolar de Ciudad Universitaria.

---

10 Pérez M. et al. (2010) *Op Cit.* Pág 49.

11 Beatty, B. (2002). "Vengan, convivamos con nuestros pequeños". *Federico Froebel y el movimiento alemán del Jardín de Niños.*, en Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación I y II. SEP. México. Páginas. 85-97.

# 2. ENTENDIMIENTO DEL SITIO

## 2.1 ANÁLISIS

Esta etapa tiene la finalidad de ubicar al Jardín de Niños y conocer los elementos que lo componen, sus problemáticas y necesidades. Parte importante es identificar las actividades que se realizan en los espacios y sus usos para poder generar un buen diagnóstico. Para esto el análisis se divide en tres fases: análisis ambiental, análisis de los usuarios y análisis perceptual.

### UBICACIÓN Y USO DE LOS ESPACIOS ABIERTOS

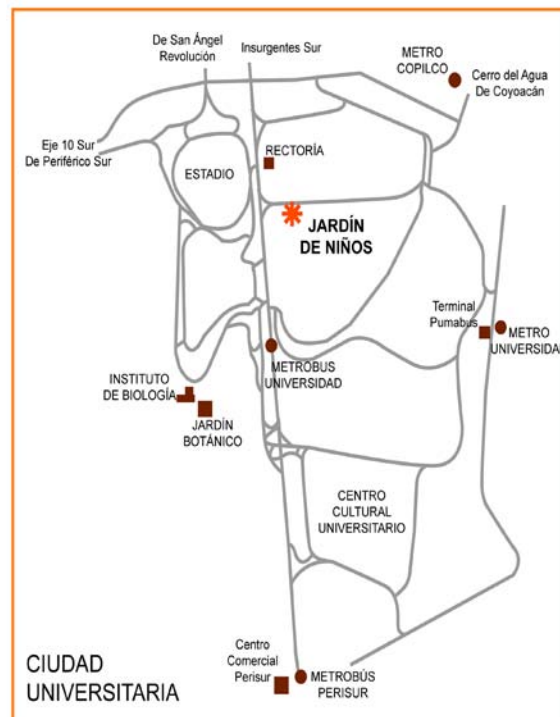
El análisis del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria tiene como fin observar el estado actual para describirlo y de ésta manera poder caracterizarlo adecuadamente. Para poder conocer el sitio de estudio, componentes, usos y diseño, el análisis se dividió en tres aspectos: ambiental, social y perceptual. A través de estos pasos se podrán comprender cada uno de los espacios abiertos con los que cuenta el Jardín de Niños de la UNAM para así poder localizar sus problemáticas y virtudes.

El Jardín de Niños de la Universidad Nacional Autónoma de México se localiza en Avenida Universidad 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510, Ciudad de México, Distrito Federal. Al norte del Jardín de Niños se localiza la Facultad de Arquitectura; al sur, los campos de futbol americano; al este, el estacionamiento de la Alberca Olímpica Universitaria; y, al oeste, el Centro Médico.


El sitio de estudio se encuentra emplazado en un territorio particular debido a que se localiza dentro de un ecosistema muy singular, denominado como el Pedregal de San Ángel. Es un espacio formado por un malpaís consistente en grandes extensiones de roca volcánica, que genera un ecosistema único con presencia de especies endémicas como *Mammillaria san angelensis*



*Ubicación de Ciudad Universitaria dentro del Distrito Federal*



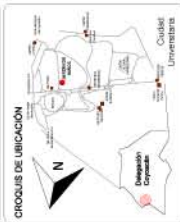
*Ubicación del Jardín de Niños dentro del Ciudad Universitaria*



El terreno del Jardín de Niños de CU tiene una extensión de 6, 729.05 m<sup>2</sup> en total, de los cuales 3, 168.06 m<sup>2</sup> corresponden a los edificios, 1, 876.63 m<sup>2</sup> a las áreas verdes y 1, 684.36 m<sup>2</sup> a zonas pavimentadas. De estas cifras se obtiene que los espacios abiertos abarcan el 52.92% del terreno total, sumando las áreas verdes y zonas pavimentadas. El Jardín de Niños si cumple con la Norma Escolar de la Calidad de la Infraestructura Física Educativa donde dice que por cada niño debe haber por lo menos 4.4 m<sup>2</sup> de espacios abiertos, brindando aquí 8.24 m<sup>2</sup> para cada alumno. Para el caso de ésta tesis se nombrarán los 8 espacios abiertos, ilustrados en el plano siguiente, para poder hacer futuras referencias de ellos. Todos los espacios serán denominados como jardín, a pesar de que pudieran ser patios, para no generar confusiones y facilitar la ubicación de éstos.

El conjunto arquitectónico está integrado por dos edificios. El primero es por el cual se ingresa al llegar al jardín de niños, el cual consta de 9 oficinas, 2 salones de usos múltiples, servicio médico, dos bodegas, comedor, cocinas, almacén, 3 módulos de sanitarios, 4 salones de 1º y 3 de 2º grado. El segundo edificio se encuentra a 2.45 metros por debajo del nivel del primer edificio y están conectados por una rampa. En él podemos encontrar un comedor, un salón de cantos y juegos, 5 oficinas para el área de psicología, 1 aula de 2º y 4 aulas de 3º, cada una con sus baños. Como se mencionaba anteriormente, el jardín de niños cuenta con 8 espacios abiertos: acceso, patio de deportes, jardín de recreo, patio de recreo, patio y jardín contemplativos, huerto y arenero.

El jardín 1 enmarca el acceso al jardín de niños, la relación con el edificio es únicamente visual a través del servicio médico y una de las oficinas. El jardín 2, es usado como patio de deportes y tiene relación directa con los salones de usos múltiples, algunas oficinas del primer edificio y el pasillo que conecta la zona de oficinas con el comedor y las aulas, la parte posterior de las aulas colinda con el patio sin tener relación física o visual con éste, lo que evita la distracción de los niños en las aulas. El jardín 3 es donde los niños del primer y segundo grado salen al recreo, es a través del cual se unen los dos edificios. Tiene acceso desde el pasillo del primer edificio, desde las aulas de 1º y con el exterior a través de las salida de emergencia que se encuentra al oeste del jardín. El jardín 4 no tiene algún tipo de uso más que contemplativo, tiene relación directa con el comedor y el salón de cantos y juegos del segundo edificio. El jardín 5 tiene relación directa desde las aulas y el comedor del segundo edificio, éste es usado como patio de recreo para las aulas de éste edificio. El jardín 6 es el huerto, el cual tiene acceso desde el jardín 3 y se relaciona visualmente desde el interior del primer edificio. El jardín 7 tiene relación con el salón de cantos y juegos del segundo edificio. Y por último, el jardín 8 tiene relación con el comedor del primer edificio.



- SIMBOLOGIA**
- Jardin 1 - Acceso
  - Jardin 2 - Pabellon de deportes
  - Jardin 3 - Jardin de recreo
  - Jardin 4 - Jardin contemplativo 1
  - Jardin 5 - Pabellon de recreo
  - Jardin 6 - Huerta
  - Jardin 7 - Jardin contemplativo 2
  - Jardin 8 - Alveo

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACION PREESCOLAR:**  
 Jardin de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACION**  
 AV. DE LA UNIVERSIDAD 2000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACAN, D.F. 0410, CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTINEZ AGUIRRE

**TITULO**  
 DISEÑO DE UN ESPACIO ABIERTO PARA LA EDUCACION PREESCOLAR EN EL AREA DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACAN, D.F. 0410, CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL.

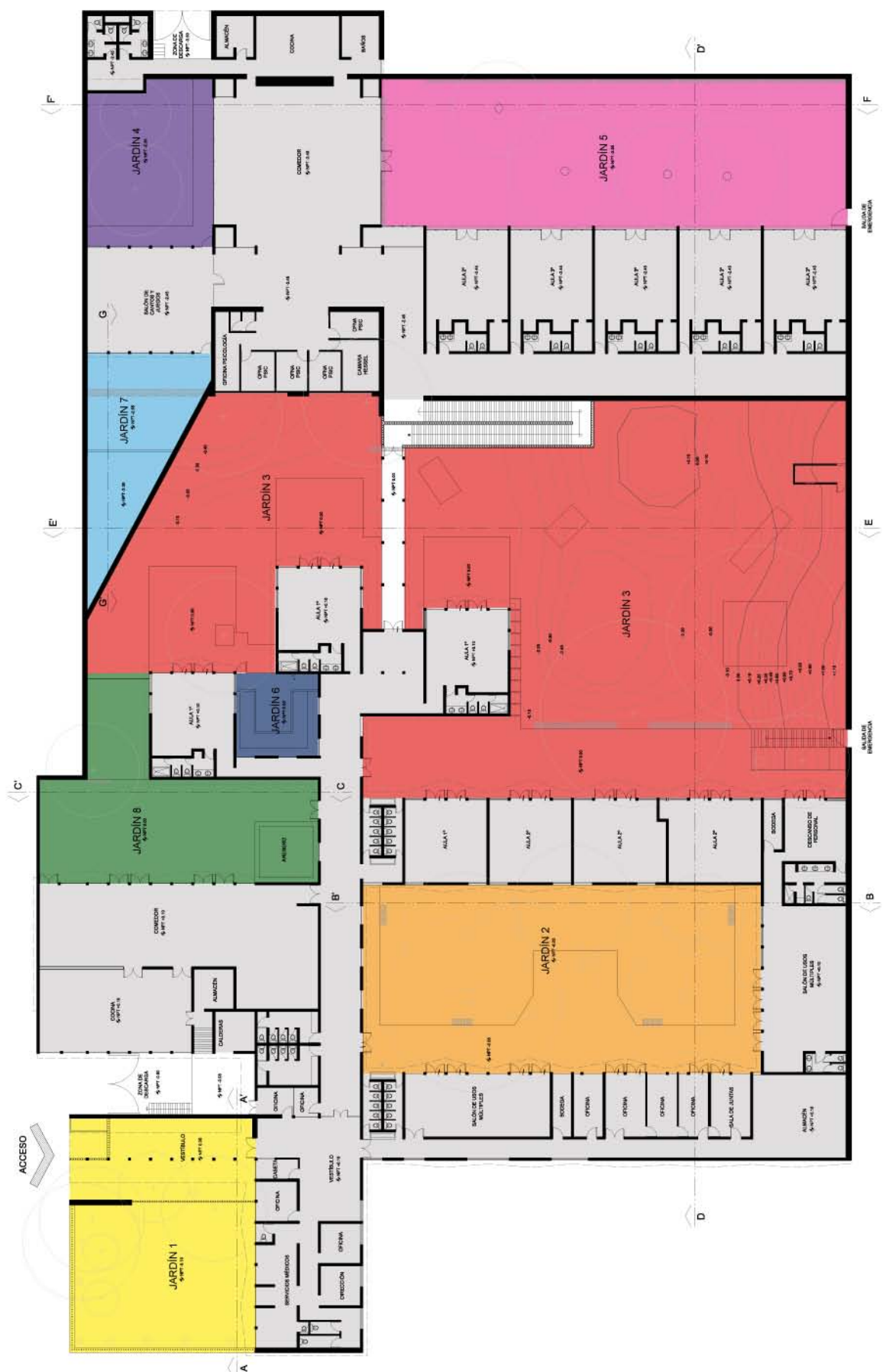
**FASE**  
 ANALISIS

**PLANO**  
 Plano Base

**ESCALA**  
 1:100 (00/08)

**FECHA**  
 Agosto 2014

**ESCALA GRAFICA**  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 metros



**AA-01-01**

**CLAVE**

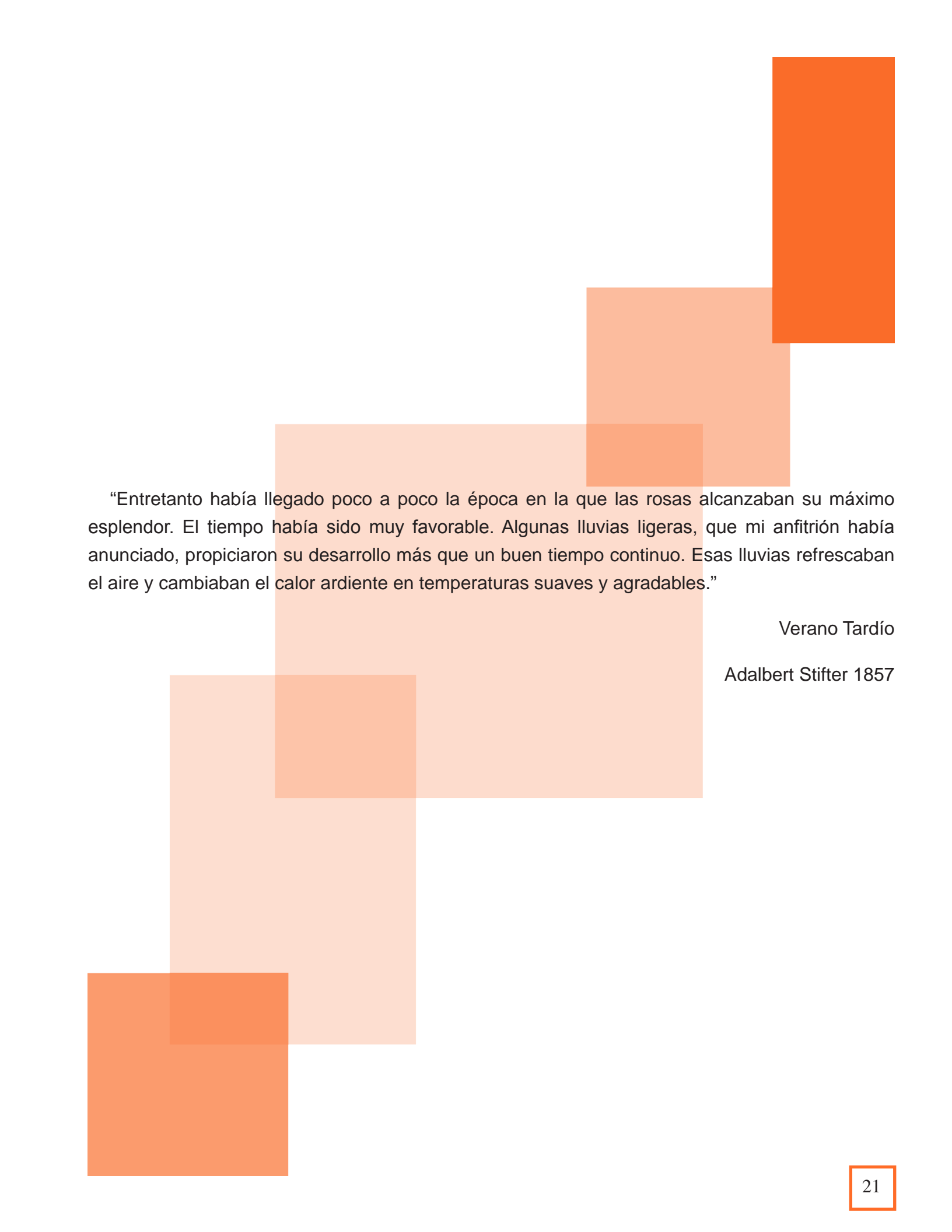
**ESCALA**  
 1:100 (00/08)

**FECHA**  
 Agosto 2014

**ESCALA GRAFICA**  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 metros







“Entretanto había llegado poco a poco la época en la que las rosas alcanzaban su máximo esplendor. El tiempo había sido muy favorable. Algunas lluvias ligeras, que mi anfitrión había anunciado, propiciaron su desarrollo más que un buen tiempo continuo. Esas lluvias refrescaban el aire y cambiaban el calor ardiente en temperaturas suaves y agradables.”

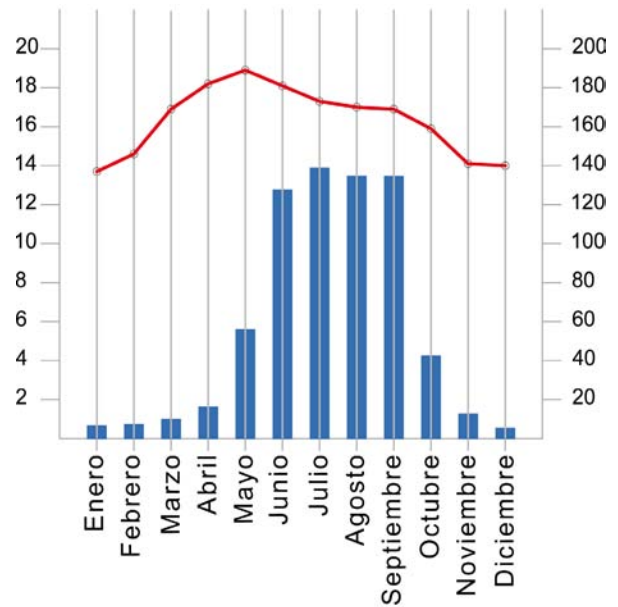
Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

## 2.1.1 ANÁLISIS AMBIENTAL

### Clima

El clima del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria se determina a través de la estación meteorológica 09-020 Facultad de Ingeniería. Presenta un clima Cb(wo)(w)(i')g<sup>1</sup>, templado subhúmedo, el más seco del grupo, con verano fresco y largo, temperatura media anual de 16.3 °C, con lluvias en verano, 691 mm de precipitación anual y menos del 4.58% de precipitación en invierno, el mes más lluvioso es julio con 138.7 mm de precipitación, poca oscilación térmica de entre 5.2 °C y con Marcha Ganges donde el mes más cálido es Mayo con una temperatura media de 18.9°C . Los vientos dominantes provienen del noreste. En la imagen se muestra el climograma de la estación seleccionada donde se representan a través de barras la precipitación media mensual, y con una línea roja, la temperatura media mensual.



*Climograma*

El soleamiento que recibe el sitio varía en cada uno de los espacios abiertos de acuerdo a su orientación y a la altura de los paños de los edificios o la altura del muro de colindancia. En los jardines 1, 2, 4, 5 y 7 los muros y los árboles provocan que el espacio sea muy sombreado. Los jardines 3, 6 y 8 reciben una mayor cantidad de sol por la falta de barreras que bloqueen los rayos solares. La ventilación es constante, a excepción del huerto, el cual al estar rodeado por 4 muros de hasta 3.20 m de altura, no permiten el tránsito del viento.

1 Carta climática de INEGI. Estación 09-020 Facultad de Ingeniería. Coordenadas 19°25'54.9" , 99°8'28.652"



- SIMBOLOGÍA**
- ◻ NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Árbol
  - Bajo solarimiento (12.00 pm)
  - Alto solarimiento
  - Pavimento de concreto
  - Páseo
  - Tierra
  - Aforramiento de roca basáltica

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WERNER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANÁLISIS

**PLANO**  
 Microclima

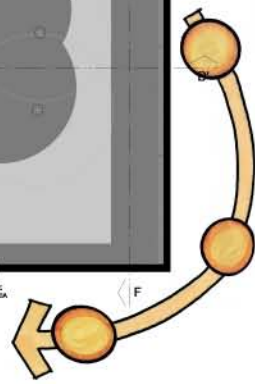
**ESCALA** 1:150 (80x60) **COTAS** Metros **FECHA** Agosto 2014



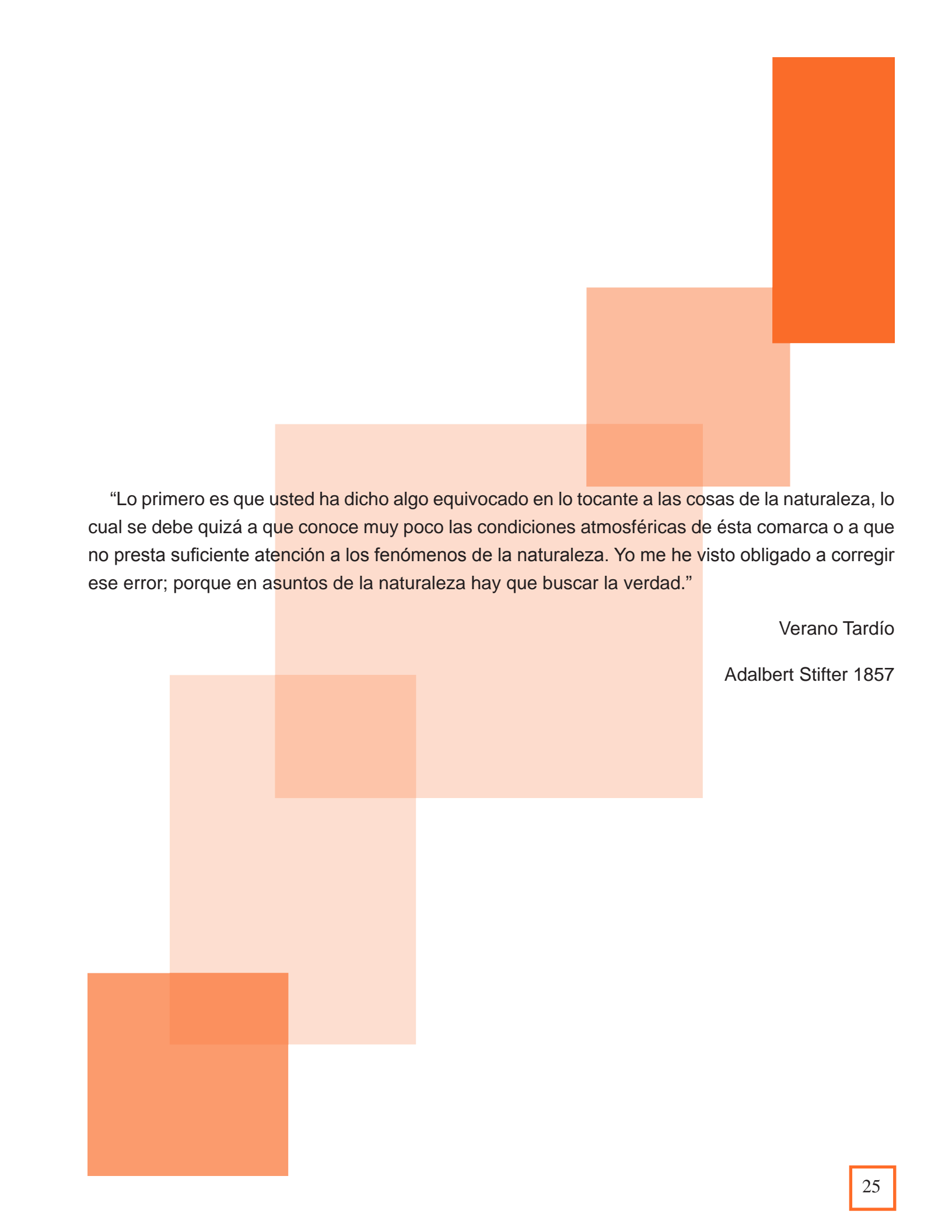
AA-02-02



VIENTOS DOMINANTES







“Lo primero es que usted ha dicho algo equivocado en lo tocante a las cosas de la naturaleza, lo cual se debe quizá a que conoce muy poco las condiciones atmosféricas de ésta comarca o a que no presta suficiente atención a los fenómenos de la naturaleza. Yo me he visto obligado a corregir ese error; porque en asuntos de la naturaleza hay que buscar la verdad.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

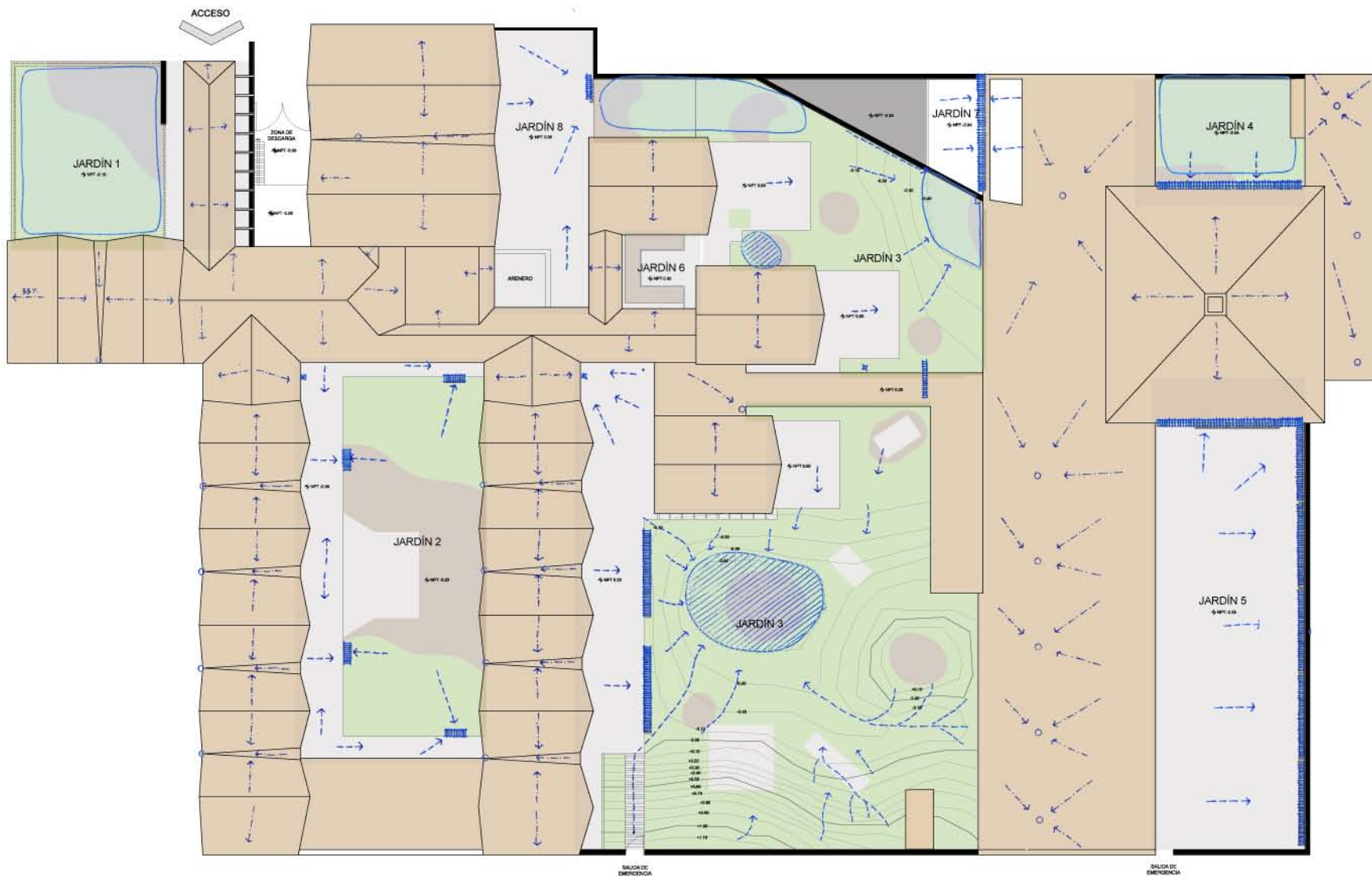


## Drenaje Pluvial

Anualmente llueven 691 mm. El predio tiene un área de 6,729.05 m<sup>2</sup> recibiendo un total de 4,649.77 m<sup>3</sup> de agua, de los cuales 47.08% cae en las azoteas, 27.89% en las áreas verdes y 25.03% en los pavimentos. El 80% de las azoteas dirigen el agua directamente hacia el drenaje, haciendo casi imposible su recolección, el resto escurre hacia los jardines.

El acceso, el patio de deportes, la zona este del jardín de recreo, el jardín contemplativo, el huerto, el patio de recreo y el arenero no tienen problemas de drenaje, por lo que se entiende que tanto la capacidad drenante del suelo como el sistema de coladeras del complejo arquitectónico, funcionan de manera correcta. En cambio, la zona oeste del jardín de recreo presenta encharcamientos al centro debido al arrastre de materiales, lo que provoca que esa zona no pueda ser utilizada hasta por dos días.





- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Árbol
  - Zona de inundación
  - Zona de infiltración
  - Escurremientos en terreno
  - Escurremientos desde techo
  - Atarjes
  - Coladera de piso
  - Bajada de agua pluvial hacia drenaje
  - Pavimento de concreto
  - Pasto
  - Tierra
  - Azoteas
  - Aforramiento de roca basáltica

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, D.F., CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANÁLISIS

**PLANO**  
 Drenaje Pluvial

**ESCALA** 1:150 (60X60) **COTAS** Metros **FECHA** Agosto 2014



CLAVE AA-03-03



## Vegetación Existente

En cada uno de los espacios abiertos del Jardín de Niños de Ciudad Universitaria existen diferentes especies vegetales que cumplen con distintas funciones y presentan determinado estado fitosanitario.

Jardín 1: En este espacio se pueden encontrar una gran variedad de especies vegetales.

Árboles: una casuarina (*Casuarina equisetifolia*), dos liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), dos pirules (*Schinus molle*) y dos chamacyparis (*Chamaecyparis lawsoniana*).

Arbustos: jazmín (*Jasminum officinale*), boj (*Buxus sempervirens*), rosales (*Rosa spp.*) y duranta (*Duranta repens aurea*). Todas estas están en mal estado por la densa sombra que hay en el sitio.

Cubresuelos: césped (*Pennisetum clandestinum*) También se ve afectado por la intensa sombra que hay en el sitio.

Jardín 2: Este espacio cuenta con una escasa variedad de especies vegetales.

Árboles: cinco fresnos (*Fraxinus uhdei*) y dos jacarandas (*Jacaranda mimosifolia*)

Arbustos: alineamiento de boj (*Buxus sempervirens*) en mal estado por la falta de riego y sol.

Cubresuelos: césped (*Pennisetum clandestinum*) en mal estado por la falta de sol.

Jardín 3: Las especies de éste espacio son principalmente arbóreas.

Árboles: tres jacarandas (*Jacaranda mimosifolia*), tres cedros (*Cupressus lusitanica*), un fresno (*Fraxinus uhdei*) y un ciprés (*Cupressus sempervirens*). Éste último está en mal estado por la falta de sol.


Cubresuelos: césped (*Pennisetum clandestinum*)

Jardín 4: Son pocas las especies que se encuentran en este sitio.

Árboles: dos liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*)

Herbáceas: alineamiento de agapandos (*Agapanthus africanus*) en mal estado

Cubresuelos: césped (*Pennisetum clandestinum*) en mal estado por la falta de sol.



Jardín 5: En este espacio sólo existen cuatro individuos arbóreos, los cuales se desarrollan en cepas de limitadas dimensiones.

Árboles: dos jacarandas (*Jacaranda mimosifolia*) dominadas por dos fresnos (*Fraxinus uhdei*)

Jardín 6: El huerto se cultiva sólo unos meses al año, el resto del tiempo está desocupado. Durante los meses de uso y siembra los grupos de alumnos se turnan para trabajar en él porque el espacio es reducido y sólo cabe un número limitado de niños. No tiene vegetación que no sea la que planten los niños.

Jardín 7: Este espacio es el único en el Jardín de Niños que aún mantiene un afloramiento de roca basáltica al descubierto, sobre el cual crecen algunas especies como:

Árboles: un pirul (*Schinus molle*)

Herbáceas: agapandos (*Agapanthus africanus*), árbol de la abundancia (*Portulacaria afra*), un maguey manso (*Agave salmiana*)

Jardín 8: En este espacio crecen las siguientes especies:

Árboles: un cedro (*Cupressus lusitanica*)

Cubresuelos: césped (*Pennisetum clandestinum*)

A través de pruebas de campo se comprobaron las características del suelo midiendo pH, carbonatos, materia orgánica y textura. A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Jardín 1: Suelo antrópico rico en materia orgánica, sin presencia de carbonatos, con un pH medio de 7. La textura es franco areno-arcillosa.

Jardines 2 y 8: Suelo rico en materia orgánica, sin presencia de carbonatos, con un pH alto de 9 por lo que se infiere que es un suelo alcalino. La textura es franco areno-arcillosa.

Jardines 3, 4 y 6: Suelo rico en materia orgánica, sin presencia de carbonatos con un pH ligeramente alto de 8. La textura es franco areno-arcillosa.

Jardín 7: Litosol formado por el afloramiento de roca basáltica característico del Pedregal de San Ángel, en donde se puede observar el proceso de sucesión característico de la zona.



- SIMBOLOGÍA**
- ◻ NPT Nivel de Piso Terminado
  - ▭ Proyecciones
  - ▭ Bajado de agua pluvial
  - ▭ Cortes
  - Jacaranda *Jacaranda mimosifolia*
  - Pirul *Schinus molle*
  - Casuarina *Casuarina equisetifolia*
  - Liquidámbar *Liquidámbar styraciflua*
  - Cedro blanco *Cupressus lasitanica*
  - Fresno *Fraxinus uhdei*
  - Camacanisip *Chamaecyparis lasiocarpa*
  - Ciprés *Cupressus sempervirens*

NOTA: El número en cada individuo arbóreo indica su ubicación en la tabla de Levantamiento taxonómico, dendrométrico y fitosanitario.

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, Coyoacán, D.F. 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANÁLISIS

**PLANO**  
 Vegetación Arborea Existente

ESCALA	COTAS	FECHA
1:150 (90X60)	Metros	Agosto 2014

**ESCALA GRÁFICA**

CLAVE AA-04-04









- SIMBOLOGÍA**
- ◻ NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Jacaranda
  - Jacaranda mimosaefolia
  - Ficus Schinus molle
  - Casuarina
  - Casuarina equisetifolia
  - Cedro blanco
  - Cupressus lusitana
  - Fresno
  - Fraxinus uhdei

NOTA: El número en cada individuo arbóreo indica su ubicación en la tabla de Levantamiento taxonómico, dendrométrico y fitosanitario.

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, GUSTO, CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ M. EN ARO. GABRIELA WIENER CASTILLO ARO. P.S.J. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANALISIS

**PLANO**  
 Vegetación Arborea Propuesta con dimensiones finales

ESCALA	COTAS	FECHA
1:150 (90X60)	Metros	Agosto 2014

ESCALA GRÁFICA

CUAME AA-05-05







## 2.1.2 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS


Se elaboró una tabla en donde se describen tres aspectos para poder comprender la relación de los espacios en el jardín de niños, sus usuarios y las actividades que en él se realizan.

Espacio Abierto	Horario	Usuario	Actividades
Jardín 1	6:30 - 9:00	Niños de 3, 4, 5 y 6 años	Ingresar, convivir*
		Papás	
		Personal Administrativo	
		Educadoras	
Jardín 2	9:30 - 12:00	Niños de 3, 4, 5 y 6 años	Correr, brincar, trepar, jugar, estiramiento
		Instructores de deportes	
Jardín 3	12:00 - 12:30 y 13:00 - 13:30	Niños de 3, 4, y 5 años	Correr, brincar, trepar, jugar, convivir *
		Educadoras	
Jardín 4	SIN USO		
Jardín 5	12:00 - 12:30 y	Niños de 4, 5 y 6 años	Correr, brincar, trepar, jugar, convivir
	13:00 - 13:30	Educadoras	
Jardín 6	9:00-15:00	Niños de 3, 4, y 5 años	Cultivar, cosechar, convivir
		Educadoras	
Jardín 7	SIN USO		
Jardín 8	9:00-15:00	Niños de 3, 4, y 5 años	Cavar, convivir
		Educadoras	
Cafeterías	12:30-13:00	Niños y Educadores	Almorzar

\*Pasan por la ruta de evacuación

En el Jardín de Niños tenemos tres tipos de usuarios: niños de entre 3 y 6 años, empleados y padres de familia. Cada uno de los usuarios podrá entrar al Jardín de Niños de diversas maneras y con diversos fines.

El uso de los espacios abiertos es variado pero con actividades establecidas para cada uno. El jardín 1, 4 y 7 cumplen con una función ornamental, el jardín 2 es únicamente para actividades



deportivas las cuales se imparten todos los días de las 9:00 a las 12:00, durante 30 minutos por grupo. Los jardines 3 y 5 son utilizados en horarios establecidos para el descanso de los niños y en eventos donde pudieran asistir una mayor cantidad de personas. El jardín 6 se usa de manera intermitente en épocas adecuadas para el cultivo y el jardín 8 es usado 30 min al día por cada grupo. El acceso a los jardines 4 y 7 es únicamente para empleados del Jardín de Niños y no se ocupan en ningún momento.

Por las mañanas los niños son entregados en la escuela en el salón de usos múltiples contiguo al jardín 2 , para después ser enviados a sus respectivos salones con ayuda de las asistentes. A las 12 de la mañana, los niños salen al recreo por 30 minutos para después entrar a desayunar a las 12:20 en su respectivo comedor. Terminando el desayuno, los niños vuelven a salir a los jardines de recreo hasta las 2:00, cuando regresan a sus aulas.

La entrada y salida de los niños y la hora del desayuno son las horas en las que mayor movimiento se presenta creando nodos en el vestíbulo y en el acceso del comedor de los grupos de primero y segundo.

Las rutas de evacuación son utilizadas en caso de fugas de gas, incendios, o ataques. Se tienen tres en el Jardín de Niños, una es aquella por la cual evacúan las oficinas, el comedor de primeros y segundos, y los jardines 1 y 2, son dirigidas hacia el acceso principal y/o hacia una puerta localizada en el pasillo de las oficinas. Los salones de primeros y segundos salen por una acceso al noroeste del jardín 3. La última ruta es para los salones de terceros y segundo, cafetería, oficinas de los psicólogos y salón de cantos y juegos, está localizada al noroeste del jardín 5. Los puntos de reunión, utilizados en casos como temblores, se localizan en los jardines 2, 3 y 5.



- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Arbol
  - Espacio diseño
  - Entrada
  - Deportes
  - Almuerzo
  - Recreo
  - Salida
  - Rutas de evacuación
  - Recorridos hacia puntos de reunión
  - Jardín de ornato
  - Acceso
  - Espacios sin uso
  - Punto de reunión
  - Nodo de circulaciones con alta convergencia de personas
  - Acceso restringido

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁREZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARG. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

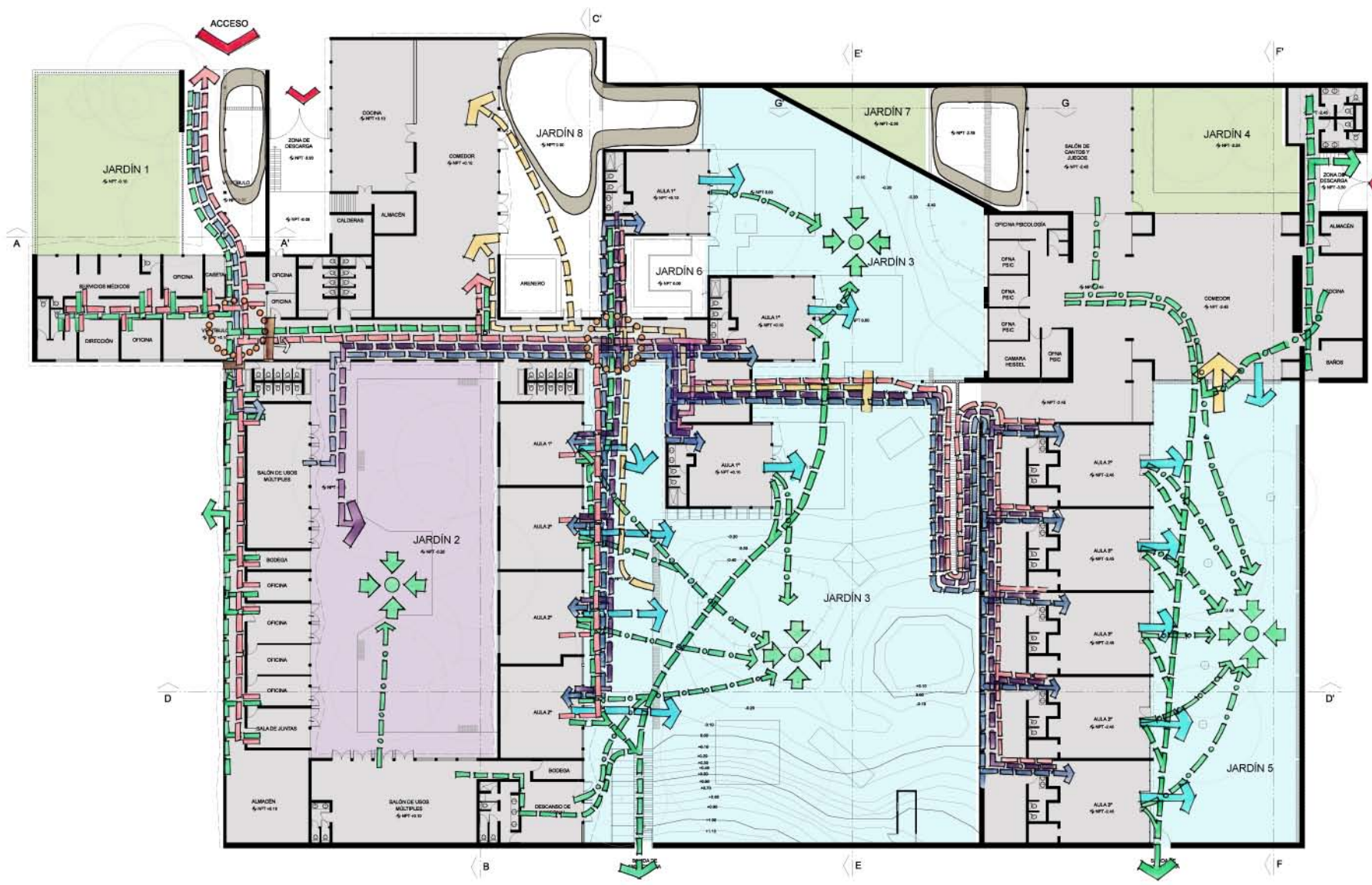
**FASE**  
 ANÁLISIS

**PLANO**  
 Usos y Actividades

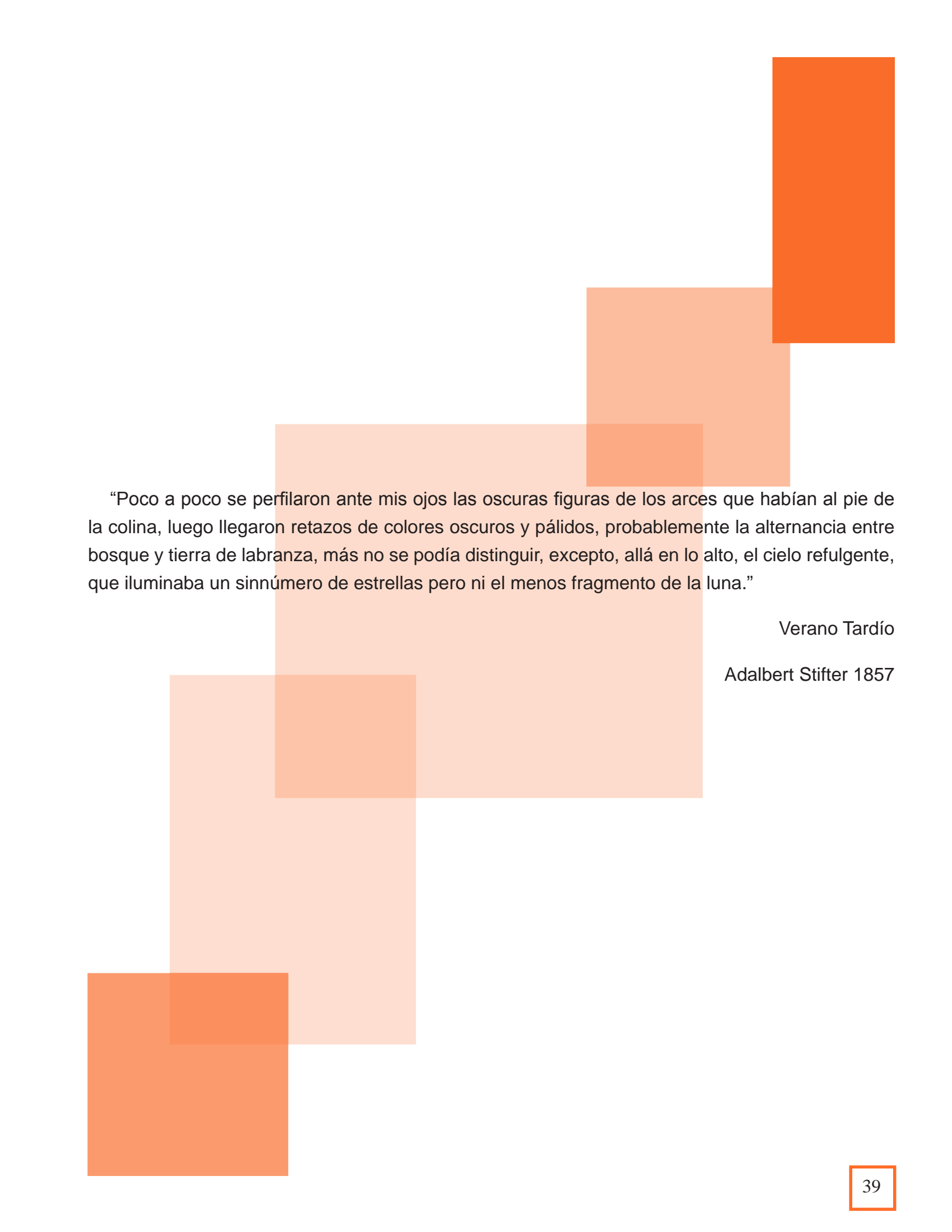
**ESCALA** 1:150 (90x90) **COTAS** Metros **FECHA** Agosto 2014

**ESCALA GRÁFICA**  
 0 1 2 3 4 5 10 metros

CLAVE AS-01-06







“Poco a poco se perfilaron ante mis ojos las oscuras figuras de los arces que habían al pie de la colina, luego llegaron retazos de colores oscuros y pálidos, probablemente la alternancia entre bosque y tierra de labranza, más no se podía distinguir, excepto, allá en lo alto, el cielo refulgente, que iluminaba un sinnúmero de estrellas pero ni el menos fragmento de la luna.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

### 2.1.3 ANÁLISIS PERCEPTUAL

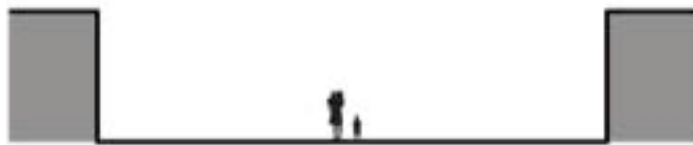
La planta arquitectónica está diseñada con base en una retícula trazada a 1.80 metros de distancia entre cada eje. Existen dos planos en la planta arquitectónica, uno a nivel de calle y otro deprimido, con 2.55 metros de diferencia. Los espacios están diseñados a través de formas regulares, principalmente con proporciones 3:1, 1:1 y 2:1 en relación alto : ancho. La utilización de una retícula en el diseño de éste espacio nos brinda un ritmo muy particular en las fachadas. Las ventanas en las aulas de primero que se encuentran por separado tienen un ritmo 1:2:1 en el frente y 3:1:1 en los costados de la edificación. Las demás aulas de segundos y la única de primero que se encuentran en el plano elevado, tienen un ritmo 2:2:2 en su fachada. En el plano deprimido las aulas tienen un ritmo 4:4:4, mientras que el salón de cantos y juegos tiene uno 1:1:1. Las fachadas del jardín 1, 2 y 9 tienen un ritmo 1:1.

Los jardines en los que predomina la horizontalidad son el 1, 2, 3, 5 y 8, lo que nos da un espacio amplio, poco encerrado y permite vistas largas.



Jardín 1

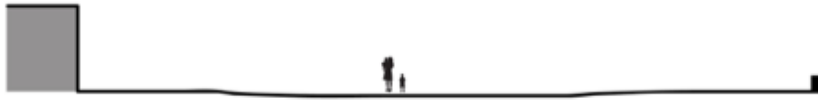
Proporción 1:8



Jardín 2

Proporción 1 : 4 a lo largo y 1 : 9 a lo ancho





Jardín 3

Proporción 1 : 18 a lo ancho y 1 : 9 a lo largo



Jardín 5

Proporción 1 : 6 a lo largo y 1 : 4 a lo ancho



Jardín 8

Proporción 1:6

En cambio, en los jardines 4, 6 y 7 predomina la proporción vertical por la gran altura de sus muros, provocando una sensación de encierro, espacios más extremos por la constante sombra o la falta de corrientes de aire.



Jardín 4

Proporción 1:7



Jardín 6

Proporción 1:2



Jardín 7

Proporción 2:5

Las construcciones, al tener un solo nivel, se ven dominadas por el tamaño de la vegetación arbórea. Los techos están a dos aguas, creando un ritmo que sube y baja a lo largo de las fachadas frontales.



- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Árbol
  - Proporción de espacio
  - Eje interior
  - Eje exterior
  - Paño cerrado
  - Barrera permeable visualmente
  - Barrera limitada visualmente
  - Ritmo
  - Tipo de espacio según su forma
  - Alineamiento de elementos que generan un plano
  - Alineamiento de elementos puntuales
  - ↔ No hay relación entre espacios

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, D.F., CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

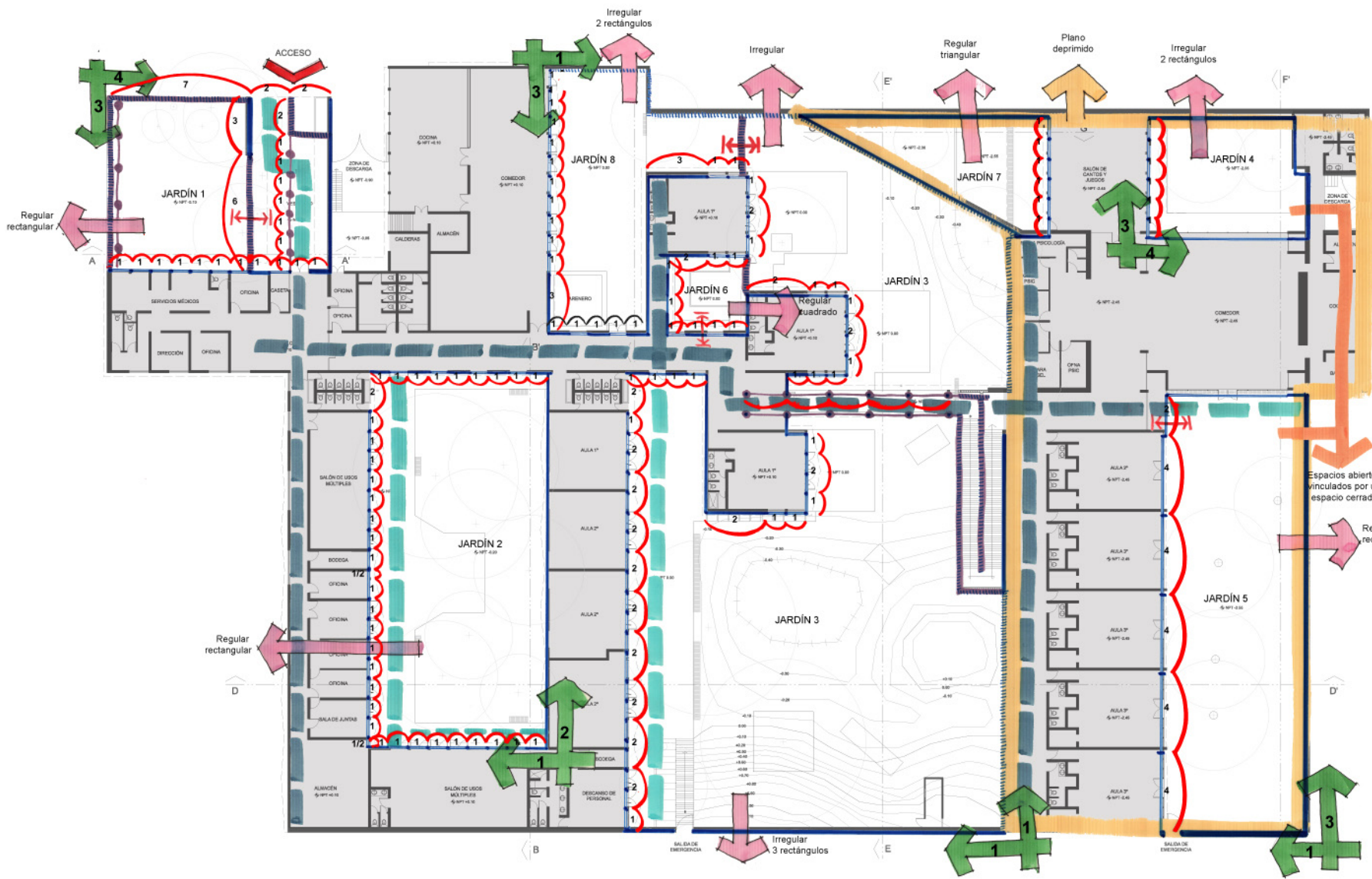
**FASE**  
 ANÁLISIS

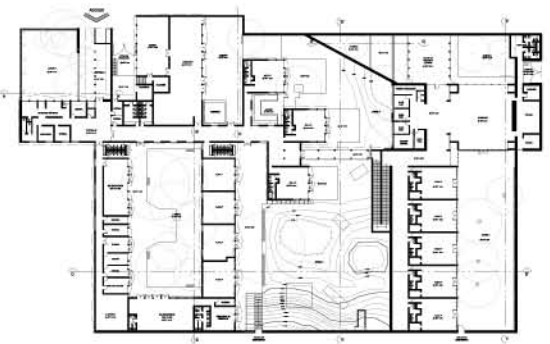
**PLANO**  
 Elementos de diseño y principios ordenadores

**ESCALA** 1:150 (90X60) **COTAS** Metros **FECHA** Agosto 2014

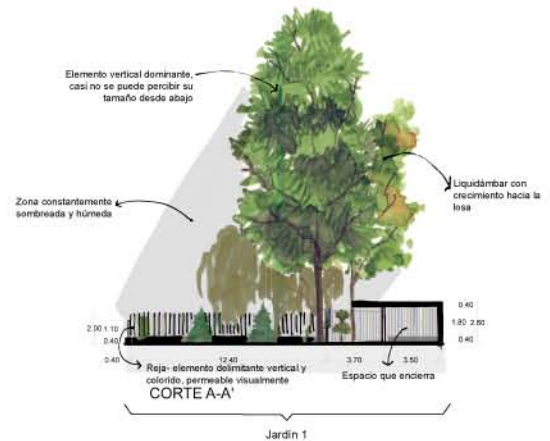
**ESCALA GRÁFICA**

CURSO AP-01-07

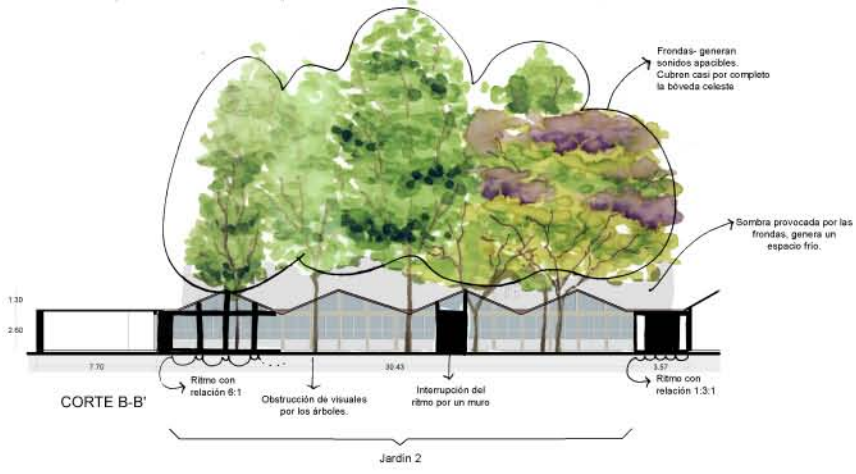




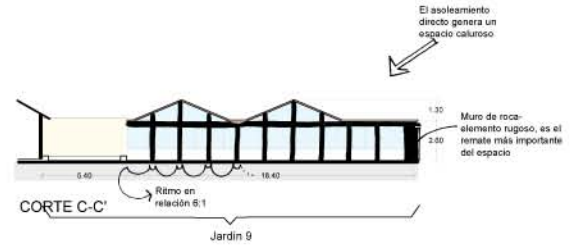
PLANO LLAVE



Jardín 1



Jardín 2



Jardín 9



Jardín 2

Jardín 3

Jardín 6



SIMBOLOGÍA

PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

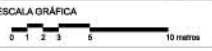
ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
ANÁLISIS

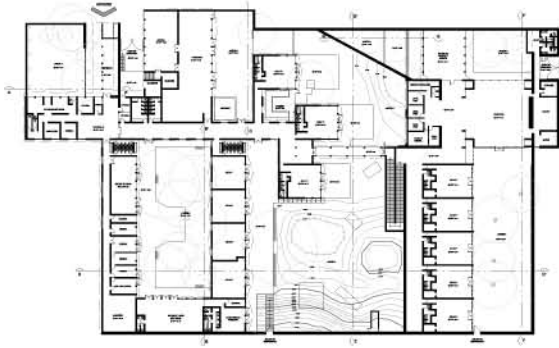
PLANO  
Elementos de diseño y principios ordenadores

ESCALA 1:150 (90X60) COTAS METROS FECHA Agosto 2014

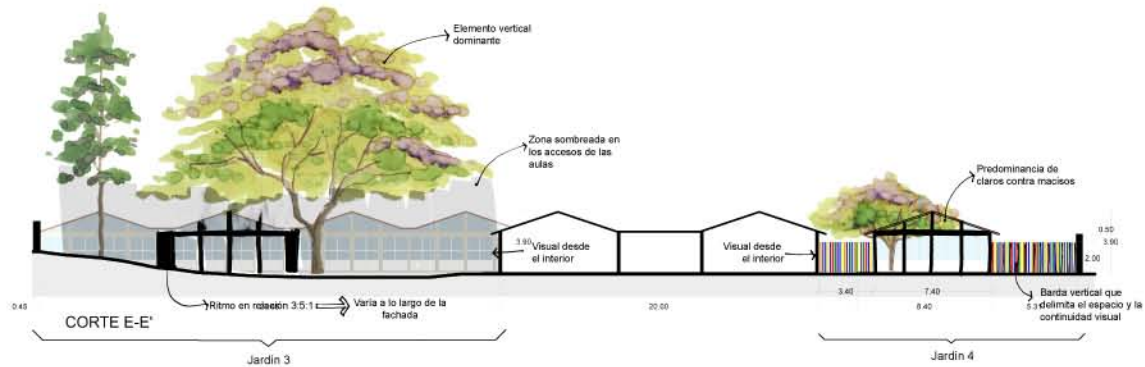
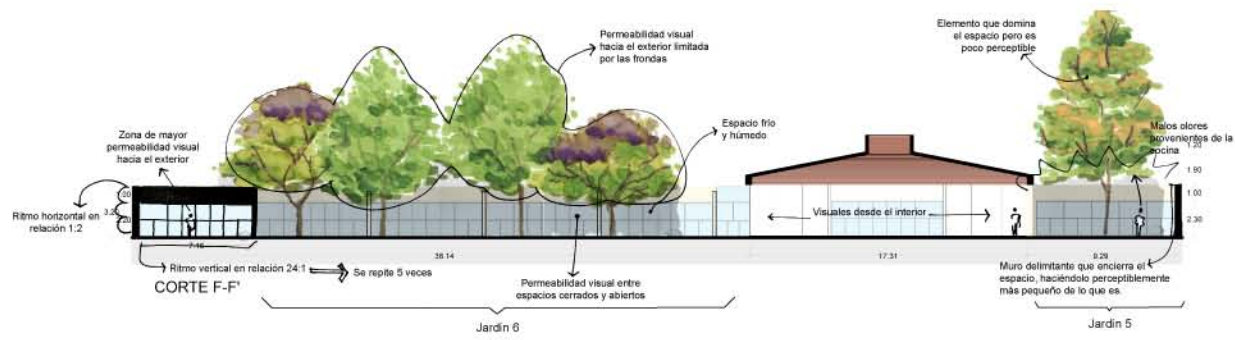
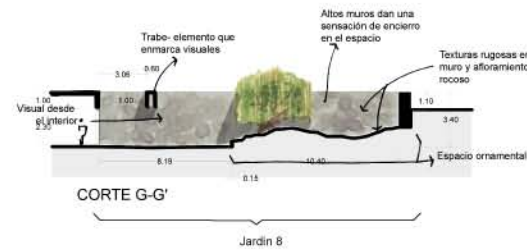


CLAVE AP-02-08





PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
ANÁLISIS

PLANO  
Elementos de diseño y principios ordenadores 2


ESCALA COTAS FECHA  
1:150 (90X60) Metros Agosto 2014

ESCALA GRÁFICA  
0 1 2 3 4 5 10 metros

AP-03-09  
CLAVE







“Le dije que eso era uno de mis objetivos y que, aunque no fuese posible reunir las montañas sobre un prado o un sembrado, sí se las podía dibujar sobre papel y pintarlas con tales colores que todo el que entendiera de esas cosas tuviera ante la vista las mismas montañas con todos sus componentes.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

## ANÁLISIS VISUAL: VISTAS PUNTUALES, SECUENCIAS Y VISTAS PANORÁMICAS

Jardín 1: la visual hacia el interior de este espacio está limitada por la cerca tubular que lo rodea lo que la hace una visual cerrada. El área jardinada funciona como un remate al entrar el espacio. La techumbre limita la visual hacia arriba.

Jardín 2: espacio contenido por edificaciones de un solo nivel, las cuales permiten una visual lejana hacia el exterior, lo que permite ver el dosel de los árboles que se encuentran fuera del sitio. Las frondas de los árboles obstruyen la visual hacia el cielo, pero brindan una sombra muy agradable al espacio.

Jardín 3: la visual de este espacio es lejana y abierta, ya que en su costado sur no hay ninguna barrera que impida ver hacia el horizonte, permitiendo un remate hacia las copas de los árboles del exterior. La gran apertura del espacio, la baja altura de sus edificaciones y la poca cantidad de especies arbóreas permiten que el espacio sea el más iluminado.

Jardín 4: espacio de visual cerrada hacia el exterior por dos muros de roca basáltica. Hay una relación visual con el jardín 5 y 7 a través de ventanales, por lo que el espacio se convierte en un remate visual de estos dos jardines.

Jardín 5: la visual es lejana, pero contenida por los muros de roca basáltica. Existe una relación visual con las aulas, con la cafetería y con el jardín 4 a través de los ventanales.

Jardín 6: visual enclaustrada por cuatro muros, sin ningún tipo de remate debido a los muros ciegos.

Jardín 7: Visual enmarcada por una trabe y con un remate único hacia un afloramiento de roca basáltica, la cual tiene vegetación propia de Pedregal de San Ángel.

Jardín 8: Visual amplia y lejana, la cual permite ver las copas de los árboles del exterior. Es un espacio sumamente iluminado.



**JARDÍN 1**  
Sequencia de entrada

Imagen A1 Acceso principal limitado por una cerca tubular de colores, espacio residual del lado izquierdo donde se ubica una cabina de teléfono.

Imagen A2 Acceso principal con paso a cubierto, orientación norte, poca iluminación.

Imagen A3 Bordeado por un jardín cercado, sin acceso.

Imagen A4 A la salida del Jardín de niños se tiene un espacio abierto y con elementos ligeros que permiten una ligera interacción de los elementos del interior con los del exterior. El paso a cubierto sigue brindando poca iluminación.

Imagen A5



**JARDÍN 2**  
Larguillo al acceso

Imagen B1 Jardín contenido por edificaciones de un solo nivel, las cuales constituyen el borde lejano. El último plano del continente son las copas de los árboles del exterior. La plantación de los árboles dentro del jardín es naturalista.

Imagen B2 Vista desde el salón de usos múltiples hacia el acceso principal al jardín. Bordeado por edificaciones, las copas de los árboles del exterior forman parte de este continente.



**JARDÍN 3 - Zona Oeste**  
Sequencia accionando por paso a cubierto

Imagen C1 Circulación a cubierto abierta hacia jardín 3 y 4, visual amplia, iluminada y o iluminada, enmarcada por la fronda de la colorada.

Imagen C2 Vista hacia las aulas de 1° y 2°, amplia jardín 3 y 4, visual amplia, iluminada y o iluminada, enmarcada por la fronda de la colorada.

Imagen C3 Espacio amplio e iluminado. El paisaje del exterior se integra con el del interior.

Imagen C4 Circulación contenida por edificaciones, donde el remate es un muro ciego, limita la visual hacia adelante.



**JARDÍN 3 - Zona Este**  
Larguillo hacia las aulas

Imagen D1 Fachadas de las aulas de 1° grado, enmarcadas por las frondas del fondo. Espacio amplio e iluminado

Imagen D2 Espacio amplio, desordenado. El techo de la cafetería se alcanza a ver, interrumpiendo la visual hacia el horizonte. De nuevo la vegetación del exterior se mezcla con el paisaje interior.



**JARDÍN 4**  
Visual hacia salón de cantos y juegos

Imagen E1 Visual cerrada y bardeada por muros de roca basáltica. No hay una interacción de con elementos del exterior.

Imagen E2 Remate único por el aforramiento rocoso que contiene vegetación del Pedregal de San Ángel.



**JARDÍN 5**  
Visual de acceso por cafetería

Imagen F1 Acceso al patio por cafetería, espacio contenido por edificaciones y muros espacio, los juegos prefabricados resaltan por sus colores. La visual lejana está remata con el muro de roca basáltica.

Imagen F2 Patio bardeado, visual homogénea por el uso de materiales pétreos en todo el espacio, los juegos prefabricados resaltan por sus colores. La visual lejana está remata con el muro de roca basáltica.

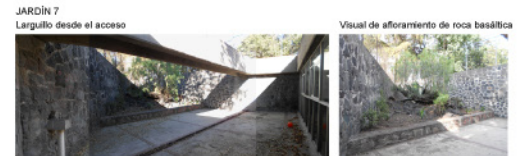


**JARDÍN 6**  
Visuales desde corredor interior

Imagen G1 El huerto cuenta con visuales encastradas debido a las edificaciones, los remates que se obtienen presentan muros ciegos y ventanas que dan hacia el interior del Jardín de Niños. Es un espacio reducido con poca capacidad para los 420 niños que podrían ocuparlo. El asoleamiento que recibe es insuficiente.

Imagen G2

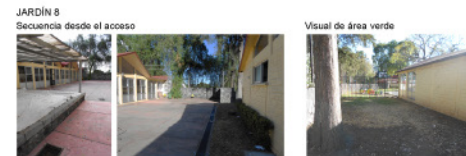
Imagen G3



**JARDÍN 7**  
Larguillo desde el acceso

Imagen H1 La trabe enmarca la visual, contenida por muros altos, dirige la mirada hacia el jardín con el aforramiento rocoso.

Imagen H2 Remate único por el aforramiento rocoso que contiene vegetación del Pedregal de San Ángel.

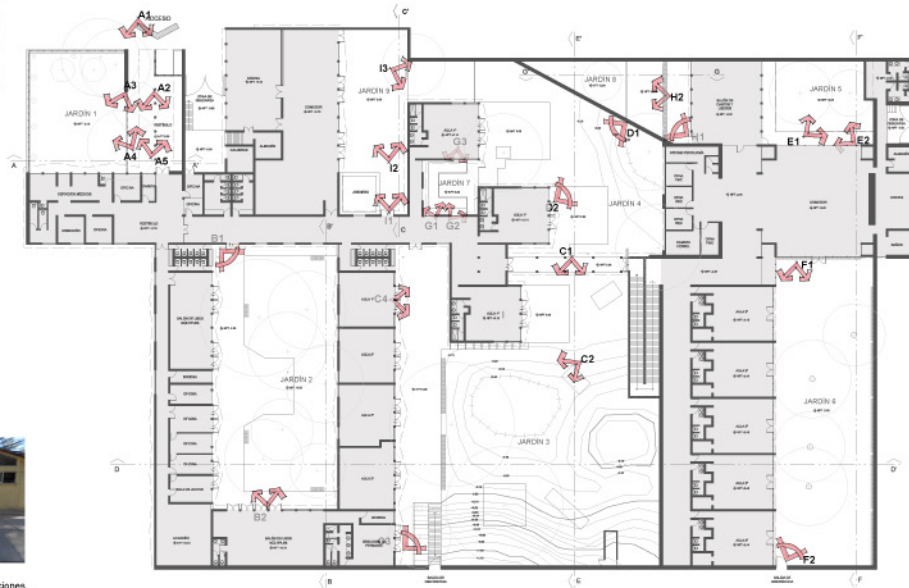


**JARDÍN 8**  
Sequencia desde el acceso

Imagen I1 Patio con una visual amplia y muy iluminada, la vegetación del exterior viene a formar parte de ésta.

Imagen I2

Imagen I3



**CROQUIS DE UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

- ↔ NPT Nivel de Piso Terminado
- Proyecciones
- BAP Bajada de agua pluvial
- Cortes
- Árbol

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁREZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
ANÁLISIS

**PLANO**  
Fotográfico: visuales, secuencias y larguillos

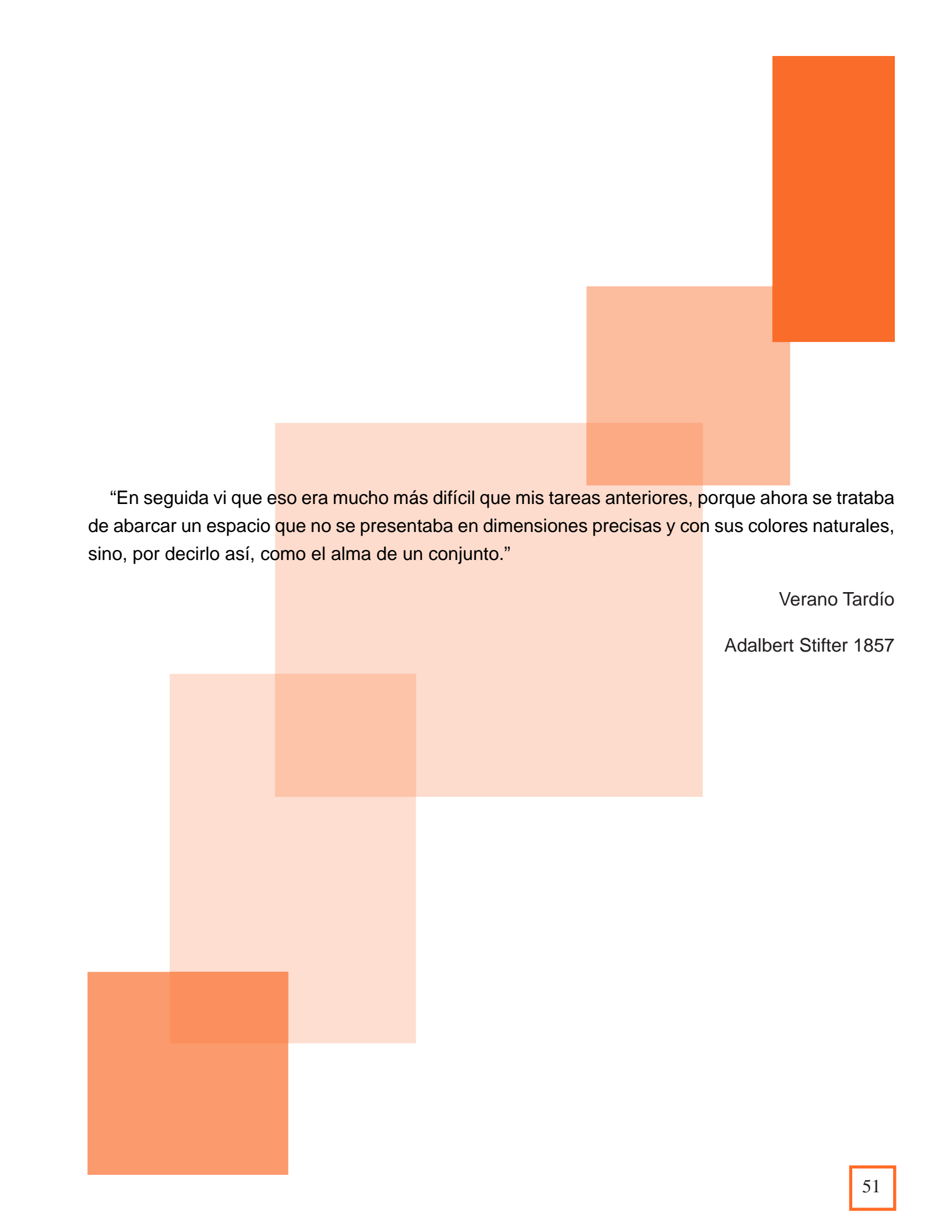
**ESCALA**  
1:150 (90x60) Metros

**FECHA**  
Agosto 2014

**ESCALA GRÁFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 metros

**CLAVE AP-04-10**





“En seguida vi que eso era mucho más difícil que mis tareas anteriores, porque ahora se trataba de abarcar un espacio que no se presentaba en dimensiones precisas y con sus colores naturales, sino, por decirlo así, como el alma de un conjunto.”

Verano Tardío  
Adalbert Stifter 1857



## MATERIALES Y TEXTURAS

Hay una amplia gama de materiales en el sitio y los acabados son diversos. El Jardín 1 tiene pavimento de concreto con color aparente verde y está rodeado por una cerca tubular de colores. El pavimento de los Jardines 2, 5 y 6 es de concreto sin ningún acabado. En el jardín 3 las plazas frente a las aulas tienen pavimento de concreto con color integral verde y rojo, en la rampa de la salida de emergencia el concreto es escobillado. El pavimento de los jardines 4 y 7 es de concreto escobillado. El pavimento del Jardín 8 es de concreto con color integral rojo.

En todo el Jardín de Niños los muros de colindancia y de contención son de mampostería hechos con roca basáltica. Las fachadas de las aulas, cafeterías y oficinas son de cancelería blanca con muros pintados de color amarillo claro. Los techos son a dos aguas de color rojo por el impermeabilizante.





- SIMBOLOGÍA**
- ◻ NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Arbol
  - Concreto
  - Concreto con color integral verde
  - Concreto con color integral rojo
  - Concreto escobillado
  - Suelo compactado
  - Suelo erosionado
  - Suelo natural- Aforramiento de roca basáltica
  - Muro de roca basáltica
  - Cerca tubular de distintos colores
  - Arena
  - Pasto
  - Tierra

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁREZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANÁLISIS

**PLANO**  
 Materiales y texturas

**ESCALA** 1:150 (90x90) **DOTAS** Metros **FECHA** Agosto 2014

**ESCALA GRÁFICA**  
 0 1 2 3 4 10 metros



**CUADRO**  
**AP-05-11**





Del análisis se puede observar que el jardín 1 es usado únicamente como acceso. La circulación es únicamente de entrada y salida. Es un espacio sombreado, con vegetación en mal estado y con visuales limitadas hacia el exterior.

El jardín 2 está destinado para una actividad en específico: clase de deportes. El espacio no está diseñado para este tipo de actividades, sino que fue adaptado. La circulación es diversa, ya que por el se entra al salón de usos múltiples, algunas oficinas y por ahí pasan los niños por la mañana para ser distribuidos a sus respectivos salones. Es un espacio sombreado, algunos de los individuos arbóreos se encuentran dominados provocando un crecimiento deforme.

El jardín 3 es un espacio amplio y soleado. Las circulaciones son diversas como los accesos desde y hacia los salones. El jardín 3 funge como un espacio de comunicación entre los dos edificios del conjunto arquitectónico. El centro del espacio tiene problemas de encharcamiento, lo que limita el uso del espacio en época de lluvias. La vegetación se encuentra en buen estado. Los juegos infantiles tienen un soleamiento constante.

El jardín 4 es un espacio cerrado sin actividad alguna. Es un espacio de contemplación con poco soleamiento. Su vegetación se encuentra en mal estado.

El jardín 5 es un espacio amplio y sombreado. La oferta de juegos infantiles se limita a dos juegos prefabricados. El acceso hacia este espacio es desde las aulas o desde la cafetería, pero visualmente está relacionado con el jardín 4.

El jardín 6 es un espacio reducido y con alto soleamiento. En él se encuentra el huerto en el que los salones se rotan mensualmente para cultivar, ya que no cabe más de un grupo de niños a la vez.

Actualmente en el jardín 7 no se realiza alguna actividad, es un espacio de contemplación, reducido y con bajo soleamiento. Es el único que cuenta con un afloramiento de roca volcánica con vegetación del Pedregal de San Ángel.

El jardín 8 es un espacio amplio, con alto soleamiento. La única actividad que se realiza en él es en el arenero, por lo que gran parte del espacio está desaprovechado.

Es importante que el suelo de los jardines 2, 3, 4, 6 y 8 sean mejorados con yeso o azufre o agua con sales, para aminorar la alcalinidad que presenta.

Cada espacio del Jardín de Niños es diferente por su vegetación, materiales, condiciones ambientales y las actividades que en ellos se realizan. El entender cada espacio es importante porque de esto depende que la propuesta que se realice sea la adecuada.



## 2.2 DIAGNÓSTICO

A partir del análisis encontramos la problemática que se presenta en cada espacio, lo que constituye el diagnóstico, encontrando que cada espacio presenta condiciones únicas que deben ser entendidas como tal. Esto ayuda a realizar una propuesta coherente entre actividades y características de cada jardín. En esta etapa se evalúan todos los elementos para definir la problemática del sitio, las necesidades a resolver y aptitudes a resaltar, que se presentan en el diagnóstico específico de cada una de los espacios.

### **JARDÍN 1 – Acceso**

El espacio está subdividido en dos zonas, el primero es el acceso, donde la circulación no es directa debido al quiebre provocado por las columnas que soportan la techumbre. El segundo espacio es el jardín contemplativo, el cual se encuentra desintegrado del acceso al no tener relación física o visual entre los espacios. La relación visual de ambos espacios con el exterior está filtrada, da una mala imagen, ya que el tratamiento de la barda no es homogéneo.

El material vegetal no tiene intención de diseño y no es aprovechado para brindar unidad al espacio con el resto del Jardín de Niños. Las condiciones del espacio no satisfacen las necesidades vegetales, provocando el mal desarrollo de estas.

Los espacios del jardín están mal aprovechados y no dan una buena imagen por la falta de congruencia entre sus elementos arquitectónicos y vegetales.

### **JARDÍN 2 – Patio de Deportes**

La distribución del espacio no permite que los niños realicen actividades deportivas de manera libre, ni que sea aprovechado en su totalidad. La baja altura de las edificaciones permite una buena entrada de luz y viento, brindando condiciones microclimáticas ideales para el tipo de actividad que se realiza actualmente en este espacio.

La nula relación visual que hay entre este jardín y las aulas de clases es ideal para evitar distracción en los niños. A diferencia de esto, la relación visual tan transparente que hay desde las oficinas, permite la entrada de luz natural, creando espacios iluminados.

La vegetación arbórea brinda un aspecto agradable en el espacio: la sombra ayuda a que el ambiente sea fresco. Las jacarandas (*Jacaranda mimosifolia*) se encuentran dominadas por los fresnos (*Fraxinus udhei*) debido a la poca distancia de plantación entre individuos. El alineamiento de boj (*Buxus sempervirens*) está en mal estado ya que los individuos están secos por la falta de sol, lo que da un mal aspecto al sitio. Los troncos de los árboles están dañados por que los usan para fijar el mobiliario.

No hay espacio para guardar los accesorios que usan en la clase de Educación Física, como llantas, colchonetas, etc.

### **JARDÍN 3 – Jardín de Recreo**

Este es el más grande y conforma la estructura central del Jardín de Niños, posee pocos árboles y se encuentra soleado a lo largo del día. El aula más cercana a los baños recibe luz solar directa, haciendo de éste un espacio caluroso y sobre-iluminado.

El suelo de este jardín es de relleno, lo que provoca que la parte central se inunde.

Los juegos infantiles están sumamente soleados y la estancia en ellos no es confortable. Su ubicación obstaculiza la circulación hacia la salida de emergencia. Este tipo de juegos no desarrolla las habilidades motrices finas al no tener actividades en las que los niños usen sus manos, ni gruesas ya que no desarrollan el equilibrio ni la coordinación.

### **JARDÍN 4 – Jardín Contemplativo 1**

Es un espacio pequeño en el cual no se realiza alguna actividad. Dos muros de roca basáltica son el remate visual que se tiene de los jardines 5 y 7.

La vegetación de éste jardín se encuentra en mal estado debido a que las condiciones microclimáticas no son las adecuadas para las especies vegetales. Los liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) se encuentran dominados, por lo que no están creciendo de manera correcta.

### **JARDÍN 5 – Patio de Recreo**

Este espacio mantiene una estrecha relación con las aulas, por lo que estos espacios interiores están bien iluminados. El muro de colindancia de piedra braza es el remate de las aulas.

El espacio es utilizado para el recreo de los niños, pero el diseño no es adecuado para el ejercicio de las habilidades motrices gruesas, ya que no contiene elementos que permitan el desarrollo de actividades en las que puedan rodar, brincar, trepar o deslizarse. No hay una zonificación que permita diversidad de actividades.

Una jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*) y el fresno (*Fraxinus udhei*) ubicados entre otros dos individuos de las mismas especies, se encuentran dominados debido a la poca distancia de plantación, provocando que su crecimiento sea deforme.

El mobiliario de juegos infantiles es insuficiente para 180 niños que interactúan en el sitio

simultáneamente.

### **JARDÍN 6 – Huerto**

Este jardín contiene el huerto, el cual es insuficiente para esta actividad. Se ubica en un espacio soleado y con nula circulación de aire, lo que provoca que sea un espacio poco confortable.

### **JARDÍN 7 – Jardín Contemplativo 2**

Es el jardín con mayor valor contemplativo, ya que posee un afloramiento de roca volcánica y vegetación nativa del Pedregal de San Ángel. La diferencia de niveles que hay entre este espacio y el jardín 3 ayuda a que éste sea un espacio más silencioso y privado.

### **JARDÍN 8 – Arenero**

Este espacio solía ser parte del jardín 3 en el proyecto original y fue separado por una reja que evita su conexión. La ubicación del arenero fue improvisada en la zona más protegida del patio, junto al muro ciego del pasillo de la cafetería.

El arenero ocupa sólo el 30% del espacio y se puede llegar a él únicamente por dos de sus lados. La cubierta no lo protege de la lluvia, esta en mal estado y los escurrimientos del techo caen en él.

El uso que se le da actualmente a los jardines 1, 2, 3 y 5 es el adecuado debido a la dimensión del espacio; pero la zonificación no permite una distribución adecuada de las actividades. En el caso de los jardines 3 y 5 la oferta de juegos infantiles no contribuye al desarrollo de habilidades motrices finas y gruesas. El espacio de los jardines 6 y 8, donde actualmente se desarrollan las actividades del huerto y el arenero respectivamente, no tienen la dimensión ni la geometría adecuada para su función. Actualmente el uso de los jardines 4 y 7 es únicamente contemplativo. Un acierto en el complejo es el uso de materiales que se repiten en todos los jardines, brindando armonía entre los espacios.

En todo el Jardín de Niños, la propuesta de especies vegetales no brinda unidad en el diseño, y en muchos casos las características del espacio no cumplen con los requerimientos de la vegetación. Las plagas que presentan las especies arbóreas, en lo general, pueden ser controladas, pero el principal problema es la competencia entre individuos por espacio.

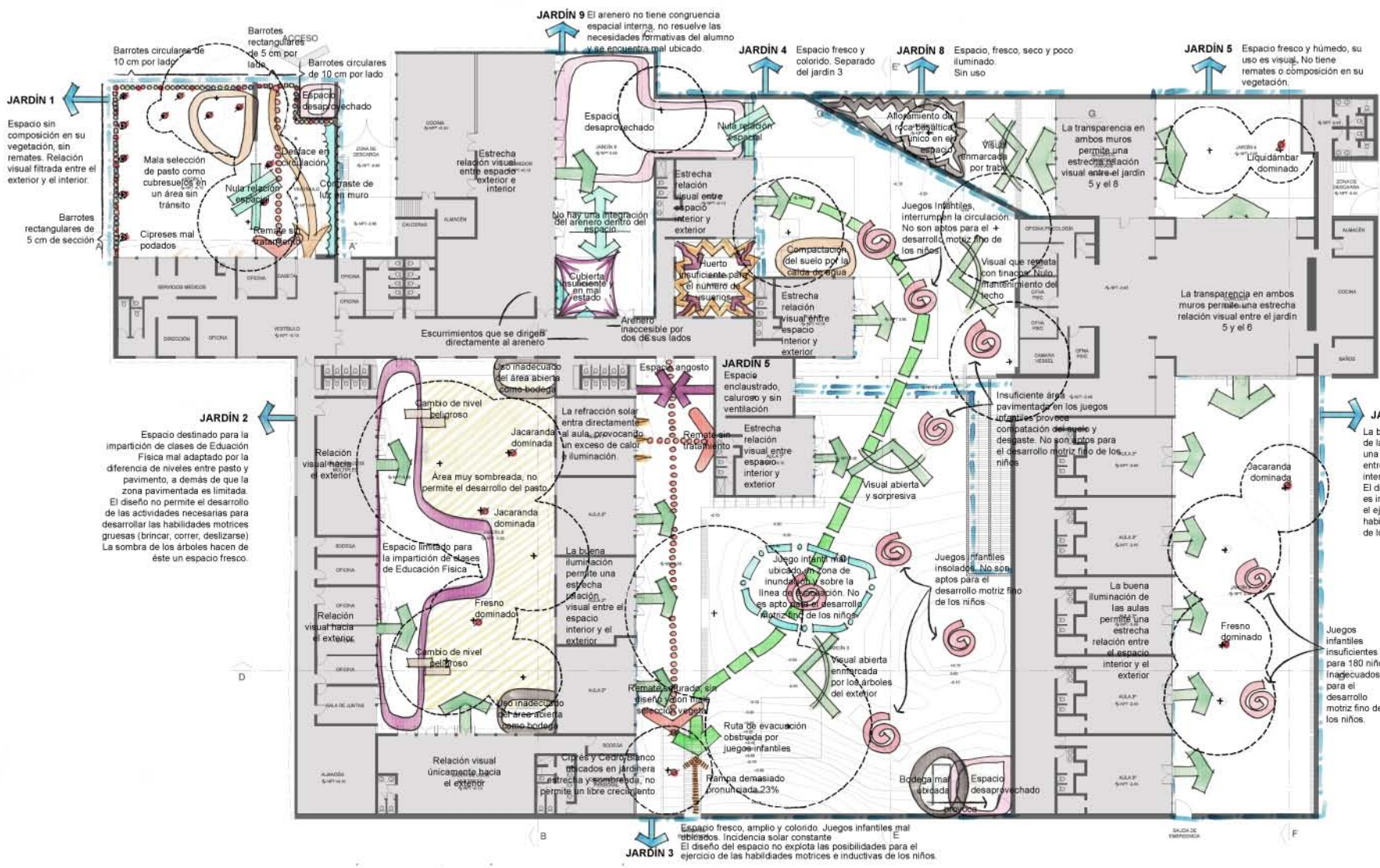
El aprovechamiento de los espacios de acuerdo a las actividades que en ellos se realizan, en lo general, es adecuado. Pero hay espacios que son insuficientes para la realización de la actividad que en él está propuesta. El uso de los espacios abiertos no va acorde a la vocación que tiene, ya que el espacio no es suficiente o no tiene los elementos necesarios para la realización de la actividad propuesta en él, por lo tanto se propone una nueva distribución de actividades, la cual resultaría en un mejor aprovechamiento de los jardines. En el tratamiento existente no se toma en cuenta el potencial del espacio abierto para el desarrollo de las habilidades motrices finas y gruesas de los niños, ni tampoco fomenta la relación con el medio.





**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- Proyecciones
- BAP Bajada de agua pluvial
- Árbol



**JARDÍN 1**  
Espacio sin composición en su vegetación, sin remates. Relación visual filtrada entre el exterior y el interior.

**JARDÍN 2**  
Espacio destinado para la impartición de clases de Educación Física mal adaptado por la diferencia de niveles entre pasto y pavimento, a demás de que la zona pavimentada es limitada. El diseño no permite el desarrollo de las actividades necesarias para desarrollar las habilidades motrices gruesas (brincar, correr, deslizarse). La sombra de los árboles hacen de este un espacio fresco.

**JARDÍN 3**  
Espacio fresco, amplio y colorido. Juegos infantiles mal iluminados. Incidencia solar constante. El diseño del espacio no explota las posibilidades para el ejercicio de las habilidades motrices e inductivas de los niños.

**JARDÍN 4**  
Espacio fresco y colorido. Separado del jardín 3.

**JARDÍN 5**  
Espacio fresco y húmedo, su uso es visual. No tiene remates o composición en su vegetación.

**JARDÍN 6**  
La buena iluminación de las aulas permite una estrecha relación entre el espacio interior y el exterior. El diseño del espacio es inadecuado para el ejercicio de las habilidades motrices de los niños.

**JARDÍN 7**  
Espacio fresco, seco y poco iluminado. Sin uso.

**JARDÍN 8**  
Espacio fresco y húmedo, su uso es visual. No tiene remates o composición en su vegetación.

**JARDÍN 9**  
El arenero no tiene congruencia espacial interna, no resuelve las necesidades formativas del alumno y se encuentra mal ubicado.

**PROYECTO**  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TÍTULO**  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBEL  
M. EN ARO. GABRIELA WIENER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
DIAGNÓSTICO

**PLANO**  
Diagnóstico Integral

**ESCALA**  
S/E


**COTAS**  
Metros

**FECHA**  
Agosto 2014

**CLAVE**  
DI-01-12

**ESCALA GRÁFICA**





“Un árbol para el que no haya en el jardín un lugar adecuado no debe estar en el jardín. Los árboles que necesitan aire los hemos expuesto al aire, los que prefieren luz, a la luz, los que aman la sombra, a la sombra. Los que necesitan protección, los pusimos al abrigo de los más grandes o más resistentes al viento. Los que nos soportan el hielo y la escarcha están junto a paredes o lugares cálidos. Y de ésta manera prosperan todos por su propia vitalidad y por la alimentación natural.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

## 2.3 POTENCIAL

La diferencia que hay entre los elementos de cada espacio nos lleva a que la vocación de cada uno es diferente, y las actividades que en él se propongan dependen de ello. En el potencial se destaca la vocación de cada jardín, con lo que se definen las limitantes de cada espacio; los cuales al unirse con las necesidades del usuario nos da como resultado un programa arquitectónico paisajístico capaz de adecuarse a las necesidades educacionales de los niños. Al tener cada espacio características diferentes, se proponen actividades específicas por área. Por lo mismo se hace una descripción de cada uno de ellos puntualmente

### **Jardín 1 - ACCESO (307.23 m<sup>2</sup>)**

Este espacio es el acceso, definido desde el origen del proyecto y forma parte de la lógica arquitectónica. Es de accesibilidad universal y la geometría del andador debe permitir el flujo ágil, directo y cubierto.

Es importante controlar el tiempo de permanencia de los padres de familia para no entorpecer el flujo continuo de los niños al interior. Aunado a esto la circulación hacia la entrada del edificio deberá ser directa para agilizar el tránsito. El área verde conformará un jardín contemplativo donde el material vegetal contraste entre sí y enmarque el acceso. La vegetación a proponerse deberá ser de sombra, ya que los elementos del sitio no permiten la entrada de los rayos de sol. A pesar de que la fronda de los árboles pudiera cubrir el acceso de los rayos solares, se vuelve necesaria una techumbre que proteja al usuario de la lluvia.

### **Jardín 2 - PATIO DE DEPORTES (544.00 m<sup>2</sup>)**

Las actividades deportivas que se realizan en el Jardín de Niños no demandan grandes áreas, ya que el número de alumnos que se involucran en ellas al mismo tiempo es máximo de 36. El jardín 2 es un espacio amplio y fresco, por lo que se considera que la actividad que se realiza en él es adecuada.

Su contacto directo es con el salón de usos múltiples y con los espacios administrativos, por lo que no interfiere con las actividades en los salones. Se requiere considerar la circulación adyacente que conduce al salón de usos múltiples para darle acceso directo y uno secundario a las oficinas. Es importante que los desniveles en los pavimentos sean nulos o casi nulos, y en caso de existir que sean evidentes. Se conservarán solamente 4 fresnos que brinden sombra al espacio para conservarlo fresco.

### **Jardín 3 - JARDÍN DE RECREO (1 611.42 m<sup>2</sup>)**

La actividad que se genera en este espacio es adecuada debido a la accesibilidad directa que tiene desde las aulas, esta permite que los niños puedan entrar y salir sin problemas. Al ser un espacio que es usado por todos los salones al mismo tiempo no importa que tenga una visual hacia éste, ya que no genera distracciones hacia otros salones. A pesar de ser muy amplio, brinda servicio a 252 niños, por lo que la oferta de actividades no deberá de excederse dentro del área, para permitir una libre circulación de los niños. La propuesta de juegos infantiles deberá propiciar el desarrollo de las habilidades motrices finas y gruesas, y deberán de estar protegidos de los rayos del sol. Se debe tener extrema precaución de no obstaculizar las rutas de evacuación.

El centro del jardín, al tener un problema de inundación, deberá de ser tratado con un filtro de arenas y gravas que permita un mejor drenaje. El pavimento frente a las aulas deberá de conservarse para evitar la erosión del suelo por la constante entrada y salida de los niños hacia las aulas.

Se propone conservar el césped, ya que el constante soleamiento permite un buen desarrollo. Del estrato arbóreo se deberán eliminar el ciprés y el cedro que se encuentran en la jardinera de la salida de emergencia, ya que las sombra que brinda la jacaranda y el cedro de mayor tamaño no permiten su correcto desarrollo.

Es importante no ir en contra de la naturaleza del sitio y permitir la existencia del afloramiento rocoso limítrofe al costado oeste del muro de colindancia. No representa un elemento de riesgo si se le brinda el tratamiento adecuado para subsistir en el jardín. Por el contrario, de continuar con la insistencia de cubrirlo permanecerán los problemas de acarreo e inundación.

### **Jardín 4 - ARENERO (147.27 m<sup>2</sup>)**

El jardín 4 es uno de los espacios más desaprovechados, ya que actualmente no se le brinda un uso y sus condiciones son favorables para la realización de actividades de convivencia. Se propone la ubicación del arenero en éste espacio, ya que el área es suficiente para que cada niño pudiera tener al menos 1 m<sup>2</sup>.

Se deberá proponer una cubierta que lo proteja de las lluvias, hojas y animales que pudieran entrar en ellos. Deberá estar separado de la pared para permitir el acceso a él desde cualquier punto, permitiendo una circulación perimetral libre.

### **Jardín 5 - PATIO DE RECREO (508.29 m<sup>2</sup>)**

Debido al acceso directo de éste espacio con las aulas, se propone que continúe su uso actual, considerando que es la única posibilidad por sus dimensiones y cercanía para que los niños puedan tener su tiempo de recreo. Para aprovechar de manera óptima el espacio es importante mantener un número reducido de actividades que requieran mobiliario específico. Al ser un espacio sombreado se deberán de utilizar sólo especies vegetales de sombra. Se conservarán únicamente los fresnos debido a que el espacio no es suficiente para las dimensiones que pudieran llegar a alcanzar las jacarandas, las cuales se encuentran dominadas.

### **Jardín 6 - JARDÍN CONTEMPLATIVO (50.13 m<sup>2</sup>)**

Actualmente éste espacio está destinado para el huerto, lo cual es inadecuado. Como se dijo anteriormente, es un espacio caluroso, con pocas corrientes de aire y al estar pavimentado en dos terceras partes de su área, genera un espacio poco confortable para la realización de cualquier actividad propuesta en este Jardín de Niños. Debido a lo anterior se propone un jardín contemplativo que pudiera ser visible desde el interior y el exterior del edificio, proponiendo vegetación que haga del espacio un lugar ornamental además de propiciar un clima más fresco.

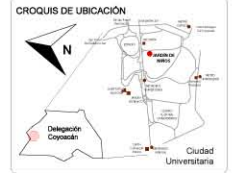
### **Jardín 7 - JARDÍN DE DESCANSO (128.9 m<sup>2</sup>)**

Es otro de los espacios desperdiciados en el Jardín de Niños, y uno de los que mayor valor tienen por ser el único con un afloramiento de roca volcánica en él. Se propone crear un espacio de descanso para los administrativos, directivos, maestros y gente de mantenimiento. Un espacio sólo para ellos en el que pudieran olvidarse por un momento de la ajetreada vida dentro del Jardín de Niños. Se deberá conservar el afloramiento de roca volcánica y deberá de exaltarse con ayuda de la propuesta de diseño, contemplando la paleta vegetal ornamental del Pedregal de San Ángel como principal opción.

### **Jardín 8 - HUERTO (257.93 m<sup>2</sup>)**

Actualmente dentro de este espacio se encuentra el arenero, el cual solo ocupa el 30% del espacio dejando el resto libre de actividades y generando un desperdicio de área. La propuesta dentro de este jardín es la de aprovechar el área para colocar el huerto, ya que de ésta manera cada niño pudiera tener un espacio definido para cultivar a lo largo del año, en vez de estar rotando los salones cada cierto tiempo y así poder ver el proceso completo de desarrollo de una planta.





- SIMBOLOGÍA**
- ↖ NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Almacén
  - Árbol
  - ↔ Acceso
  - Páteo de deportes
  - Jardín de recreo
  - Aterreno
  - Páteo de recreo
  - Jardín contemplativo
  - Páteo de descanso
  - Huerto
  - ▨ Zona pavimentada
  - ▨ Vegetación de sombra
  - ▨ Zona de sombra
  - ▨ Zona de infiltración
  - ▨ Barrera visual
  - ▨ Barrera vegetal para contener
  - ▨ Descubrir afloramiento de roca volcánica para evitar erosiones
  - ▨ Conservar afloramiento rocoso con vegetación del Pedregal de San Ángel
  - Circulaciones sin obstáculos
  - Circulaciones propuestas
  - Circulaciones de evacuación sin obstáculos
  - Aterreno centrado para permitir el acceso por todos los lados

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
**Jardín de Niños, Ciudad Universitaria**

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

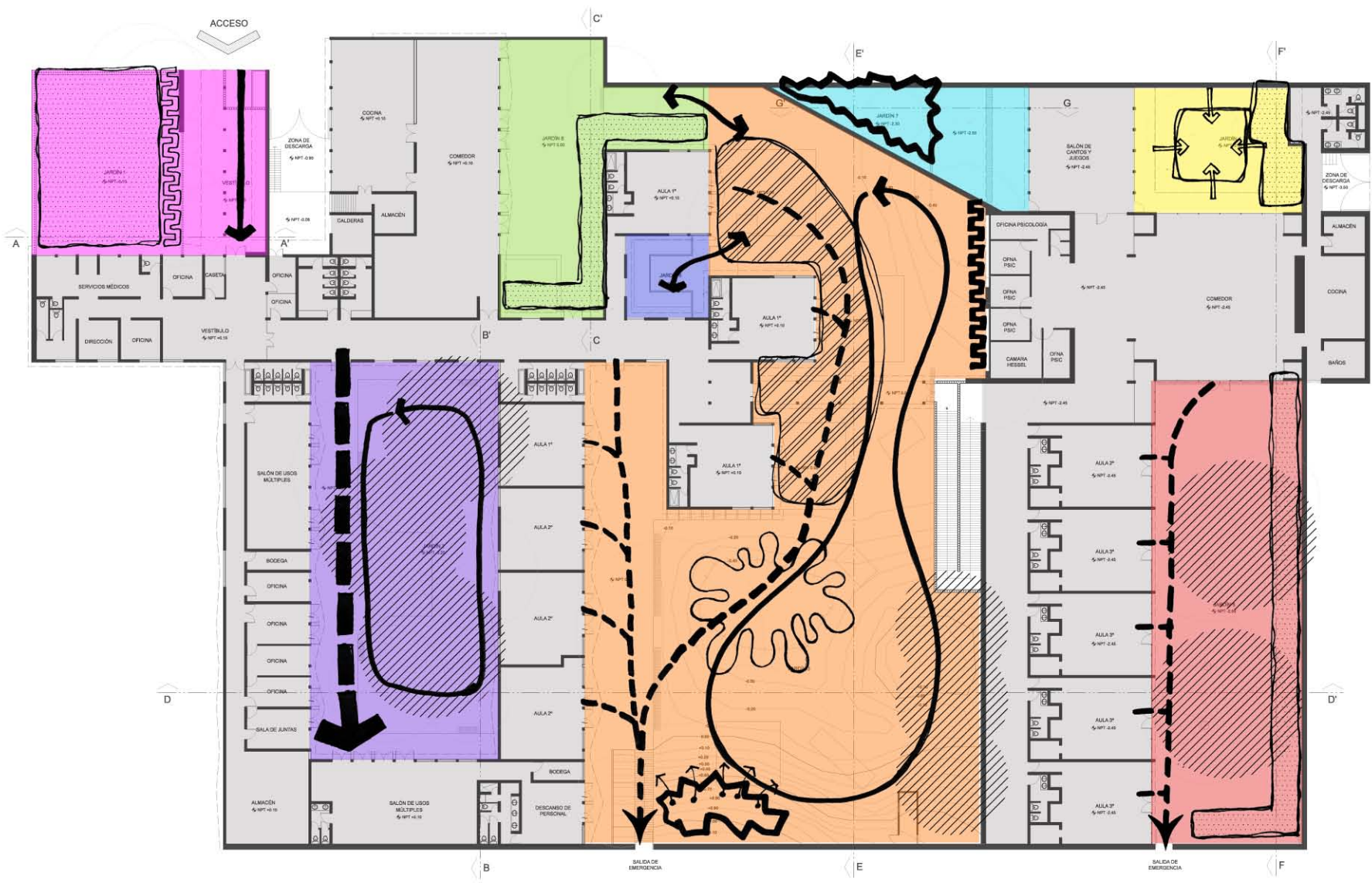
**FASE**  
 POTENCIAL

**PLANO**  
 Potencial / Zonificación

**ESCALA**    **COTAS**    **FECHA**  
 1:150 (90X80)    Metros    Agosto 2014




**CLAVE**  
**PO-01-13**





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PAISAJÍSTICO						
Zona	# Usuarios	Área (m2)	Sub-zona	Actividad	Requerimientos espaciales	Mobiliario
Acceso	Varía por horarios (papás, niños, personal)	307.23	Acceso	Entrar Salir	Pasillo de 1.80 m de ancho Sin obstáculos Reja con transparencia visual para controlar el acceso en horarios establecidos Pavimento liso, sin desniveles	Luminarias
			Zona de espera	Organizar	Pasillo de 1 m de ancho mínimo, Pavimento diferenciado del pasillo de acceso	Luminarias
			Área verde	Contemplar Observar Percibir	Aromático Juegos de agua Contención	Luminarias, caseta de teléfono público
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni salidas de emergencia Marcar puntos de reunión	Señalética
Patio de deportes	Grupos de 36 (niños de 3,4,5 y 6 años)	544	Zona para ejercicios de calentamiento	Abdominales Brincar Estiramientos Sentadillas	Espacio de mínimo 72 m2 para que los 36 niños puedan realizar sus ejercicios, máximo 1/3 del área total Fresco Sombreado Sin desniveles Pavimento que amortigue golpes	Luminarias
			Pista para correr	Correr Trotar Zigzaguear Brincar	Fresco Ancho mínimo de 0.80 m y máximo 1.20 por carril, mínimo dos carriles máximo 4 Sin desniveles Pavimento que amortigue golpes	Luminarias
			Área verde	Correr Tregar Rodar	Fresco Desniveles para propiciar que los niños rueden, escalen, salten, etc. Huellas que propicien la coordinación ojo-piernas Césped resistente al tránsito	Luminarias
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni salidas de emergencia Marcar puntos de reunión	Señalética
Jardín de recreo	252 (niños de 3, 4 y 5 años)	1,611.42	Convivencia	Platicar Convivir Descansar	Fresco Sombreado Sensorial (aromas, texturas, colores)	Bancas, luminarias.
			Juegos recreativos activos	Brincar Tregar Rodar Gatear Colgarse Equilibrarse Correr Jugar a la pelota	Fresco Zona plana pavimentada para juegos infantiles Desniveles para propiciar que los niños rueden, escalen, salten, etc. Sombra para evitar asoleamiento directo sobre los juegos Pavimento que amortigue golpes Césped resistente al tránsito Colorido	Juegos infantiles en los que se pueda rodar, brincar, tregar, balancear, deslizar. Luminarias.
			Juegos recreativos pasivos	Convivir Jugar canicas Jugar avioncito	Fresco Sombreado Sensorial (aromas, texturas, colores, gusto, sonoro)	Luminarias.
			Área verde de ornato	Observar Percibir	Vegetación aromática y colorida Vegetación sin espinas o venenosa Césped resistente al tránsito	
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni salidas de emergencia Marcar puntos de reunión	Señalética

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PAISAJÍSTICO						
Zona	# Usuarios	Área (m2)	Sub-zona	Actividad	Requerimientos espaciales	Mobiliario
Arenero	Grupos de 36 (niños de 3,4,5 y 6 años)	147.27	Arenero	Cavar Convivir Descubrir	Fresco Colorido Espacio de 36 m2, un metro Profundidad de 0.60 metro Cubierta que proteja el arenero del	Banca corrida, luminarias
			Área verde de ornato	Observar Percibir	Vegetación aromática y/u Vegetación sin espinas o venenosa	Bancas, luminarias.
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni Marcar puntos de reunión	Señalética
Patio de recreo	180 (niños de 4, 5 y 6 años)	508.29	Convivencia	Platicar Convivir Descansar	Fresco Sombreado Sensorial (aromas, texturas,	Bancas, luminarias.
			Juegos recreativos activos	Brincar Tregar Rodar Correr Colgarse Equilibrarse Jugar a la pelota	Fresco Zona plana pavimentada para Desniveles para propiciar que los niños rueden, escalen, salten, etc. Pavimento que amortigue golpes Colorido Plano Ancho mínimo de 1.20 m	Juegos infantiles en los que se pueda rodar, brincar, tregar, balancear, deslizar. Luminarias. Bancas, luminarias.
			Juegos recreativos pasivos	Jugar avioncito Jugar canicas Convivir	Fresco Sombreado Sensorial (aromas, texturas,	Luminarias
			Área verde de ornato	Observar Percibir	Vegetación aromática y/u Vegetación sin espinas o venenosa Variación de zonas sombreadas y	
Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni Marcar puntos de reunión	Señalética			
Jardín contemplativo	Sin usuarios	50.13	---	Observar Percibir	Uso de elementos de agua para ayudar a disminuir la temperatura del espacio	Luminarias, fuentes
Descanso	24 adultos	128.9	Convivencia	Convivir Platicar Descansar	Fresco Sombreado Aromático	Bancas, botes de basura, iluminación
			Área verde de ornato	Observar Percibir	Paleta vegetal de la Reserva del Pedregal de San Ángel. Conservar afloramiento rocoso	
			Contemplación	Observar Percibir	Fresco Sombreado Sensorial (aromas, texturas, Silencioso)	Bancas, luminarias
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni Marcar puntos de reunión	Señalética
Huerto	432 niños, en grupos de 36 (niños de 3,4,5 y 6 años)	257.93	Parcelas	Cultivar Cosechar	432 parcelas, una para cada niño, con una altura de 0.20 m para que Zonas de sombra y zonas de sol	Bancas, luminarias.
			Circulaciones	Trasladarse	Pasillos de 0.90 m	
			Bodega	Almacenar Guardar	Espacio de 2.00 x 1.00 m Fresco Seco Fuera de las circulaciones	Anaqueles, cajones, iluminación
			Protección civil	Evacuar	No obstruir rutas de evacuación ni Marcar puntos de reunión	Señalética



La vocación de cada espacio es muy diferente, por lo que en muchos de los casos se propuso un cambio de actividad para que ésta fuera coherente con el sitio. El jardín 1 continúa siendo el acceso, tomando en cuenta que el jardín será parte del remate visual al entrar al Jardín de Niños.

El jardín 2 también conserva su actividad, con la condición de que la propuesta deberá de apoyar el desarrollo de habilidades motrices finas y gruesas y que su diseño deberá estar enfocado a la realización de actividades deportivas.

Los jardines 3 y 5 continúan siendo espacios de recreo, por lo que la propuesta deberá de desarrollar no solo habilidades motrices finas y gruesas, sino que también deberá apoyar la convivencia entre los niños y el desarrollo de los sentidos.

Las condiciones del jardín 4 son las adecuadas para contener el arenero. Al ser un espacio fresco y sombreado los niños podrán desarrollar sus actividades de habilidad motriz fina y pensamiento físico matemático sin tener que estar bajo el sol.

El jardín 6, al tener condiciones extremas, no permite ningún tipo de actividad en él, por lo que se propone que sea un espacio de contemplación.

A pesar de ser mayoría, los niños no son el único usuario del jardín de niños, por lo que se propone un espacio para los adultos en el que puedan descansar y relajarse por unos momentos. En éste caso, el jardín 7 se vuelve el espacio ideal por estar alejado de los salones, además de ser fresco y silencioso.

El espacio del jardín 8 se propone como un huerto en el que los niños podrán desarrollar habilidades motrices finas, además de relacionarse con el medio. Las dimensiones de éste espacio permiten que cada alumno tenga su propia área de trabajo en la cual cultivar a lo largo del año.

A pesar de que el INEE propone el chapoteadero como un espacio necesario en la etapa preescolar, en éste proyecto no se propone la colocación de uno ya que su uso es limitado al mes de Abril, lo que hace que el mantenimiento a lo largo del año sea muy costoso, por lo que actualmente se utilizan albercas inflables para realizar esta actividad. La nueva propuesta de actividades en cada espacio deberá complementarse con el concepto, ya que cada espacio cumplirá con una función y la adición de todos al programa educativo apoyará el desarrollo integral de cada alumno.

# 3. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PAISAJÍSTICA

## 3.1 CONCEPTO

Las bases de la Teoría Constructivista hablan de un aprendizaje lineal, en el que se tiene que pasar por etapas para poder evolucionar en el conocimiento. A través de este aprendizaje lineal se construye el conocimiento y se fundan cimientos para nuevo aprendizaje.

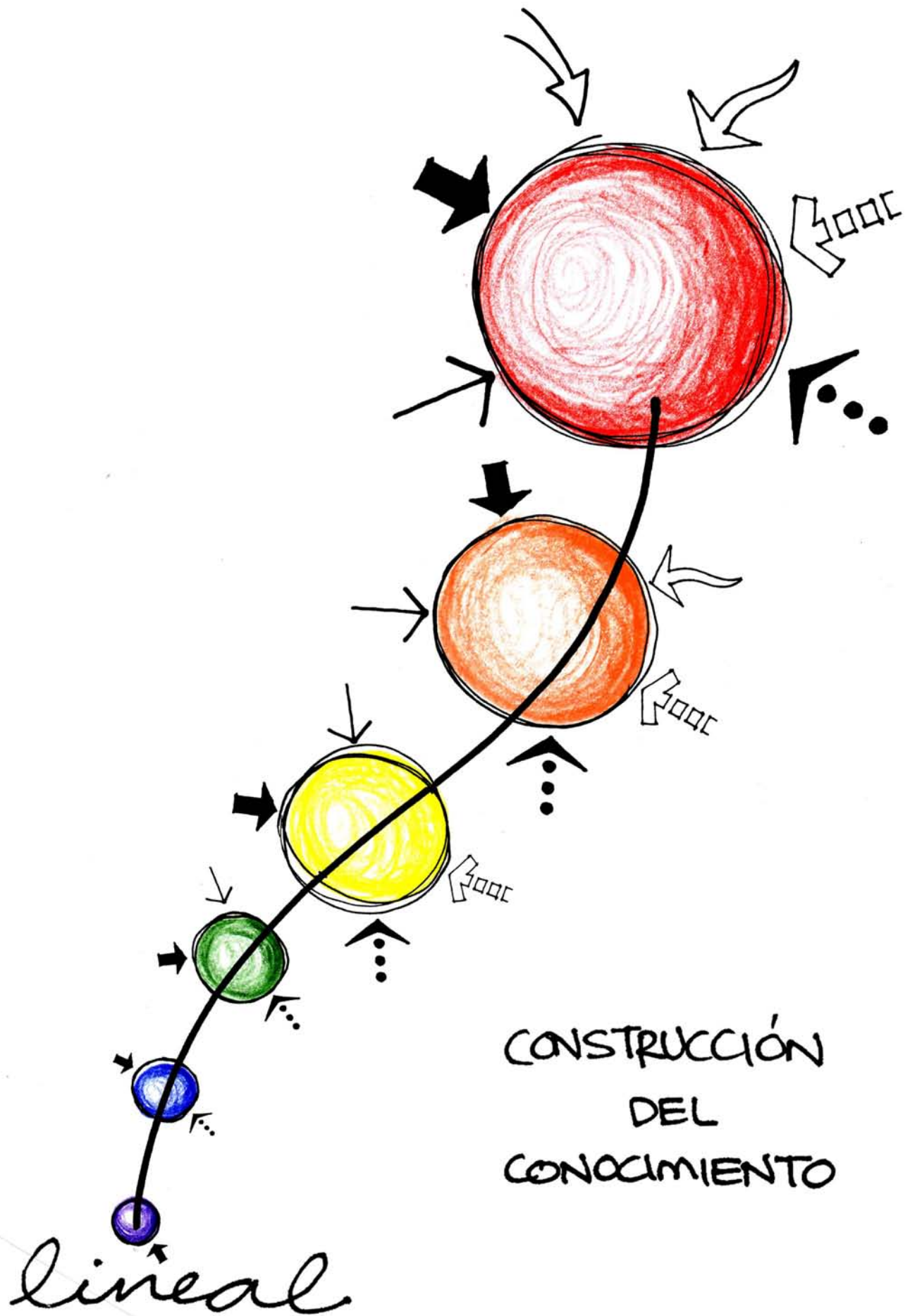
Tomando ésto como base, el concepto para la propuesta de arquitectura de paisaje estará reflejado en dos términos:

-Construcción del conocimiento: el aprendizaje constructivista dice que el conocimiento se va armando sobre bases aprendidas en etapas anteriores, las cuales deben estar bien fundadas para que puedan soportar nuevos aprendizajes. Diversos factores intervienen en cada etapa de aprendizaje, como el desarrollo psico-motriz, la convivencia, la relación con el medio ambiente y el desarrollo de los sentidos. Cada uno de estos será fundamental para el desarrollo integral de los niños.


-Cambio: es un factor constante en el desarrollo de los niños ya que en cada etapa el conocimiento será diferente y quizá de una mayor dificultad. El concepto del cambio se verá reflejado en la propuesta de actividades, en la diversidad de colores, formas y texturas, y en la diferenciación de espacios para cada etapa.











“En menos tiempo de lo que nadie había creído, tuvimos la satisfacción de ver que el jardín presentaba tal homogeneidad que no parecía haber tenido nunca otro emplazamiento.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

## 3.2 ANTEPROYECTO

Para la propuesta de diseño de los espacios abiertos del Jardín de Niños, éstos se tomaron como un elemento indispensable para el desarrollo de los niños, en el que cada espacio está destinado a una etapa específica de su desarrollo. Es por esto que cada espacio cumple con uno o varios fines que permiten que los niños desarrollen tanto su inteligencia, habilidades motrices finas y gruesas, convivencia entre los niños y con los maestros, y que refuercen su relación con el medio ambiente. La unión de estos factores ayudará a formar un conocimiento integral en los niños.

A continuación se presenta la propuesta de cada uno de los espacios, en la que se especifican los principios ordenadores en los que se basó el diseño, materiales pétreos y vegetales, colores y mobiliario de cada zona.

### **ACCESO**

Espacio horizontal, cerrado por cuatro planos horizontales, de los cuales dos son parcialmente permeables visualmente hacia el exterior, otro permite la visual desde el interior y el otro es un muro ciego. El trazo del diseño es orgánico, marcándolo a través de los cambios de material, ya sea pétreo o vegetal. La circulación es lineal desde el exterior hacia el interior para permitir que ésta sea más ágil. Un plano elevado fungirá como cubierta para proteger a los usuarios de lluvias o del alto soleamiento.

Al ser un espacio vestibular que va a recibir a un número considerable de usuarios al mismo tiempo se propone un andador de concreto, el cual se complementa por una zona de espera aledaña que conserva los mismos patrones de diseño propuestos en el andador pero como material se utilizará la roca volcánica para marcar la diferencia de uso a través de los pavimentos. Éstos dos pavimentos van acompañados por una cubierta empotrada al muro que brindará resguardo a los usuarios en caso de lluvia. Cuenta con un jardín contemplativo que acompaña la entrada de los usuarios el cual estará formado por vegetación de sombra y una fuente al fondo del jardín que brindará un sonido de calma al espacio y proveerá de humedad al sitio para hacerlo más fresco.

### **PATIO DE DEPORTES**

Espacio rectangular dominado por un montículo central y una circulación principal que rodea el espacio. Atravesando el montículo hay un alineamiento de circunferencias de distintas dimensiones y colores que crean un eje no lineal. Debido a que el usuario principal del espacio son niños de 3 a 6 años de edad, la altura del montículo no domina el espacio, y así la escala será proporcional a la altura de los niños.

El acceso actual hacia el patio de deportes se conserva, al igual que la circulación para acceder a las oficinas y al salón de usos múltiples desde el exterior en caso de ser necesario. Cercano al



acceso del patio se colocó un área pavimentada en la que los niños podrán realizar sus ejercicios de calentamiento. Dicho espacio cuenta con el área necesaria para la colocación de colchonetas, conos, llantas y demás elementos que pudieran resultar necesarios para la correcta realización de las actividades deportivas.

Se propone una pista que, además de resolver la circulación requerida para acceder al salón de usos múltiples, podrá ser usada como un circuito en el que los niños podrán hacer ejercicios en los que desarrollarán sus habilidades motrices gruesas. Como elemento central de la pista se propuso un montículo en el que los niños podrán correr, trepar, rodar y escalar a través de huellas circulares de distintos colores.

## **JARDÍN DE RECREO**

Este espacio está formado por dos espacios conexos unidos a través de un diseño peculiar, ya que combina formas orgánicas y formas regulares, representadas a través de circunferencias. Estos espacios son abiertos, con visuales prolongadas hacia el exterior. Su distribución responde a una zonificación, sin presentarse ninguna propuesta lineal, centralizada o radial. Al igual que en el patio de deportes la dimensión de los montículos propuestos no supera la altura de los niños, para evitar que la escala salga de proporción. Es un espacio articulado, el cual se une a través de la circulación irregular propuesta, la cual permite que los niños puedan correr de un espacio al otro sin encontrarse con obstáculos que los detengan.

La principal propuesta del espacio es dejar área libre suficiente para que los niños puedan correr con libertad, pero a la vez proponer espacios específicos para propiciar la convivencia entre los niños y el desarrollo de actividades pasivas, tales como jugar canicas, tazos, avioncito, etc. El dejar una terraza pavimentada frente a las aulas fue de suma importancia para evitar que el constante entrar y salir de las aulas metiera suciedad en ellas y erosionara el suelo. El pavimento de concreto llevará circunferencias de caucho continuo de colores, las cuales ayudarán a los niños a reconocer los diferentes colores propuestos en éste patrón.

En el área ubicada al este del jardín se proponen, empotradas en los taludes de pasto, dos hileras de bancas corridas en las que los niños pudieran sentarse o acostarse a convivir y platicar entre ellos. Un alineamiento de retamas arbóreas (*Senna multiglandulosa*) actuará como barrera visual para cubrir la vista hacia los tanques de agua.

El pasillo de concreto frente a los salones llevará una franja de caucho continuo de colores que lleve hacia la salida de emergencia el cual generará un eje visual hacia la jardinera y ayudará

a los niños a reconocer los diferentes colores y formas. Al igual que en las terrazas frente a las aulas ubicadas al este del jardín, dentro de éste pasillo también habrá formas circulares de caucho continuo. Un par de retamas arbóreas (*Senna multiglandulosa*) cubrirán la refracción solar que entra al salón.

En el área oeste del jardín de recreo se propone mobiliario para los juegos infantiles, colocados entre taludes, en los que los niños podrán equilibrarse, rodar, gatear, colgarse y trepar, actividades que ayudarán en el desarrollo de sus habilidades motrices gruesas. Para cubrir los juegos de la incidencia de los rayos solares se proponen colocar un alineamiento de astronómicas (*Lagerstroemia indica L.*) que brindarán color al espacio.

En la zona donde se deslavaba el pasto se propone liberar la roca volcánica, rodeándola por un murete de mampostería en el que los niños se pudieran sentar a ver las lagartijas y demás animales e insectos que pudieran esconderse en el afloramiento rocoso. Suculentas rodearán el afloramiento para evitar que los niños salten hacia la roca.

Al centro del jardín se propone un filtro de gravas y arenas para ayudar al drenaje pluvial y evitar encharcamientos. La pendiente de los pavimentos se dirigirá hacia las áreas verdes donde el agua se infiltrará hacia el subsuelo.

## **ARENERO**

Este espacio está cerrado por dos muros ciegos y dos muros de cristal que permiten la visual hacia el área de descanso y el patio de recreo. No se proponen planos verticales u horizontales elevados para evitar que la conexión visual entre los espacios desaparezca. La propuesta del arenero está dispuesta de forma radial, pero no completamente centralizada, de ésta manera se libera un espacio en el que los niños pueden realizar otro tipo de actividades fuera del arenero. La propuesta vegetal y de materiales pétricos brinda al espacio una gran diversidad de texturas.

El arenero se diseñó con el fin de que el jugar en el espacio pudiera ser un apoyo para que los niños aprendieran cuestiones matemáticas y físicas. Relojes de arena, balanzas y tubos conductores ayudarán a los niños a desarrollar el pensamiento matemático, entendiendo un poco sobre el peso y las propiedades de materiales tales como la arena.

Se propone un pavimento de concreto liso para evitar que la limpieza de la arena fuera un problema. Al igual que en el resto del conjunto, el concreto será de colores grises claro y oscuro, se brindará color al espacio a través de la vegetación. Para suavizar los paños duros de los

materiales pétreos del espacio se propone colocar una hiedra que pudiera cubrir todo el muro sur del espacio que contiene el arenero; de ésta manera podrá aumentar la humedad y suavizará la visual que se obtiene hacia ese espacio.

## **PATIO DE RECREO**

El diseño de éstos espacios es orgánico ortogonal, ya que las curvas del diseño orgánico son transformadas en líneas rectas. La diversidad de colores en el pavimento genera contraste con la roca braza del muro de colindancia. Actualmente el plano horizontal es el que domina en el espacio, por lo que la propuesta introduce diversos planos elevados para que la proporción vertical también forme parte del mismo. Al igual que en los otros espacios descritos, la elevación de los planos horizontales es proporcional a la altura de los niños que usan el espacio.

Al ser un espacio reducido se debió de aprovechar al máximo el área libre, evitando saturar de actividades y juegos que pudieran obstaculizar una circulación fluida. Se propone pavimentar con caucho continuo a través de un patrón de diversos colores y formas. Al ser un espacio muy cuadrado y plano, el diseño propone una banca corrida y una jardinera longitudinal en diferentes planos para generar dinamismo. La jardinera contendrá especies vegetales de sombra que brindarán color y texturas a través de su follaje y sus flores. La propuesta de una resbaladilla multifuncional en el remate del patio fue para brindar tres actividades como rodar, trepar y brincar a través del muro para escalar, la telaraña y la resbaladilla.

## **JARDÍN CONTEMPLATIVO**

Espacio reducido, donde las condiciones climáticas no permiten una estancia prolongada en el. Es un diseño centralizado y orgánico, donde la vegetación y los elementos petreos serán los elementos principales. El colorido de la vegetación contrastará con el gris oscuro de la roca basáltica.

Se propone un jardín contemplativo que pudiera ser observado a través del pasillo interior del primer edificio, desde dos de las aulas o desde el jardín de recreo. Se aprovecharán materiales como la roca volcánica para usarla en los pavimentos y vegetación aromática y colorida como la lavanda (*Lavandula dentata*), retama (*Spartium junceum*), romero (*Rosmarinus officinalis*), jazmín (*Jasminum nitidum*) y romerillo (*Asclepias linaria*).

## ***PATIO DE DESCANSO***

El diseño de éste espacio es similar al arenero, pero en este caso el elemento central es una fuente de limitadas dimensiones para evitar que sea el elemento central del jardín. El espacio está formado por dos planos horizontales, uno para la convivencia y descanso de los usuarios y otro donde está ubicado el afloramiento rocoso. La propuesta enmarca el jardín xerófilo, el cual se vuelve el elemento de mayor importancia en el espacio. Se proponen asientos cercanos al afloramiento rocoso para relacionar al usuario con éste jardín.

Los adultos que cohabitan con los niños también requieren de algún espacio de distracción y descanso al aire libre. Es por esto que se propone un patio de descanso con bancas corridas donde puedan sentarse a descansar o conversar entre ellos. Como elemento central se conserva el afloramiento de roca volcánica el cual estará acompañado por vegetación del Pedregal de San Ángel, para resaltar el espíritu del sitio en el que está emplazada Ciudad Universitaria. Una fuente brindará sonidos relajantes y humedad al espacio.

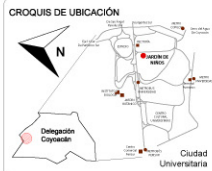
## ***HUERTO***

Los principios ordenadores que rigen este espacio son los ejes, algunos existentes y otros propuestos, sobre los cuales se plantaron las camas de cultivo, haciendo de éste un diseño reticular. No existe una simetría exacta en el diseño, pero el ritmo que se puede encontrar entre las camas de cultivo es muy clara, encontrando una proporción 1:1 a lo ancho entre los pasillos y las camas de cultivo. Las circulaciones conforman el diseño ya que es de suma importancia que la movilidad en el huerto sea franca.

Fue importante proponer camas de cultivo en las que todos los niños tuvieran un espacio propio donde cultivar y dónde pudieran ver el proceso de desarrollo de la vegetación a través de todo un año. Las camas de cultivo son de 90 cm de ancho con una longitud que varía en cada una.

La individualización de los espacios de cultivo se logra a través de huellas rectangulares de caucho continuo de diversos colores en las que puedan arrodillarse para estar más cerca de las camas de cultivo, las cuales miden 0.52 x 0.45 metros y se encuentran 20 cm arriba del nivel de suelo para evitar que los niños se agachen demasiado. La distribución de las camas de cultivo permitirá plantar hortalizas de sol directo o de sombra.





- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - Proyecciones
  - BAP Bajada de agua pluvial
  - Cortes
  - Árbol

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁREZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 ANTEPROYECTO

**PLANO**  
 Planta de Conjunto

**ESCALA** 1:150 (90x60) **COTAS** Metros **FECHA** Sept 2014

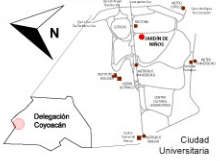
**ESCALA GRÁFICA**  
 0 1 2 3 4 5 10 metros

CLAVE PM-01-14



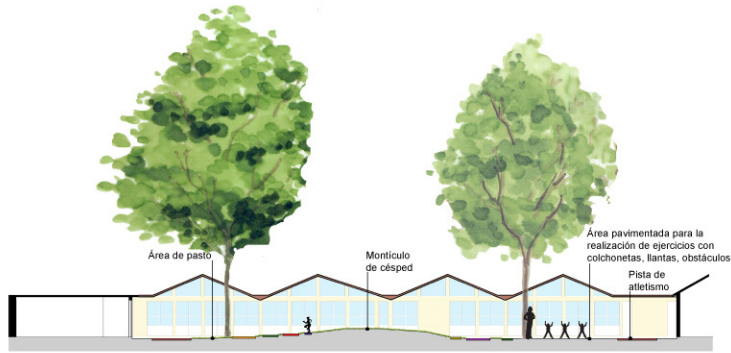


**CROQUIS DE UBICACIÓN**

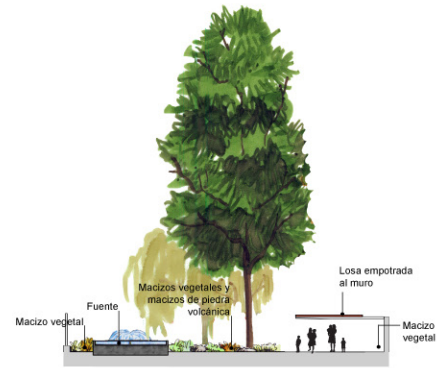


**SIMBOLOGÍA**

- ⬇ NPT Nivel de Piso Terminado
- Proyecciones
- BAP Bajada de agua pluvial
- Cortes
- ⊙ Árbol



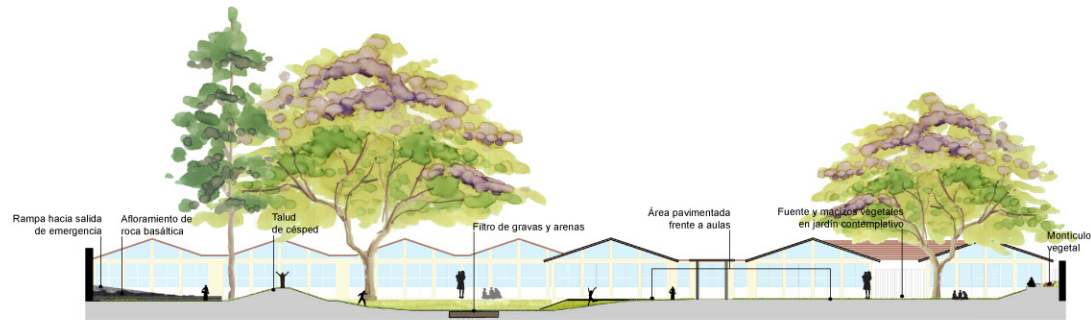
**CORTE A-A'**



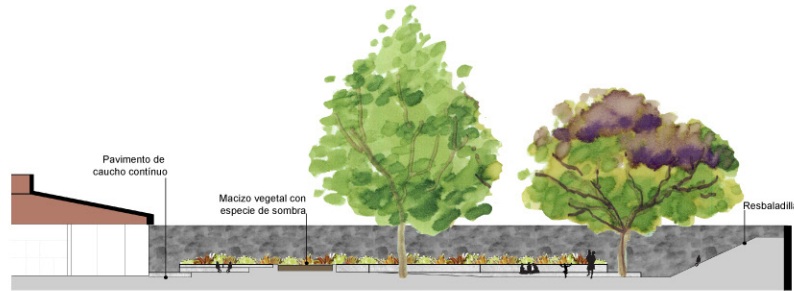
**CORTE B-B'**



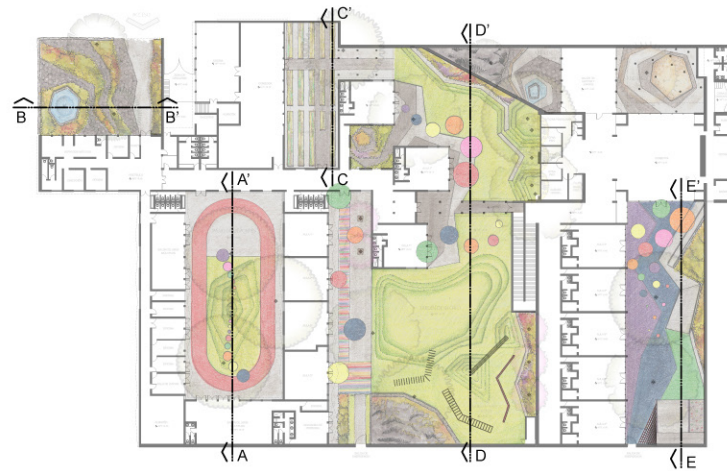
**CORTE C-C'**



**CORTE D-D'**



**CORTE E-E'**



PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
ANTEPROYECTO

PLANO  
Cortes de Proyecto

ESCALA 1:150 (90X60) COTAS Metros FECHA Sept 2014

ESCALA GRÁFICA



CLAVE **PM-02-15**





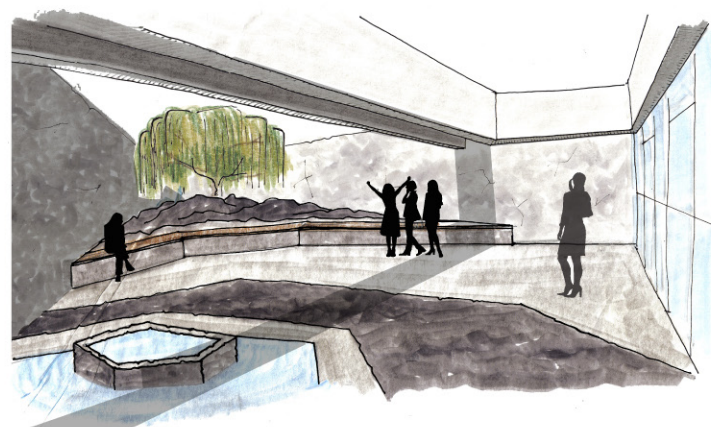
ACCESO



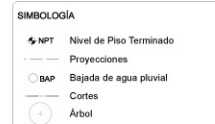
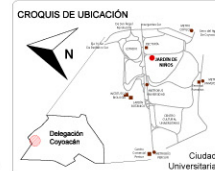
PATIO DE DEPORTES



JARDÍN DE RECREO



PATIO DE DESCANSO



PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
 ANTEPROYECTO

PLANO  
 Perspectivas de Proyecto 1

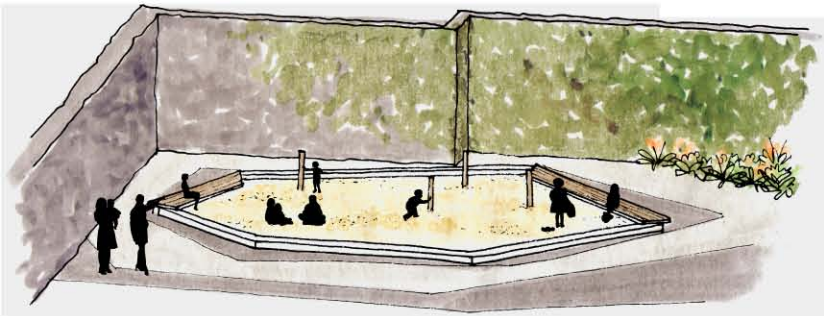
ESCALA 1:150 (90X60) COTAS Metros FECHA Sept 2014

CLAVE PM-03-16





PATIO DE RECREO



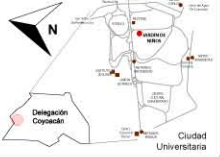
ARENERO



HUERTO



CROQUIS DE UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ✦ NPT Nivel de Piso Terminado
- Proyecciones
- BAP Bajada de agua pluvial
- Cortes
- ⊙ Árbol

PROYECTO

**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN

AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO

CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA

DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁRBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WIENER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE

ANTEPROYECTO

PLANO

Perspectivas de Proyecto 2

ESCALA	COTAS	FECHA
1:150 (80X60)	Metros	Sept 2014

ESCALA GRÁFICA

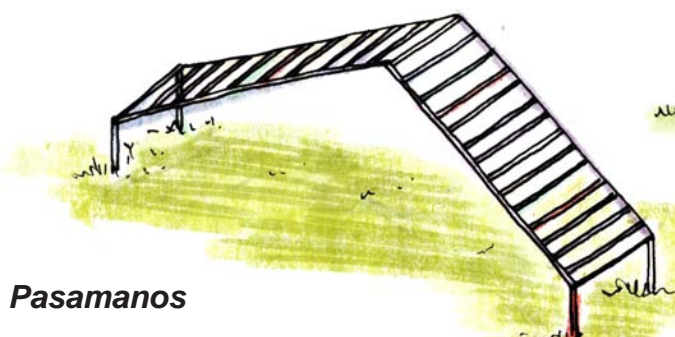


CLAVE PM-04-17

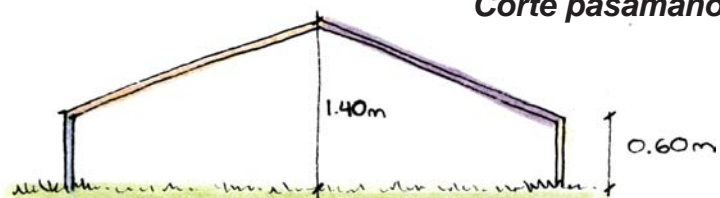
## JUEGOS INFANTILES PROPUESTOS

La propuesta de juegos infantiles fue diseñada para asegurar que los niños desarrollaran todas las habilidades motrices gruesas al realizar sus actividades en ellos. A continuación se presentan los juegos propuestos en el jardín de recreo y en el arenero

### JARDÍN DE RECREO

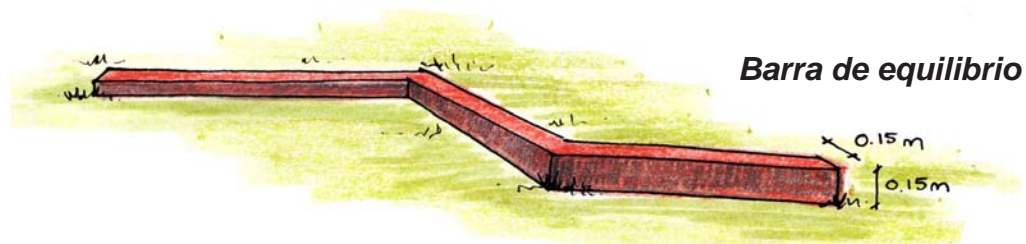


**Pasamanos**

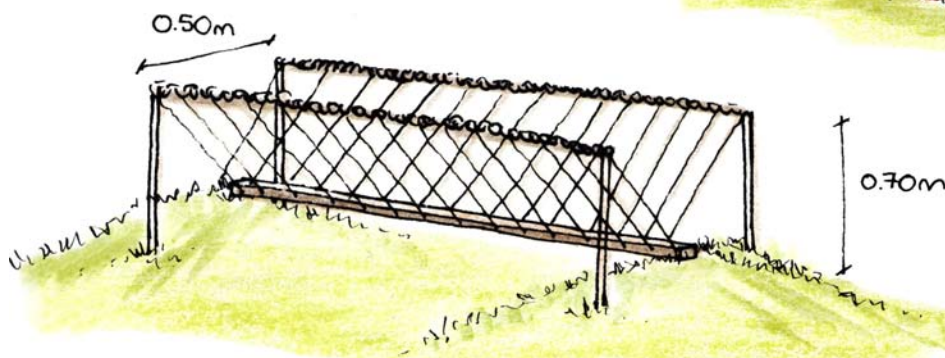


**Corte pasamanos**

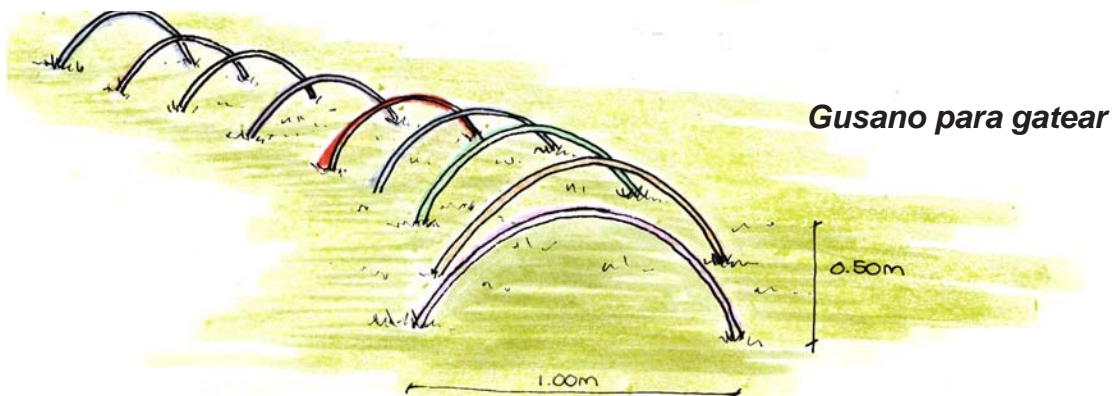
La propuesta de juegos infantiles en el jardín de recreo es para ayudar a desarrollar habilidades motrices a través de gatear, equilibrarse, trepar, colgarse, etc,



**Barra de equilibrio**



**Puente colgante**



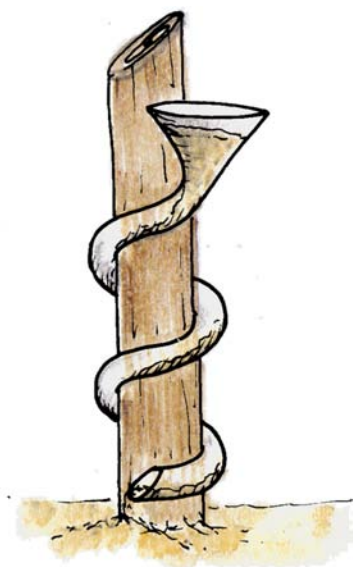
**Gusano para gatear**

## ARENERO

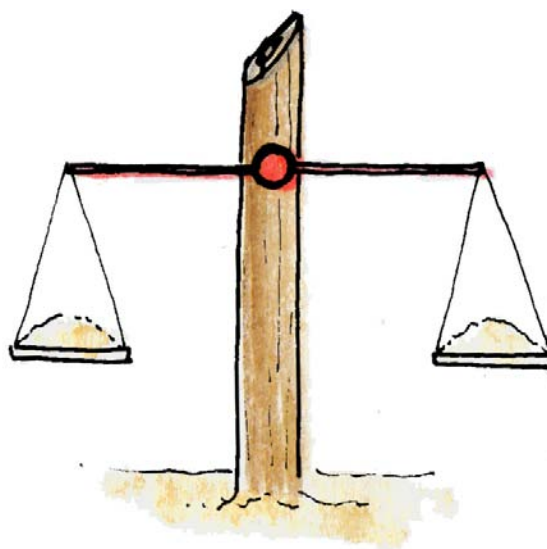
Los juegos propuestos en el arenero ayudarán a los niños a desarrollar su pensamiento físico-matemático a través de balanzas, relojes de arena y embudos, a través de los cuales podrán comprender temas como el peso, la masa y la densidad de manera muy sencilla.



**Reloj de arena**



**Embudo**



**Balanza**

## PALETA VEGETAL PROPUESTA

La selección de la vegetación se basó principalmente en los dos términos establecidos a través del Concepto: Cambio y Construcción del conocimiento. El primero se tomó como un referente para seleccionar especies vegetales que tuvieran distintas épocas de floración, de distintos colores y que a demás brindaras diversas texturas a través de su follaje, frutos y/o flores.

El segundo se tomó como base para seleccionar especies que tuvieran un uso no únicamente estético, sino que brindaran nuevos aromas al sitio, especies que los ayudaran a descubrir nuevos sabores y otras que les permitiera descubrir vegetación propia del sitio en el que se emplaza el Jardín de Niños.

En total se seleccionaron dos especies de árboles, 4 arbustos, 14 herbáceas, 3 cubresuelos y 2 trepadoras. En el caso de los cubresuelos, se seleccionaron dos céspedes ya que el pasto kikuyo se colocará en zonas de alto soleamiento, mientras que el pasto de sombra será colocado








en espacios como el jardín de deportes donde el soleamiento es menor. De la misma manera se seleccionaron las trepadoras, se propone usar hiedra en zonas de bajo soleamiento y petrea en zonas de alto soleamiento. Los árboles propuestos no sobrepasan los 5 metros de altura, con la intención de evitar que cubrieran visuales prolongadas.

PALETA VEGETAL CUALITATIVA									
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Dimensiones (m <sup>2</sup> )		FLORACIÓN		REQUERIMIENTOS			IMAGEN
		Diámetro	Altura	Época	Color	Luz	Agua	Suelo	
<b>Árboles</b>									
Astronómica	<i>Lagerstroemia indica L.</i>	5	6	Verano	Rosa	Sol directo	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica.	
Retama arbórea	<i>Senna multiglandulosa</i>	3	4	Primavera y verano	amarillo	Sol directo	Moderado	Bien drenado, arenoso y rico en materia orgánica.	
<b>Arbustos</b>									
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	0.5	1	Primavera, Verano y Otoño	violeta	Sol directo	Moderado	Arenoso	
Jazmín estrella	<i>Jasminum nitidum</i>	2	1.2	Primavera	blanco	Sol directo	Moderado	Arenoso o arcilloso	
Retama	<i>Spartium junceum</i>	2	1.5	Verano y Otoño	Amarillo	Sol directo	Moderado	Bien drenado y arenoso	
Romerillo	<i>Asclepias linaria</i>	0.5	1	Verano y Otoño	blanco	Sol directo	Moderado	Bien drenado y arenoso	






PALETA VEGETAL CUALITATIVA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIONES (cm)		FLORACIÓN		REQUERIMIENTOS			IMAGEN
		Diámetro	Altura	Época	Color	Luz	Agua	Suelo	
Herbáceas									
Lavanda	<i>Lavandula dentata</i>	0.8	0.6	Otoño e Invierno	violeta	Sol directo	Moderado	Bien drenado y arenoso	
Citronela	<i>Pelargonium citrosum</i>	0.5	0.8	Verano	rosa	Sol directo a media sombra	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	0.8	0.8	Verano	amarillo	Sol directo a media sombra	Moderado	Bien drenado	
Salvia rosa	<i>Salvia microphylla</i>	0.5	0.75	Casi todo el año	carmin	Sol directo	Moderado	Bien drenado	
Oreja de burro	<i>Echeveria gibbiflora</i>	0.45	0.3	Otoño e Invierno	rosa intenso	Sol directo	Moderado	Bien drenado	
Trompetilla	<i>Bouvardia ternifolia</i>	0.8	1.5	Primavera y Verano	rojo	Sol directo	Moderado	Bien drenado	
Filodendron naranja	<i>Philodendron 'prince of orange'</i>	0.5	0.6	---	---	Sombra	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	

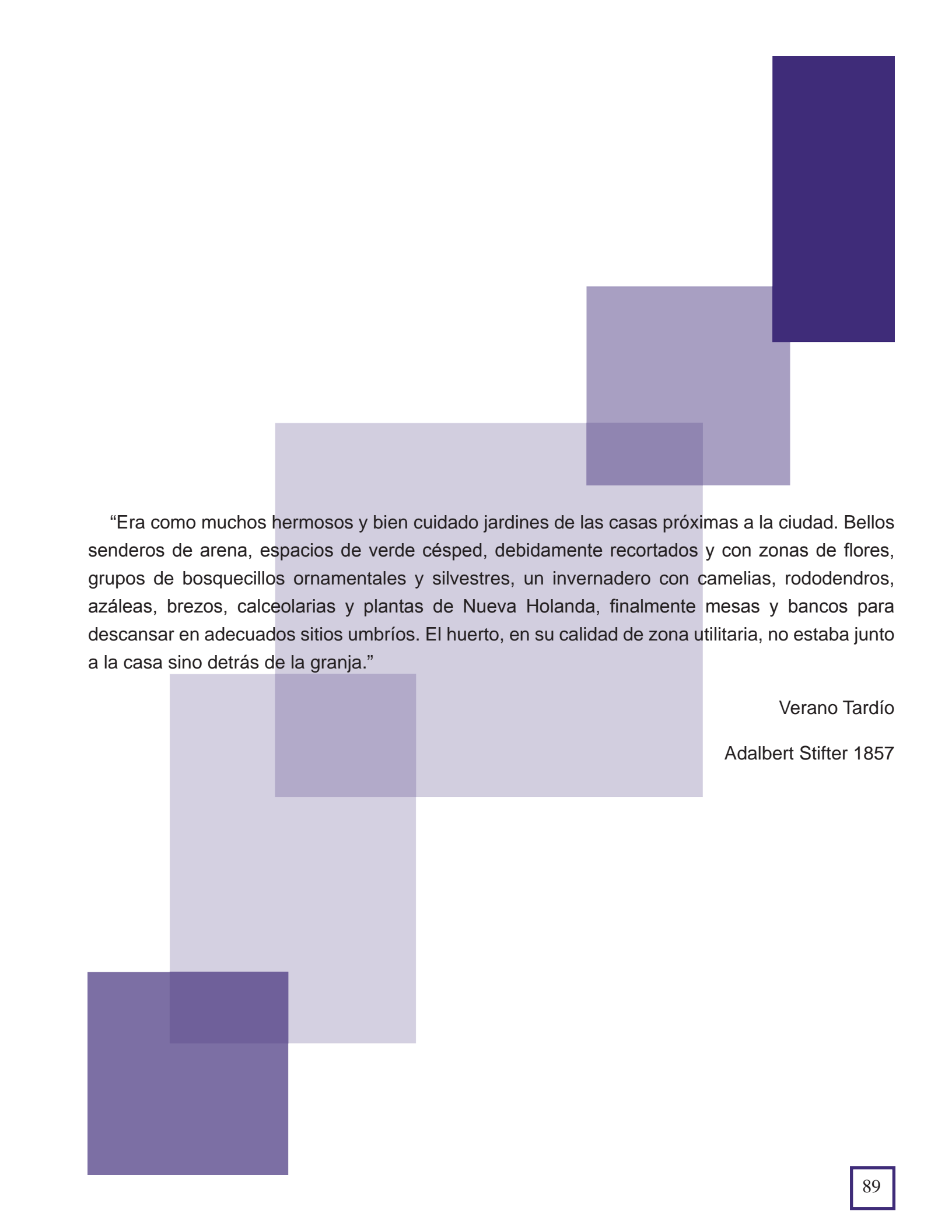
PALETA VEGETAL CUALITATIVA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIONES (cm)		FLORACIÓN		REQUERIMIENTOS			IMAGEN
		Diámetro	Altura	Época	Color	Luz	Agua	Suelo	
Herbáceas									
Filodendron new red	<i>Philodendron 'Imperial red'</i>	0.7	0.9	---	---	Sombra	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Aspidistra	<i>Aspidistra elatior</i>	0.5	0.7	---	---	Sombra	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Helecho Boston	<i>Nephrolepis exaltata</i>	0.5	0.5	---	---	Sombra	Moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Clivia	<i>Clivia miniata</i>	0.8	0.6		Naranja	Sombra	moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Acanto	<i>Acanthus mollis</i>	1.2	0.7		Blanco o lila	Sombra	moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Agapando	<i>Agapanthus africanus</i>	0.8	0.8		azul violáceo	Sombra	moderado	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Flor de San Miguel	<i>Zinnia violacea</i>	0.8	1	Otoño	Amarillo, naranja, rosa, rojo	Sol directo	Escaso	Bien drenado	

**PALETA VEGETAL CUALITATIVA**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIONES (cm)		FLORACIÓN		REQUERIMIENTOS			IMAGEN
		Diámetro	Altura	Época	Color	Luz	Agua	Suelo	
<b>Cubresuelos</b>									
Pasto Kikuyo	<i>Pennisetum clandestinum</i>	---	0.3	---	---	Sol directo	Abundante	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Pasto de sombra	<i>Zoysia Emerald</i>	---	0.3	---	---	media sombra	Abundante	Bien drenado y rico en materia orgánica	
Rocío	<i>Aptenia cordifolia</i>	---	0.2	Primavera y Otoño	Rojo-morado	Sol directo	Moderado	Bien drenado y arenoso	
<b>Trepadoras</b>									
Hiedra	<i>Hedera helix</i>	3	4	---	---	Media sombra, sombra	Moderado	Buen drenaje y rico en materia orgánica	
Petrea	<i>Petrea volubilis</i>	3	4	Primavera	azul violáceo	Sol directo	Moderado	Ligeros y húmedos	





“Era como muchos hermosos y bien cuidado jardines de las casas próximas a la ciudad. Bellos senderos de arena, espacios de verde césped, debidamente recortados y con zonas de flores, grupos de bosquecillos ornamentales y silvestres, un invernadero con camelias, rododendros, azáleas, brezos, calceolarias y plantas de Nueva Holanda, finalmente mesas y bancos para descansar en adecuados sitios umbríos. El huerto, en su calidad de zona utilitaria, no estaba junto a la casa sino detrás de la granja.”

Verano Tardío

Adalbert Stifter 1857

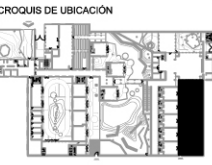
## 3.3 PROYECTO EJECUTIVO

Para el proyecto ejecutivo se desarrollaron únicamente 2 espacios: Patio de recreo y el Huerto. En cada espacio se desarrollaron los siguientes planos:

- Plano de detalle
- Plano de trazo
- Plano de albañilerías
- Plano de acabados
- Plano de plantación
- Detalles de plantación
- Detalles constructivos

En varios espacios se utilizó como pavimento el caucho continuo, el cual está formado por una capa de gránulos de caucho mezclados con un adherente de poliuretano monocomponente y otra capa de gránulos de EPDM mezclados con el mismo adherente, la cual le brindará color y con la cual se podrá hacer cualquier tipo de diseño en el pavimento. Su método constructivo es el siguiente:

1. Nivelar el terreno
2. Apisonar de manera manual la superficie
3. Colocar la malla electrosoldada 6-6-10-10
4. Colar el concreto f'c 150 gr/cm<sup>3</sup>, emparejar y dejar fraguar
5. Colar el pavimento de caucho continuo con el adherente de poliuretano monocomponente en una proporción 10:1, es decir, que por cada 10 parte de caucho continuo, se agrega una de adherente
6. Compactar de manera manual.
7. Con lámina de acero flexible trazar las formas de menor tamaño y colar los gránulos de EPDM según el color indicado. Compactar de manera manual y dejar que el pavimento seque.
8. Colar las demás formas del pavimento de EPDM, sin cubrir los colocados anteriormente. Compactar de manera manual y dejar que seque.



- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - NMT Nivel de Muro Terminado
  - PCC Pavimento de Caucho Continuo
  - PIT Punto de Inicio de Trazo
  - PID Punto de Inicio de Despiece
  - TB Acomodo a Trespoltillo
- Jardinerías
  - Césped
  - Lajas de piedra brasa
  - Concreto lavado
  - Concreto con agregado
  - Caucho continuo
  - Acero inoxidable
  - Arena
  - Aforamiento de roca basáltica
  - Tartán
  - Camas de cultivo

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 PROYECTO EJECUTIVO

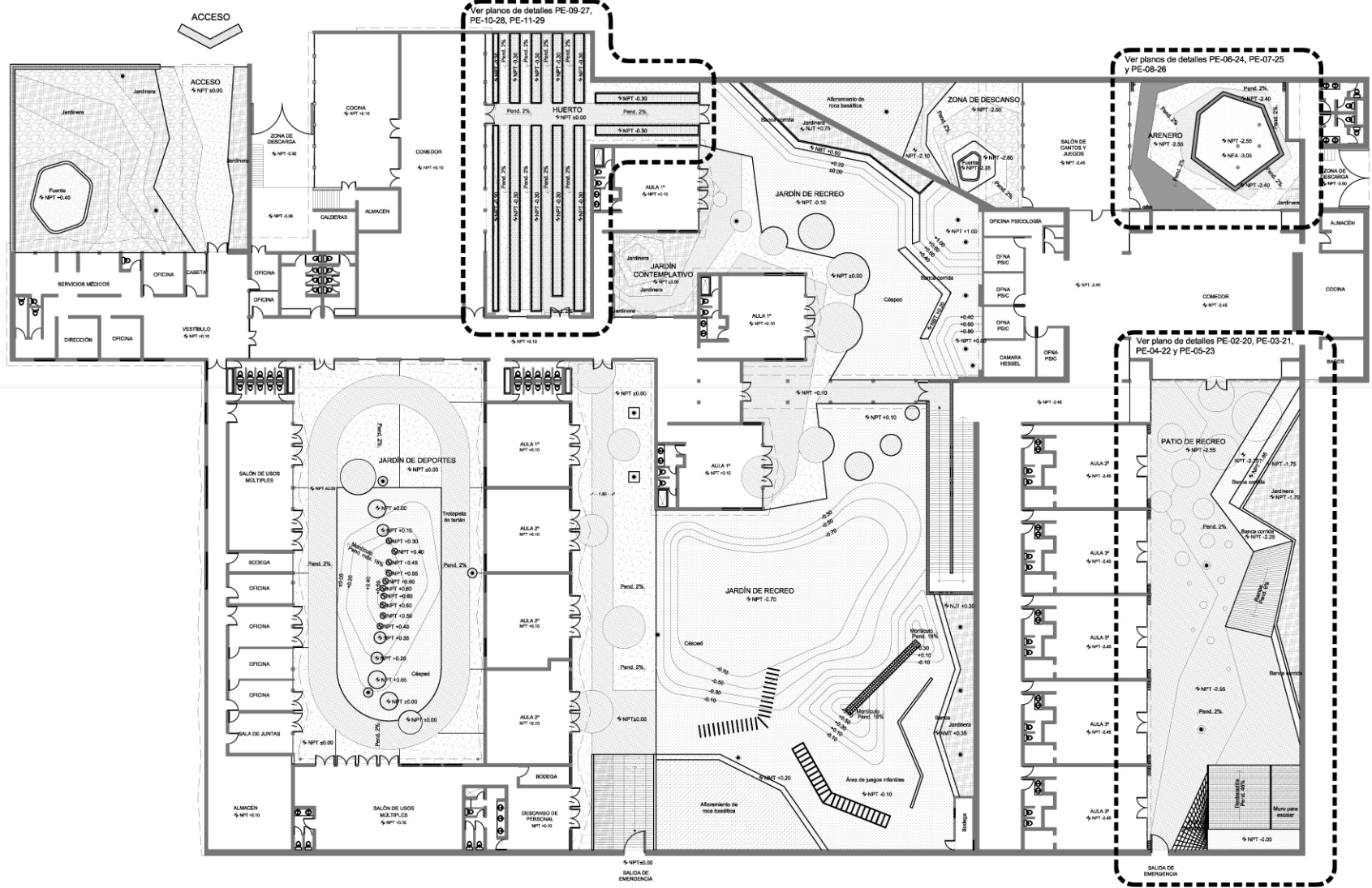
**PLANO**  
 Planta Arquitectónica Paisajística

**ESCALA**  
 1:350

**COTAS**  
 Metros

**FECHA**  
 Septiembre 2014

**ESCALA GRÁFICA**  
 0 1 2 3 4 5 10 metros



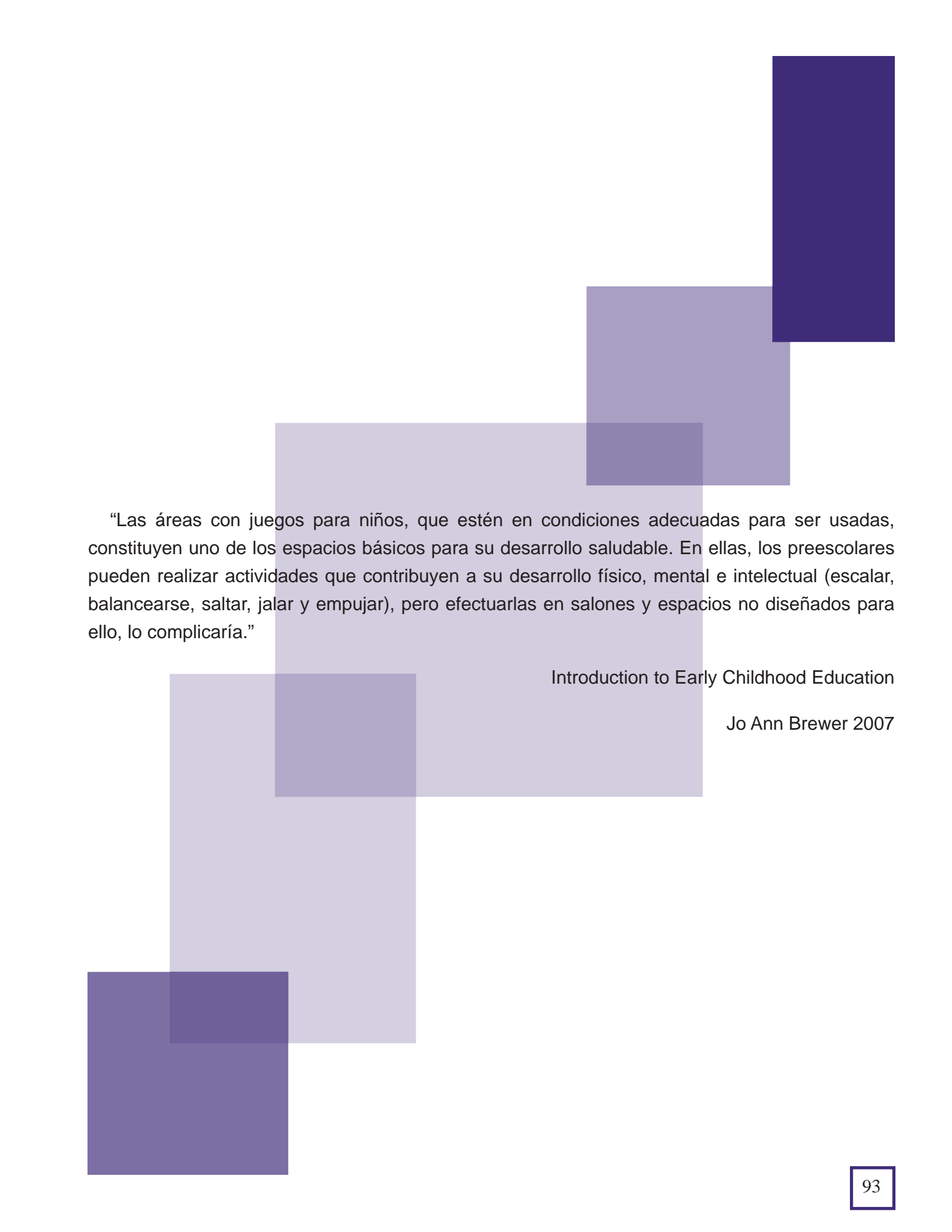
Ver planos de detalles PE-09-27, PE-10-28, PE-11-29

Ver planos de detalles PE-06-24, PE-07-25 y PE-08-26

Ver plano de detalles PE-02-20, PE-03-21, PE-04-22 y PE-05-23

CLAVE PE-01-18





“Las áreas con juegos para niños, que estén en condiciones adecuadas para ser usadas, constituyen uno de los espacios básicos para su desarrollo saludable. En ellas, los preescolares pueden realizar actividades que contribuyen a su desarrollo físico, mental e intelectual (escalar, balancearse, saltar, jalar y empujar), pero efectuarlas en salones y espacios no diseñados para ello, lo complicaría.”











Introduction to Early Childhood Education

Jo Ann Brewer 2007

## PATIO DE RECREO

El área total del espacio donde se ubicó el patio de recreo es de 497.60 m<sup>2</sup>, de los cuales 313.71 m<sup>2</sup> son de pavimento de caucho continuo, 41.48 m<sup>2</sup> son de jardinera, 40.35 m<sup>2</sup> son de bancas las cuales tienen 0.30 m de altura y un ancho de 0.50 hasta 1.69 m, 25.85 m<sup>2</sup> son de una rampa con una pendiente del 6% y un espacio de juegos de uso diverso comprendido por una resbaladilla de acero inoxidable, una telaraña para trepar y un muro para escalar, que abarcan en total de 50.84 m<sup>2</sup> con una pendiente cada uno de 25<sup>0</sup>, con la cual suben 2.50 metros de altura.

La propuesta de vegetación pretende brindar color y texturas al espacio a través del follaje y las flores, para generar un contraste con la roca braza.

PALETA VEGETAL CUANTITATIVA										
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIONES DE COMPRA(m)	DIMENSIONES FINALES (m)		DENSIDAD m2	PLANTACIÓN @	# PIEZAS	m2 A CUBRIR	SIMBOLOGÍA EN PLANO	IMAGEN
			Diámetro	Altura						
<b>PATIO DE RECREO</b>										
<b>Herbáceas</b>										
Filodendron naranja	<i>Philodendron 'prince of orange'</i>	Maceta de 5"	0.5	0.6	12	0.35	57	12.24		
Filodendron new red	<i>Philodendron 'Imperial red'</i>	Maceta de 5"	0.7	0.9	18	0.3	20	7.55		
Aspidistra	<i>Aspidistra elatior</i>	Maceta de 5"	0.5	0.7	7	0.45	49	10.05		
Helecho Boston	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Maceta de 6 litros	1.2	1.2	6	0.4	55	12.16		
Clivia	<i>Clivia miniata</i>	Bolsa de 4 litros	0.8	0.6	3	0.75	28	5.4		
<b>NOTA: Todas las especies arbustivas y herbáceas se colocarán a tresbolillo</b>										





- SIMBOLOGÍA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - NMT Nivel de Muro Terminado
  - PCC Pavimento de Caucho Continuo
  - PIT Punto de Inicio de Trazo
  - PID Punto de Inicio de Despiece
  - TB Acomodo a Trespabillo
- Jardineras
  - Césped
  - Lajas de piedra brasa
  - Concreto lavado
  - Concreto con agregado
  - Caucho continuo
  - Acero inoxidable
  - Arena
  - Afloramiento de roca basáltica
  - Tartán
  - Camas de cultivo

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
 ARG. PSJ. AUCIA RÍOS MARTÍNEZ

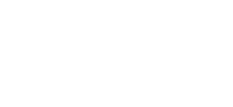
**FASE**  
 PROYECTO EJECUTIVO

**PLANO**  
 PATIO DE RECREO- Detalle 1 de 4

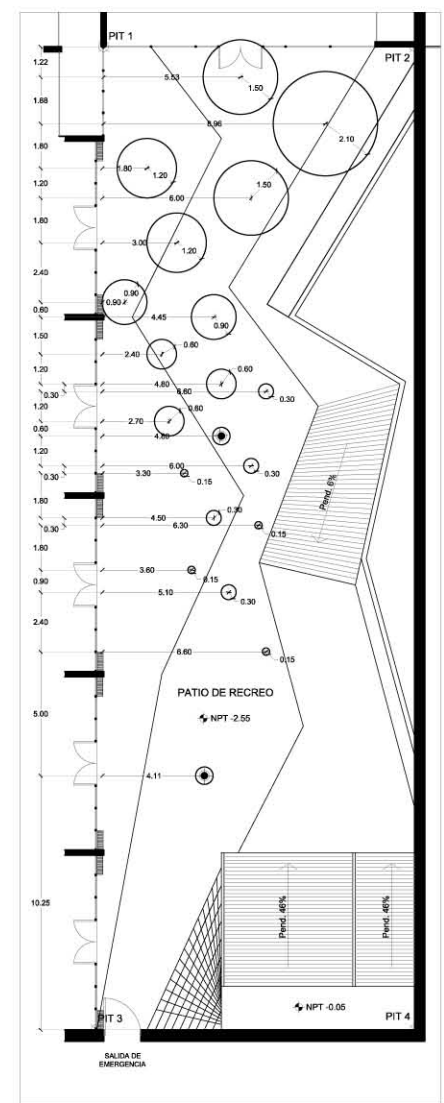
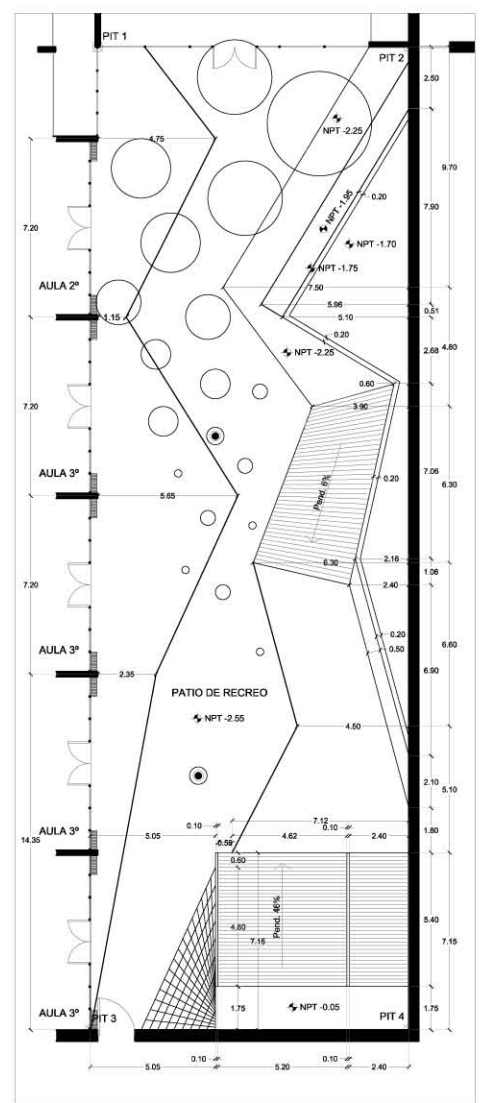
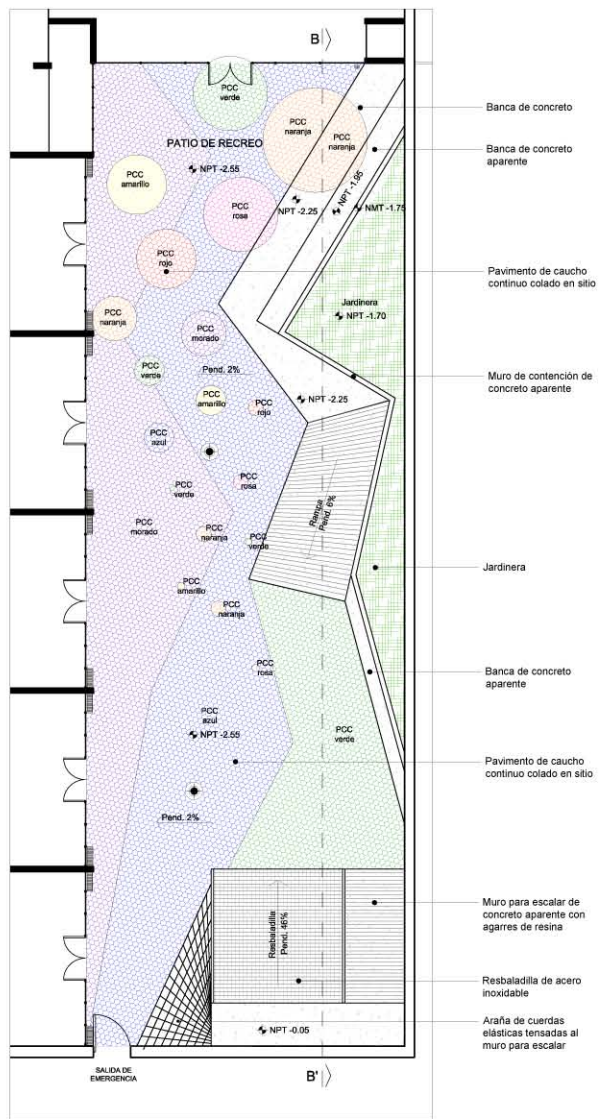
**ESCALA**  
 1:350

**COTAS**  
 Metros

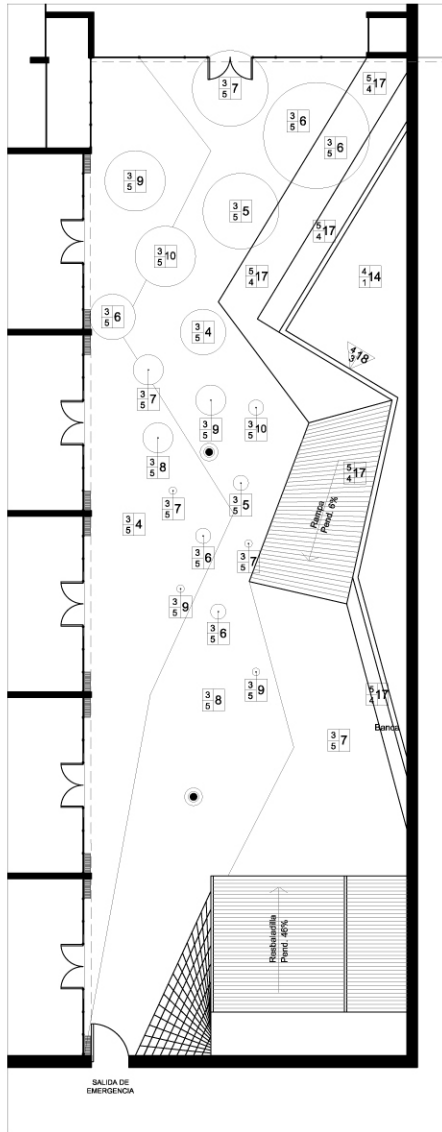
**FECHA**  
 Septiembre 2014



CLAVE PE-02-19







Acabados  
Esc. 1:200

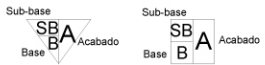


TABLA DE ACABADOS

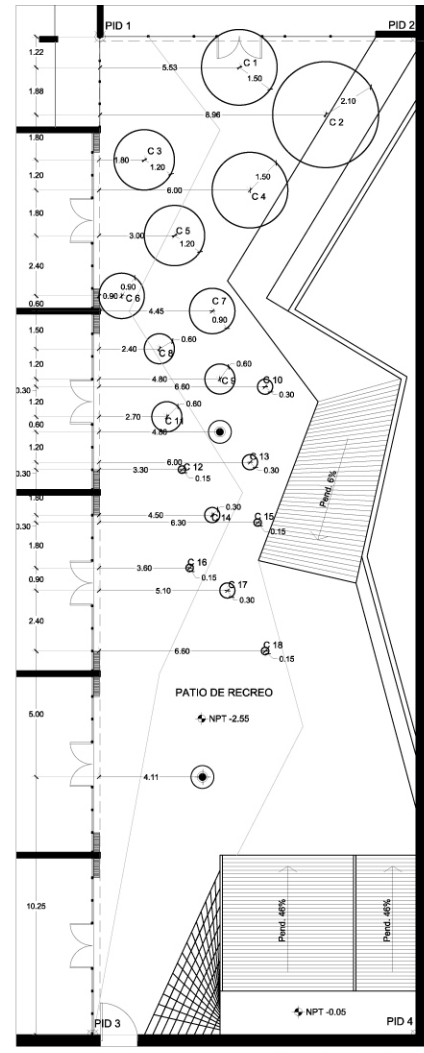
BASE	
1	Terreno Natural
2	Terreno Natural compactado al 90% grado Proctor
3	Tepepetate compactado al 90% grado Proctor
4	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
5	Losa de concreto existente

SUB-BASE	
1	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
2	Firme de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada
3	Pavimento de caucho continuo Tracktech de 3 cm de espesor con resina en un 11% como aglomerante
4	Relieno de tezontle
5	Relieno de tepetate compactado
6	Tepepetate compactado al 90% grado Proctor

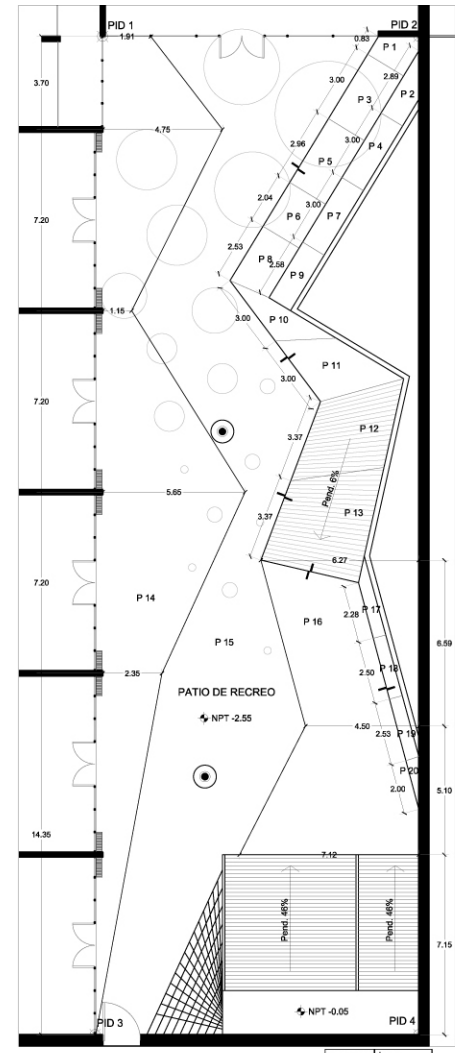
  

ACABADO	
1	Firme de concreto pulido f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor
2	Firme de concreto pulido f'c=200 kg/cm2 con color integral negro de 10 cm de espesor
3	Firme de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada 6-6 10-10
4	Pavimento de caucho continuo EPDM color morada de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
5	Pavimento de caucho continuo EPDM color rosa de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
6	Pavimento de caucho continuo EPDM color naranja de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
7	Pavimento de caucho continuo EPDM color verde de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
8	Pavimento de caucho continuo EPDM color azul de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
9	Pavimento de caucho continuo EPDM color amarillo de 2 cm de espesor con resina de poliuretanoTracktechBinder en un 11% como aglomerante
10	Pavimento de caucho continuo EPDM color rojo de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
11	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 15 cm de espesor
12	Guarnición de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armada con varillas del #3 @20 cm
13	Mezcla de tierra 1
14	Mezcla de tierra 2
15	Mezcla de tierra 3
16	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 30 cm de espesor
17	Firme de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armadovarillas #3 @20 cm. juntas constructivas @3 m
18	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 15 cm de espesor



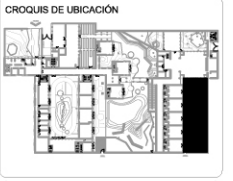
Despiece de Circunferencias  
Esc. 1:200

DESPIECE	Radio	Área
C 1	1.50	7.07
C 2	2.10	13.85
C 3	1.20	4.52
C 4	1.50	7.07
C 5	1.20	4.52
C 6	0.90	2.54
C 7	0.90	2.54
C 8	0.60	1.13
C 9	0.60	1.13
C 10	0.30	0.28
C 11	0.60	1.13
C 12	0.15	0.07
C 13	0.30	0.28
C 14	0.30	0.28
C 15	0.15	0.07
C 16	0.15	0.07
C 17	0.30	0.28
C 18	0.15	0.07



Despiece de Pavimentos y Banca  
Esc. 1:200

DESPIECE	Área
P 1	2.22
P 2	2.07
P 3	5.00
P 4	3.00
P 5	4.95
P 6	3.40
P 7	3.00
P 8	4.04
P 9	2.58
P 10	3.23
P 11	6.86
P 12	10.97
P 13	14.86
P 14	99.28
P 15	131.53
P 16	50.48
P 17	1.40
P 18	1.30
P 19	1.34
P 20	1.54



**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomodo a Tresbolillo

**PROYECTO**  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
PROYECTO EJECUTIVO

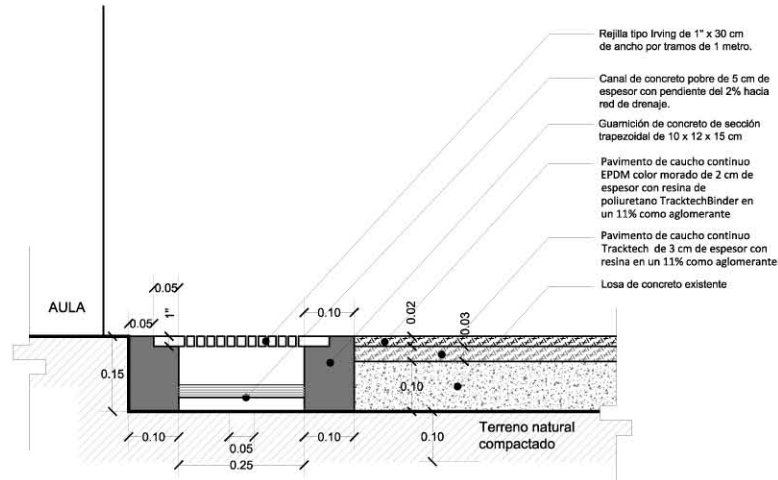
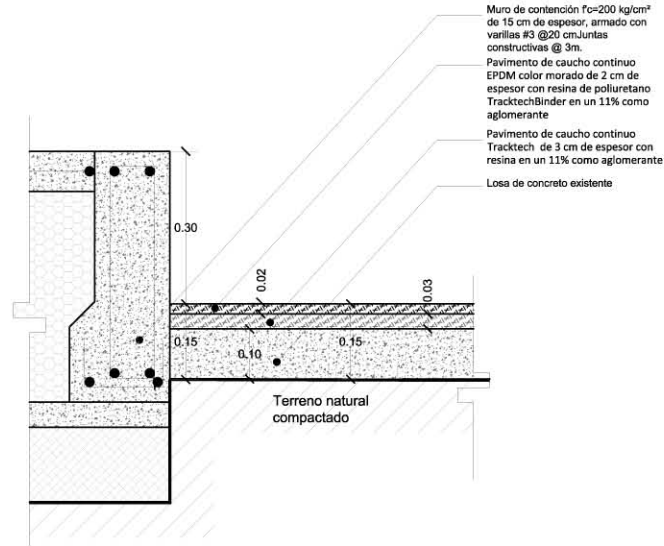
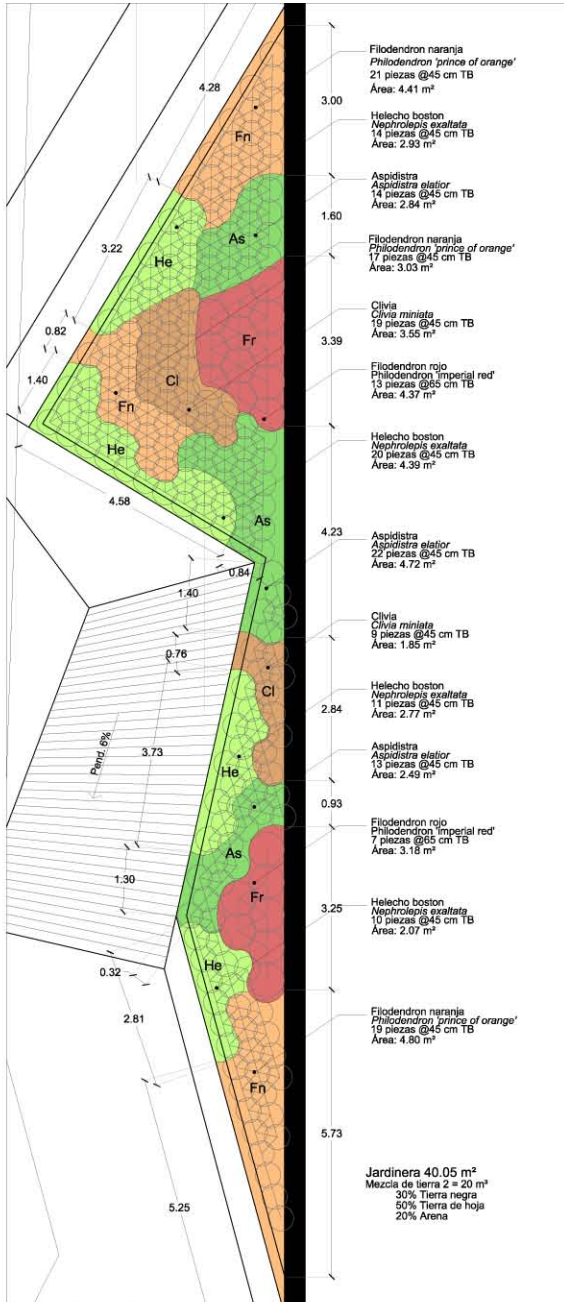
**PLANO**  
PATIO DE RECREO- Detalle 2 de 4

**ESCALA** 1:350  
**COTAS** Metros  
**FECHA** Septiembre 2014

**ESCALA GRÁFICA**

CLAVE  
**PE-03-20**





**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomodo a Trespelillo

- As- Aspidistra (*Aspidistra elatior*)
- Cl- Clivia (*Clivia miniata*)
- Hi- Hiedra (*Hedera helix*)
- He- Helecho boston (*Nephtrolepis exaltata*)
- Fn- Filodendron naranja (*Philodendron Prince of orange*)
- Fr- Filodendron rojo (*Philodendron imperial red*)

**PROYECTO**  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
DÑA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
PROYECTO EJECUTIVO

**PLANO**  
PATIO DE RECREO- Detalle 3 de 4

**ESCALA**  
Varia

**COTAS**  
Metros

**FECHA**  
Septiembre 2014

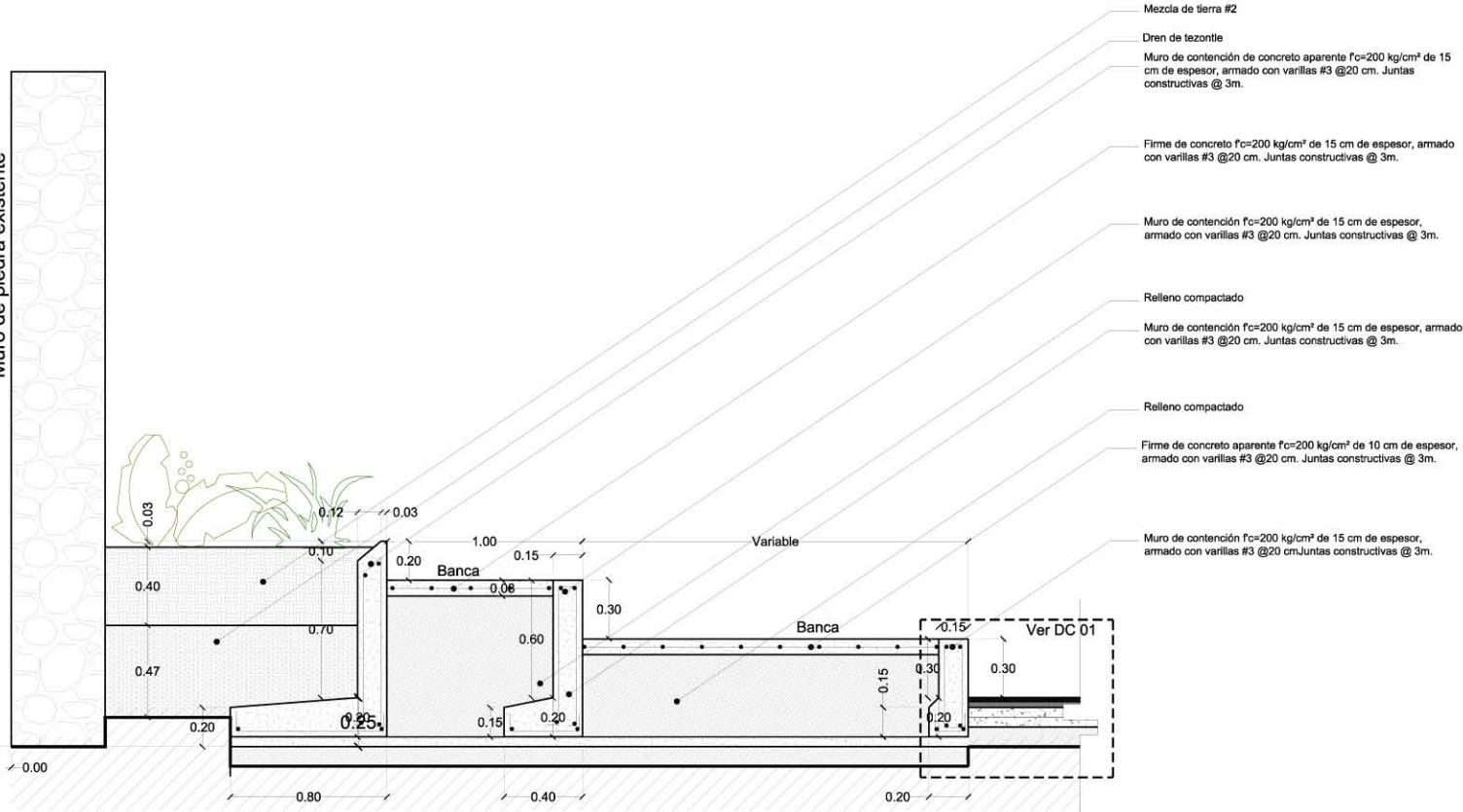
**ESCALA GRÁFICA**

CLAVE PE-04-21



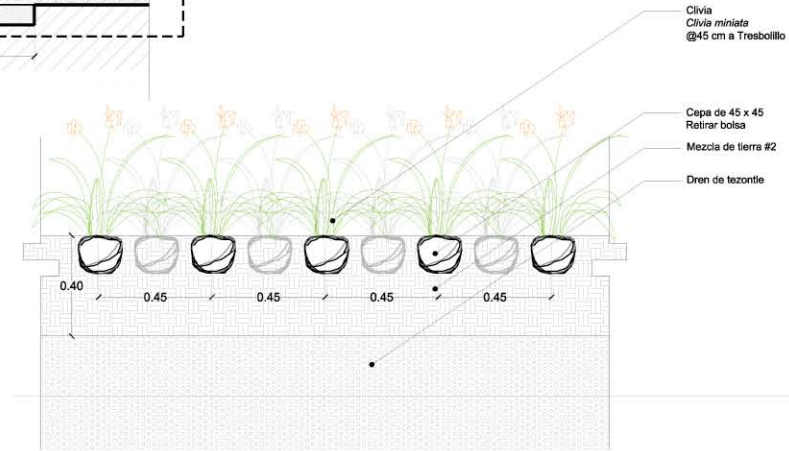


Muro de piedra existente



DC 03- Detalle Constructivo de Bancas y Jardinera

Esc. 1:25

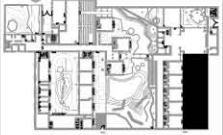


DC 04- Detalle de plantación de clivias

Esc. 1:20



CROQUIS DE UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

NPT	Nivel de Piso Terminado
NMT	Nivel de Muro Terminado
PCC	Pavimento de Caucho Continuo
PIT	Punto de Inicio de Trazo
PID	Punto de Inicio de Despiece
TB	Acomodo a Tresbolillo

PROYECTO  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA  
EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD  
UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD  
DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARG. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
PROYECTO EJECUTIVO

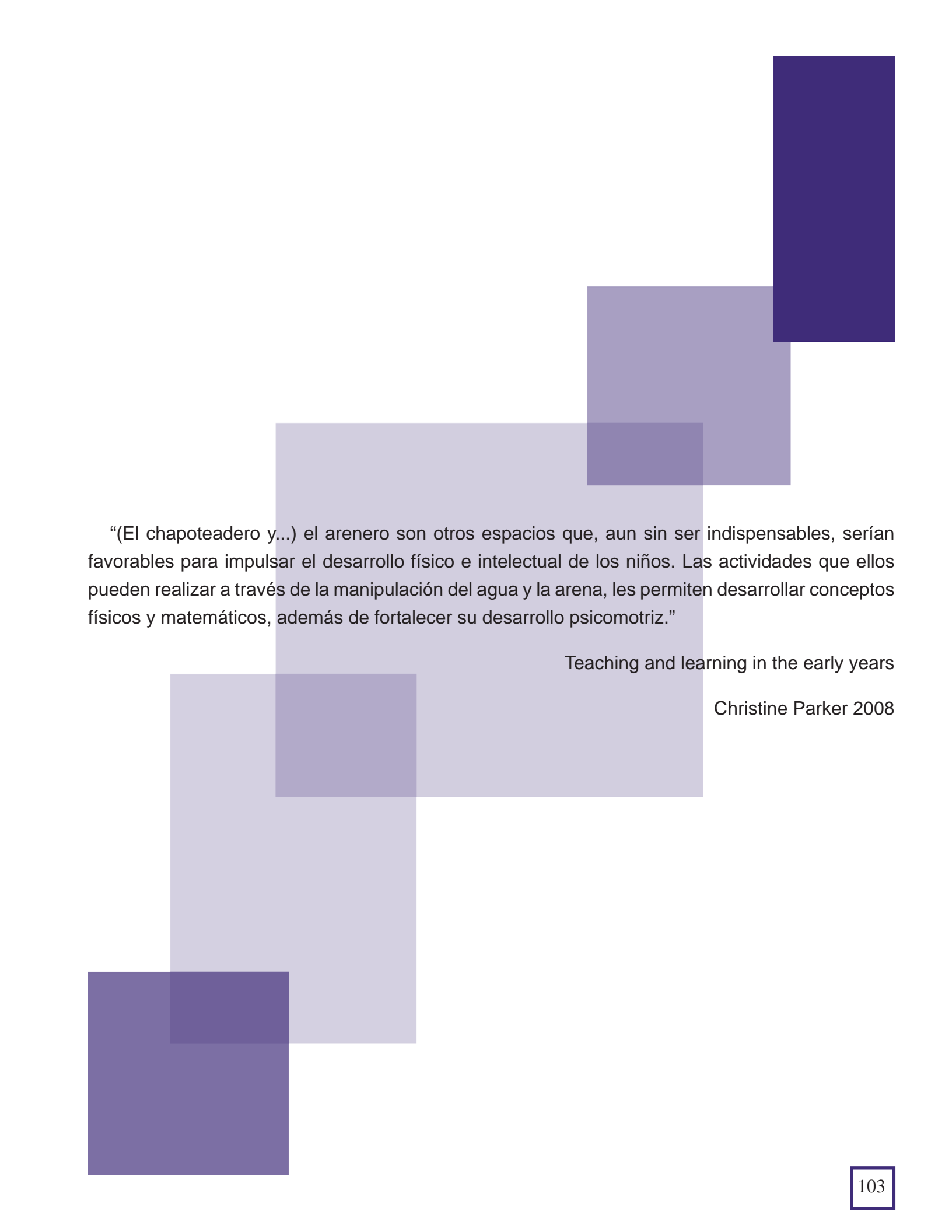
PLANO  
PATIO DE RECREO- Detalle 4 de 4

ESCALA	COTAS	FECHA
1:25	Metros	Septiembre 2014

ESCALA GRÁFICA

CLAVE  
**PE-05-22**





“(El chapoteadero y...) el arenero son otros espacios que, aun sin ser indispensables, serían favorables para impulsar el desarrollo físico e intelectual de los niños. Las actividades que ellos pueden realizar a través de la manipulación del agua y la arena, les permiten desarrollar conceptos físicos y matemáticos, además de fortalecer su desarrollo psicomotriz.”







Teaching and learning in the early years

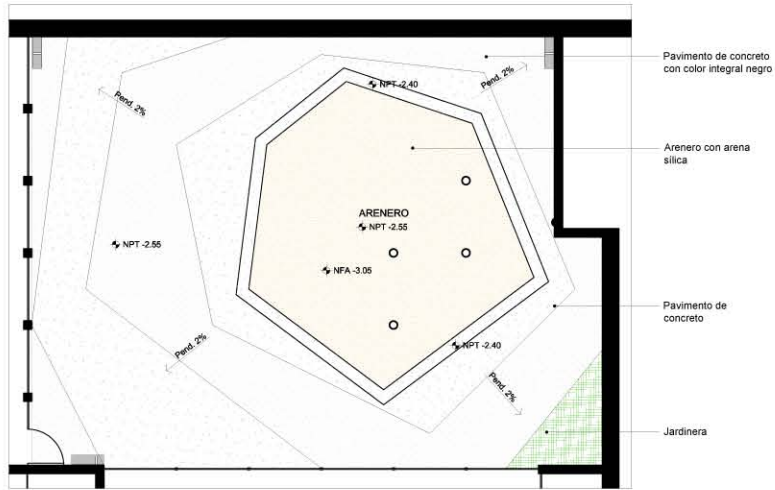
Christine Parker 2008

## ARENERO

El área total del espacio del arenero es de 147.55 m<sup>2</sup>, de los cuales 36.21 m<sup>2</sup> corresponden al arenero, brindando así un metro cuadrado para que cada niño pudiera dispersarse en él con libertad.

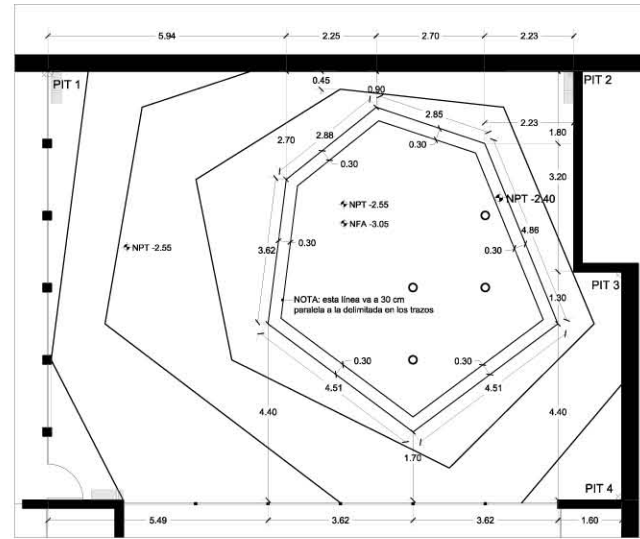
La vegetación es de sombra y ayudará a brindar textura y color al espacio.

PALETA VEGETAL CUANTITATIVA										
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIONES DE COMPRA(m)	DIMENSIONES FINALES (m)		DENSIDAD m2	PLANTACIÓN @	# PIEZAS	m2 A CUBRIR	SIMBOLOGÍA EN PLANO	IMAGEN
			Diámetro	Altura						
<b>ARENERO</b>										
<b>Herbáceas</b>										
Helecho Boston	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Maceta de 6 litros	1.2	1.2	6	0.4	8	1.44		
Clivia	<i>Clivia miniata</i>	Bolsa de 4 litros	0.8	0.6	3	0.75	9	1.7		
<b>Trepadoras</b>										
Hiedra	<i>Hedera helix</i>	Bolsa de 2 litros y 1.20 m de altura	3	4	---	3	1	0.31		
<b>NOTA:</b> Todas las especies arbustivas y herbáceas se colocarán a tresbolillo										



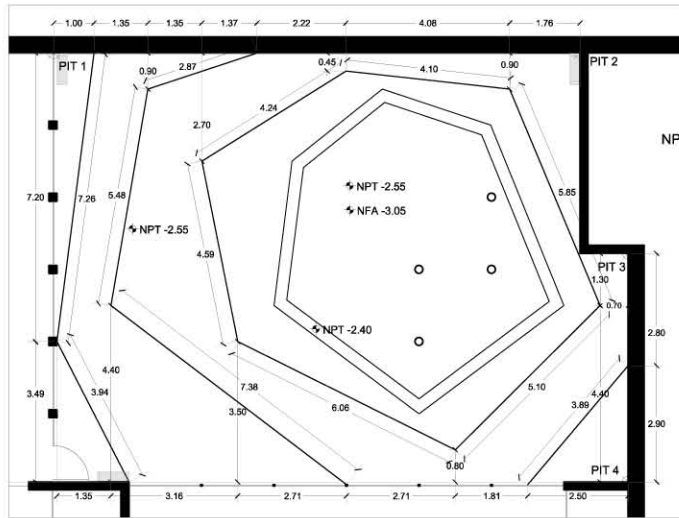
Arenero - Planta de detalle

Esc. 1:125



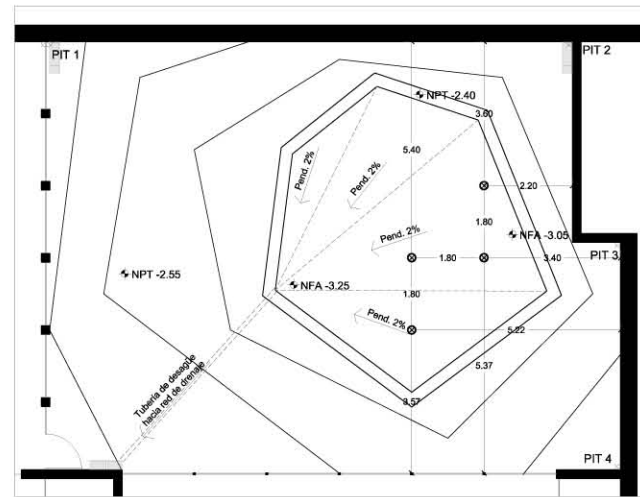
Trazo y Nivelación 1 - Guarnición de Arenero

Esc. 1:125



Trazo y Nivelación 2 - Trazo de Pavimentos

Esc. 1:125



Trazo y Nivelación 3- Ubicación de postes y pendientes hacia drenaje

Esc. 1:125



**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- NFA Nivel de Fondo de Arenero
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomoda a Trespelillo

PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
 ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
 PROYECTO EJECUTIVO

PLANO  
 ARENERO- Detalle 1 de 3

ESCALA COTAS FECHA  
 1:125 Metros Septiembre 2014



CLAVE PE-06-23







**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- NFA Nivel de Fondo de Arenero
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomodo a Trespabillo

**PROYECTO**  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
 Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
 AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

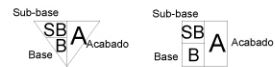
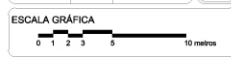
**ALUMNO**  
 CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
 DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
 M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
 ARQ. P.SJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
 PROYECTO EJECUTIVO

**PLANO**  
 ARENERO- Detalle 2 de 3

**ESCALA**    **COTAS**    **FECHA**  
 Varía            Metros            Septiembre 2014

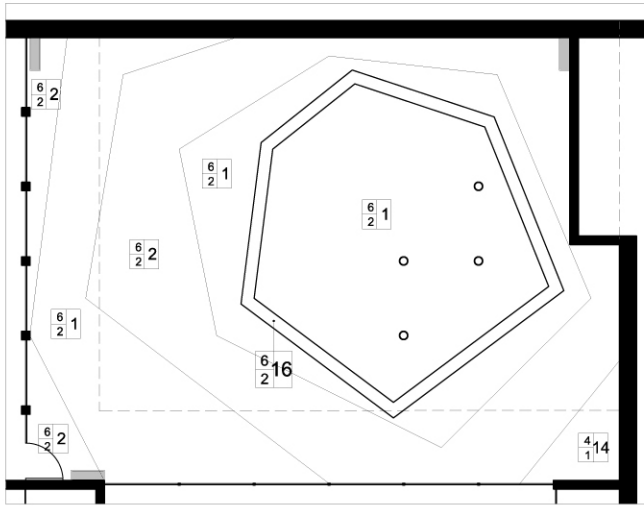


**TABLA DE ACABADOS**

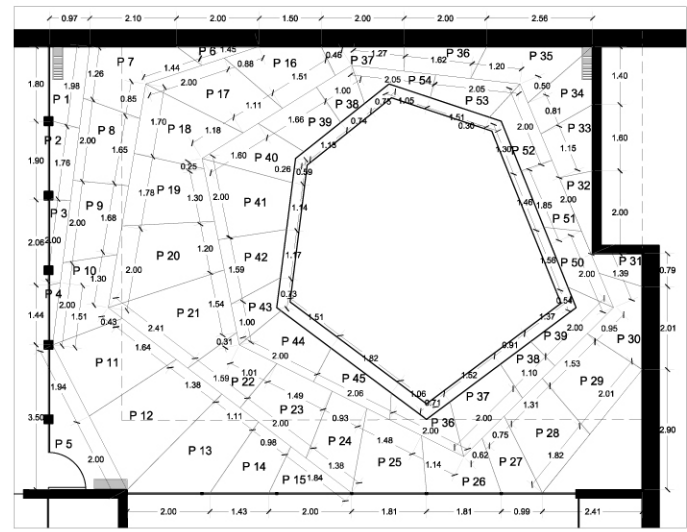
BASE	
1	Terreno Natural
2	Terreno Natural compactado al 90% grado Proctor
3	Tepepate compactado al 90% grado Proctor
4	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
5	Losa de concreto existente

SUB-BASE	
1	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
2	Firme de concreto Fc=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada
3	Pavimento de caucho continuo Tracktech de 3 cm de espesor con resina en un 11% como aglomerante
4	Relleno de tezontle
5	Relleno de tepepate compactado
6	Tepepate compactado al 90% grado Proctor

ACABADO	
1	Firme de concreto pulido Fc=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor
2	Firme de concreto pulido f'c=200 kg/cm2 con color integral negro de 10 cm de espesor
3	Firme de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada 6-6 10-10
4	Pavimento de caucho continuo EPDM color morado de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
5	Pavimento de caucho continuo EPDM color rosa de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
6	Pavimento de caucho continuo EPDM color naranja de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
7	Pavimento de caucho continuo EPDM color verde de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
8	Pavimento de caucho continuo EPDM color azul de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
9	Pavimento de caucho continuo EPDM color amarillo de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
10	Pavimento de caucho continuo EPDM color rojo de 2 cm de espesor con resina de poliuretano TracktechBinder en un 11% como aglomerante
11	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 15 cm de espesor
12	Guarnición de concreto aparente Fc=200 kg/cm2 armada con varillas del #3 @20 cm
13	Mezcla de tierra 1
14	Mezcla de tierra 2
15	Mezcla de tierra 3
16	Muro de contención de concreto aparente Fc=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 30 cm de espesor
17	Firme de concreto aparente Fc=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armadovarillas #3 @20 cm. Juntas constructivas @3 m
18	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 15 cm de espesor



**Arenero - Planta de detalle**  
 Esc. 1:125



**Despiece**  
 Esc. 1:125

DESPIECE	Área
P 1	1.39
P 2	1.12
P 3	0.76
P 4	0.28
P 5	3.20
P 6	0.45
P 7	2.91
P 8	2.53
P 9	2.42
P 10	2.37
P 11	3.67
P 12	4.71
P 13	3.63
P 14	1.82
P 15	1.12
P 16	2.40
P 17	2.84
P 18	2.90
P 19	2.97
P 20	3.93
P 21	3.94
P 22	1.84
P 23	2.68
P 24	2.08
P 25	2.71
P 26	1.85
P 27	1.38
P 28	2.86
P 29	2.93
P 30	1.76
P 31	0.70
P 32	0.84
P 33	1.46
P 34	1.49
P 35	2.09
P 36	1.24
P 37	1.00
P 38	0.85
P 39	1.55
P 40	1.78
P 41	2.94
P 42	1.97
P 43	1.01
P 44	1.86
P 45	1.43
P 46	1.13
P 47	1.92
P 48	0.90
P 49	1.42
P 50	1.45
P 51	1.31
P 52	1.42
P 53	1.33
P 54	1.00

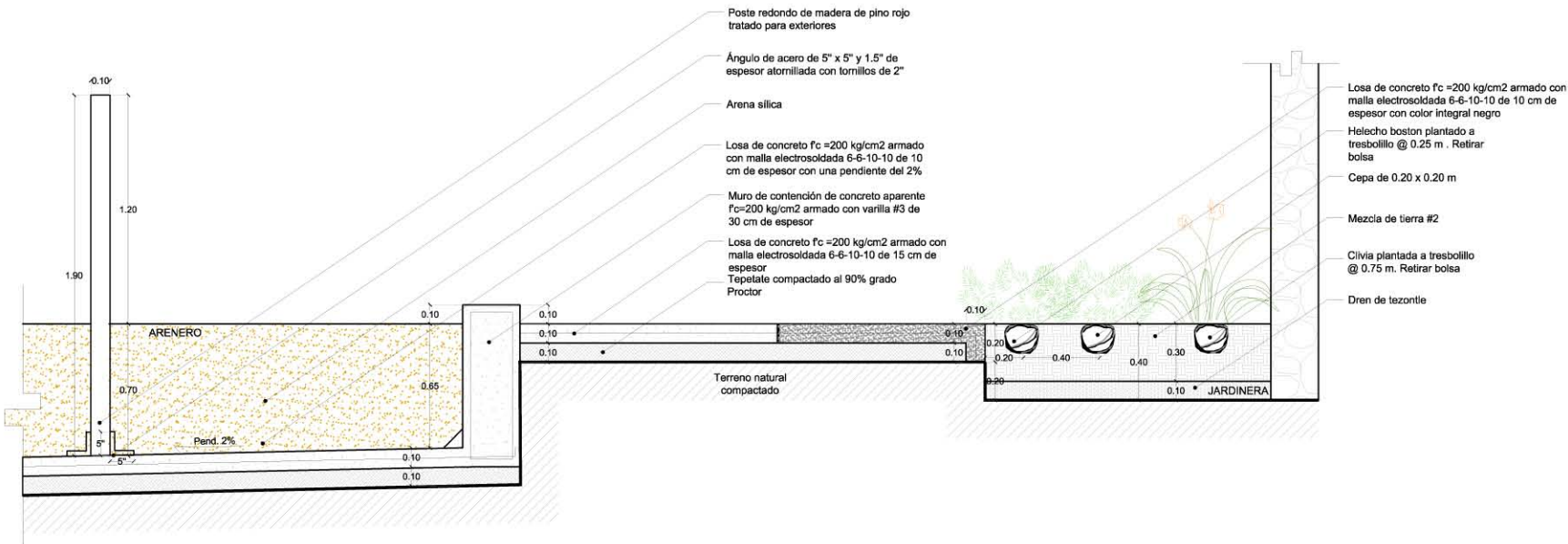
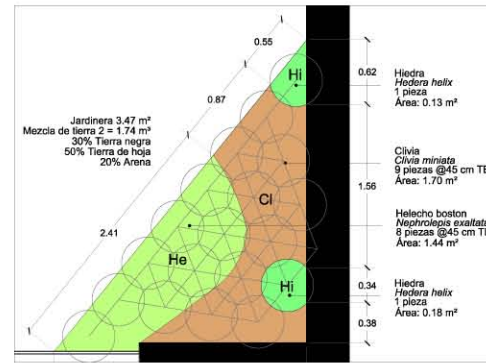
**CLAVE**  
**PE-07-24**





**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- NFA Nivel de Fondo de Arenero
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomodo a Tresbolillo
- As- Aspidistra (*Aspidistra elatior*)
- Cl- Clivia (*Clivia miniata*)
- Hi- Hiedra (*Hedera helix*)
- He- Helecho boston (*Nephrolepis exaltata*)
- Fr- Filodendron naranja (*Philodendron 'Prince of orange'*)
- Fr- Filodendron rojo (*Philodendron 'imperial red'*)



**PROYECTO**  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

**UBICACIÓN**  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3900, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ALUMNO**  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

**TERNA**  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUÁMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

**FASE**  
PROYECTO EJECUTIVO

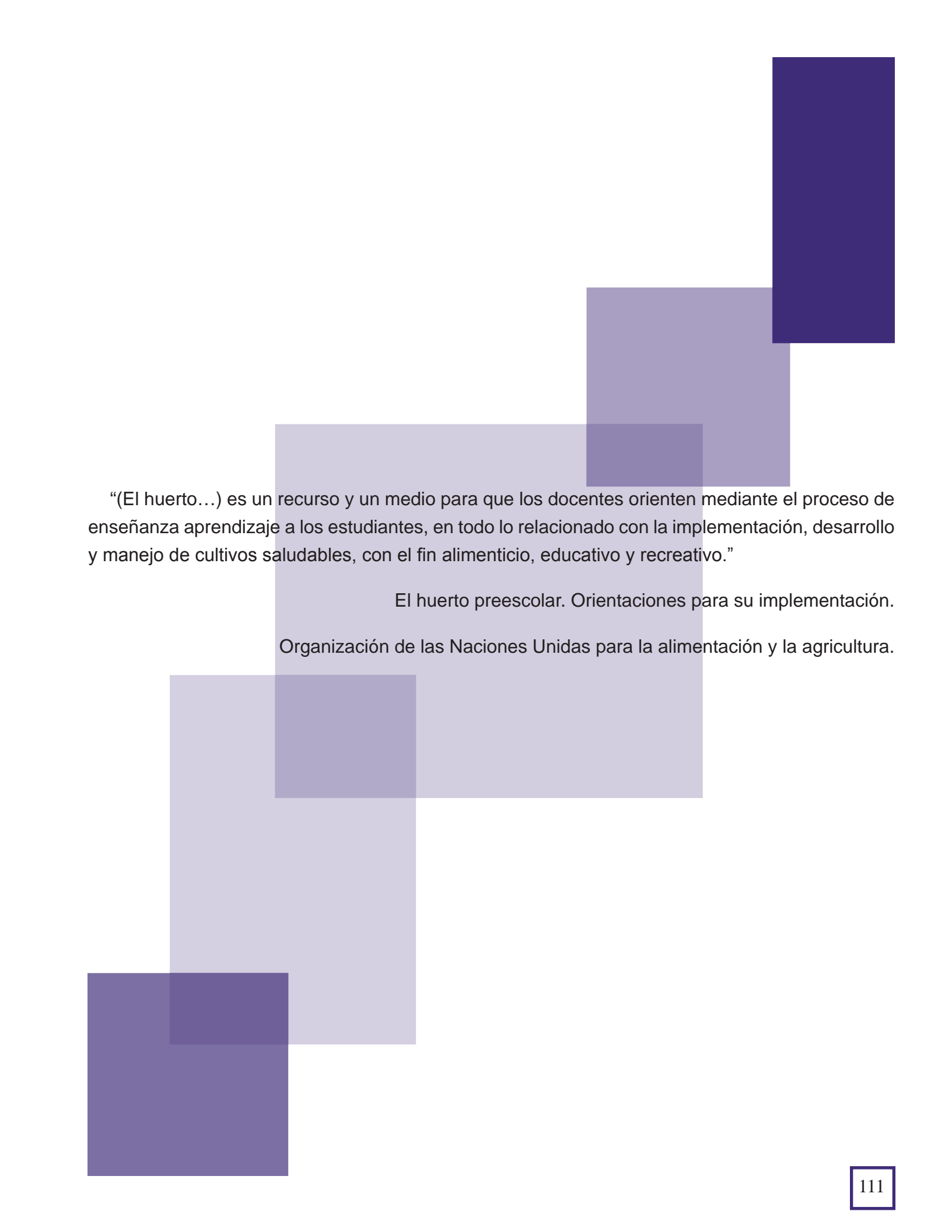
**PLANO**  
ARENERO- Detalle 3 de 3

**ESCALA** Varía  
**COTAS** Metros  
**FECHA** Septiembre 2014



CLAVE PE-08-25





“(El huerto...) es un recurso y un medio para que los docentes orienten mediante el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes, en todo lo relacionado con la implementación, desarrollo y manejo de cultivos saludables, con el fin alimenticio, educativo y recreativo.”

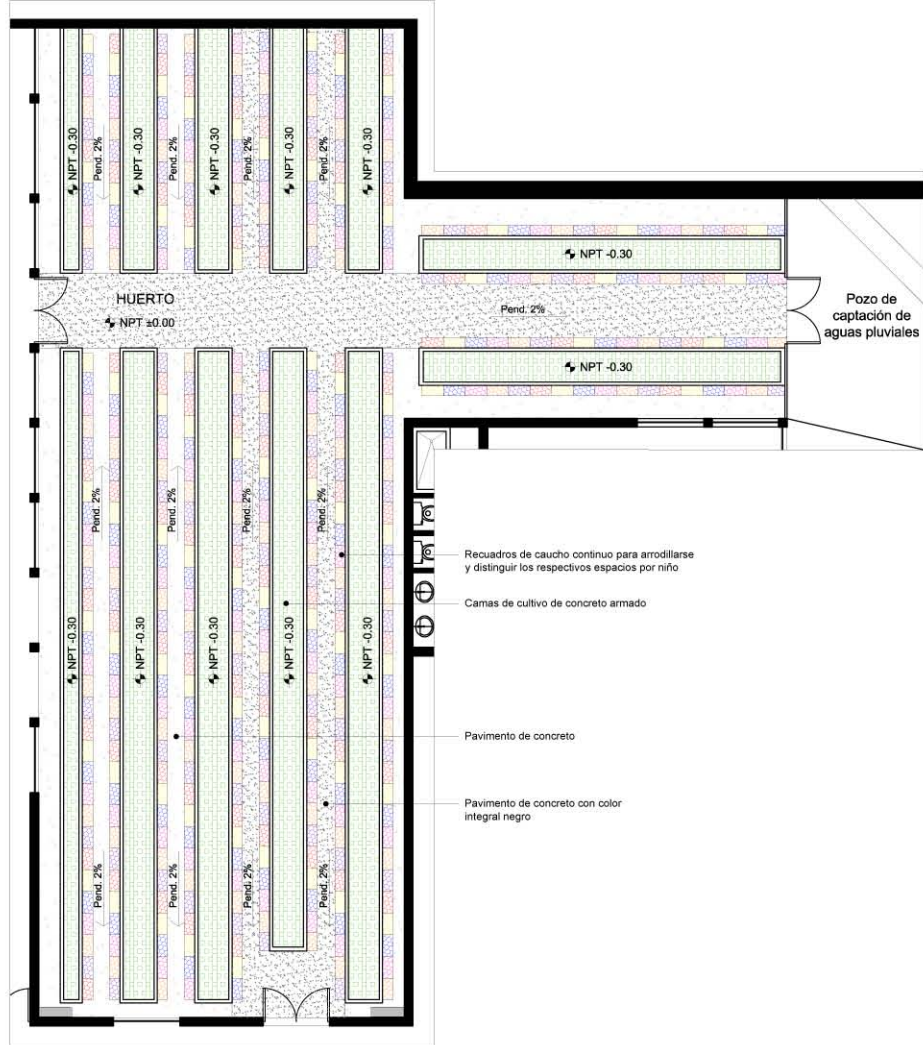
El huerto preescolar. Orientaciones para su implementación.

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura.

## **HUERTO**

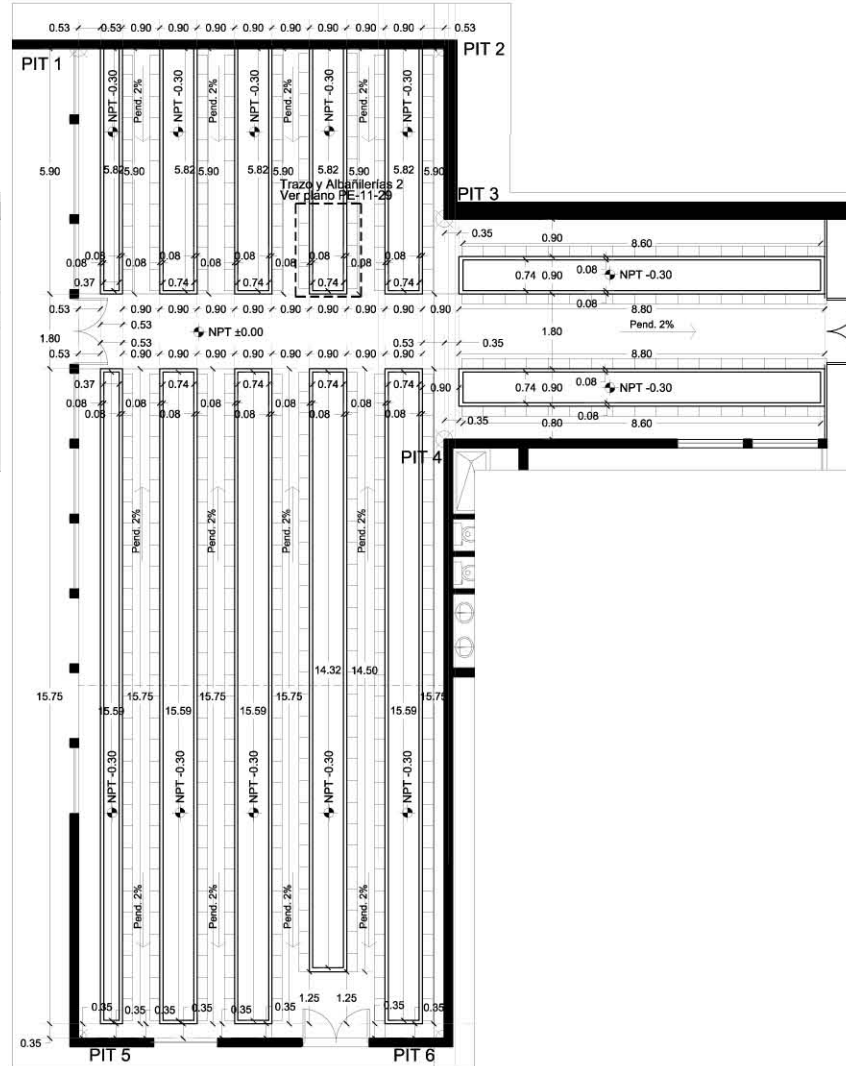
El área total del espacio en el que se propone el huerto es de 258.20 m<sup>2</sup>, de los cuales 83.37 m<sup>2</sup> pertenecen a camas de cultivo, y tienen un ancho de 0.37 metros con largos que varían de 5.90 hasta 15.75 metros. 17.32 m<sup>2</sup> pertenecen a los rectángulos de caucho continuo de 0.40 x 0.10 metros, sobre los que los niños podrán arrodillarse mientras trabajan. El resto del espacio es de concreto liso o con color integral negro, con el que se forman los pasillo de 0.90 m por donde los niños podrán circular libremente.





Huerto - Planta de detalle

Esc. 1:125



Trazo y Albañilerías 1

Esc. 1:125



CROQUIS DE UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

- NPT Nivel de Piso Terminado
- NMT Nivel de Muro Terminado
- PCC Pavimento de Caucho Continuo
- PIT Punto de Inicio de Trazo
- PID Punto de Inicio de Despiece
- TB Acomoda a Tresbolillo

PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.

ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
PROYECTO EJECUTIVO

PLANO  
HUERTO- Detalle 1 de 3

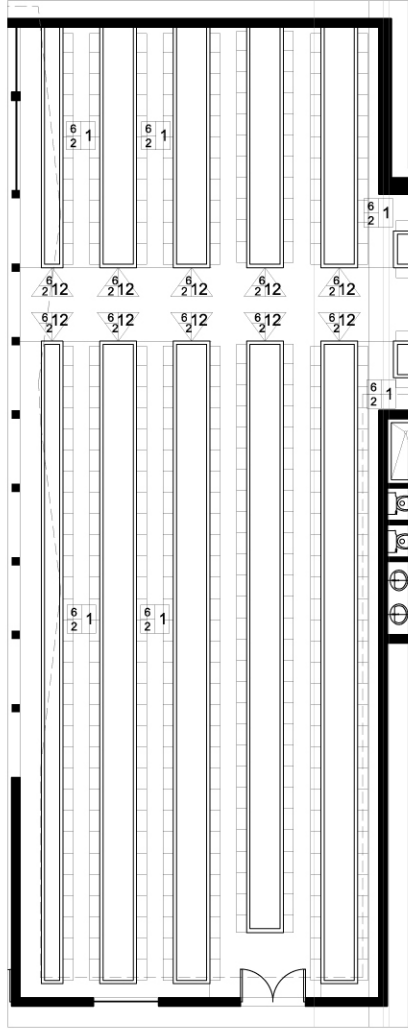
ESCALA  
1:125 Metros

COTAS  
Septiembre 2014

ESCALA GRÁFICA

CLAVE  
**PE-09-26**





Acabados

Esc. 1:125

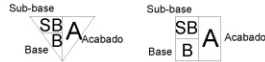
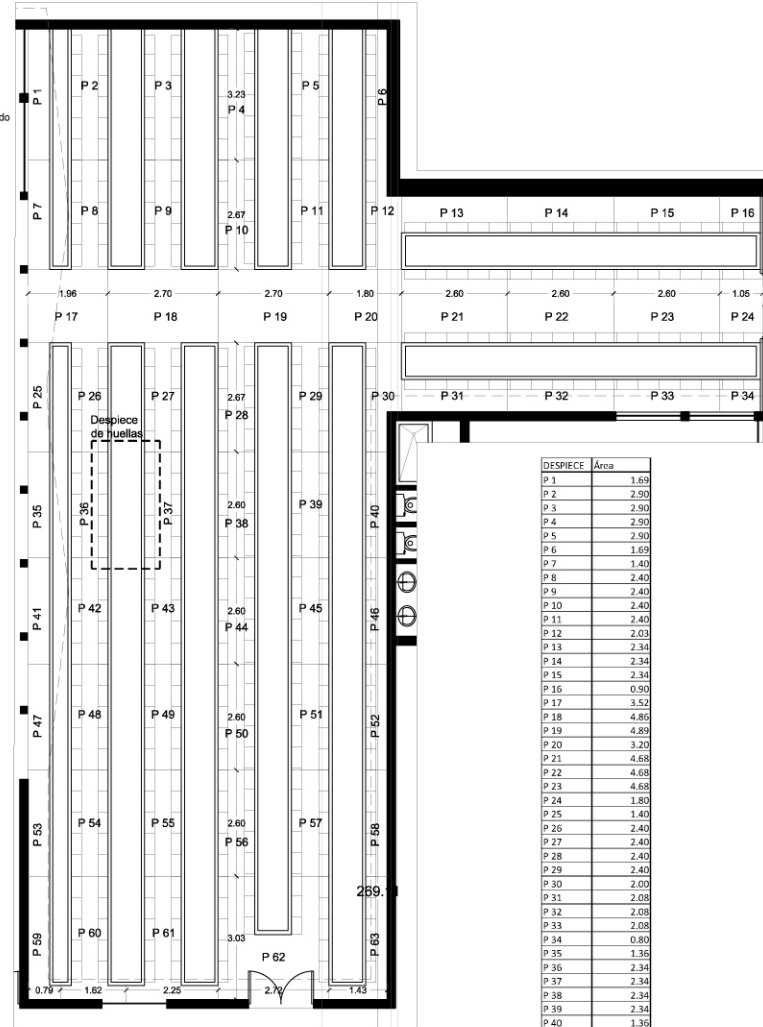


TABLA DE ACABADOS

BASE	
1	Terreno Natural
2	Terreno Natural compactado al 90% grado Proctor
3	Tepepate compactado al 90% grado Proctor
4	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
5	Losa de concreto existente

SUB-BASE	
1	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor
2	Firme de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada
3	Pavimento de caucho continuo Tracktech de 3 cm de espesor con resina en un 11% como aglomerante
4	Relleno de tezontle
5	Relleno de tepetate compactado
6	Tepepate compactado al 90% grado Proctor

ACABADO	
1	Firme de concreto pulido f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor
2	Firme de concreto pulido f'c=200 kg/cm2 con color integral negro de 10 cm de espesor
3	Firme de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada 6-6 10-10
4	Pavimento de caucho continuo EPDM color morado de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
5	Pavimento de caucho continuo EPDM color rosa de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
6	Pavimento de caucho continuo EPDM color naranja de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
7	Pavimento de caucho continuo EPDM color verde de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
8	Pavimento de caucho continuo EPDM color azul de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
9	Pavimento de caucho continuo EPDM color amarillo de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
10	Pavimento de caucho continuo EPDM color rojo de 2 cm de espesor con resina de poliuretano Tracktechbinder en un 11% como aglomerante
11	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 15 cm de espesor
12	Guarnición de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armada con varillas del #3 @20 cm
13	Mezcla de tierra 1
14	Mezcla de tierra 2
15	Mezcla de tierra 3
16	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 30 cm de espesor
17	Firme de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor armadovarillas #3 @20 cm. Juntas constructivas @3 m
18	Muro de contención de concreto aparente f'c=200 kg/cm2 armado con varilla #3 de 15 cm de espesor



Despiece

Esc. 1:125

DESPIECE	Área
P 1	1.69
P 2	2.90
P 3	2.90
P 4	2.50
P 5	2.90
P 6	1.69
P 7	1.40
P 8	2.40
P 9	2.40
P 10	2.40
P 11	2.40
P 12	2.03
P 13	2.34
P 14	2.34
P 15	2.34
P 16	0.90
P 17	3.52
P 18	4.85
P 19	4.89
P 20	3.20
P 21	4.68
P 22	4.68
P 23	4.68
P 24	1.80
P 25	1.40
P 26	2.40
P 27	2.40
P 28	2.40
P 29	2.40
P 30	2.00
P 31	2.08
P 32	2.08
P 33	2.08
P 34	0.89
P 35	1.36
P 36	2.34
P 37	2.34
P 38	2.34
P 39	2.34
P 40	1.36
P 41	1.36
P 42	2.34
P 43	2.34
P 44	2.34
P 45	2.34
P 46	1.36
P 47	1.36
P 48	2.34
P 49	2.34
P 50	2.34
P 51	2.34
P 52	1.36
P 53	1.36
P 54	2.34
P 55	2.34
P 56	2.34
P 57	2.34
P 58	1.36
P 59	1.68
P 60	3.02
P 61	3.27
P 62	6.10
P 63	1.90



- SIMBOLOGIA**
- NPT Nivel de Piso Terminado
  - NMT Nivel de Muro Terminado
  - PCC Pavimento de Caucho Continuo
  - PIT Punto de Inicio de Tirazo
  - PID Punto de Inicio de Despiece
  - TB Acomodo a Trespabillo

PROYECTO  
**EL ESPACIO ABIERTO EN LA EDUCACION PREESCOLAR:**  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACION  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL

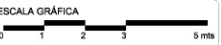
ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
PROYECTO EJECUTIVO

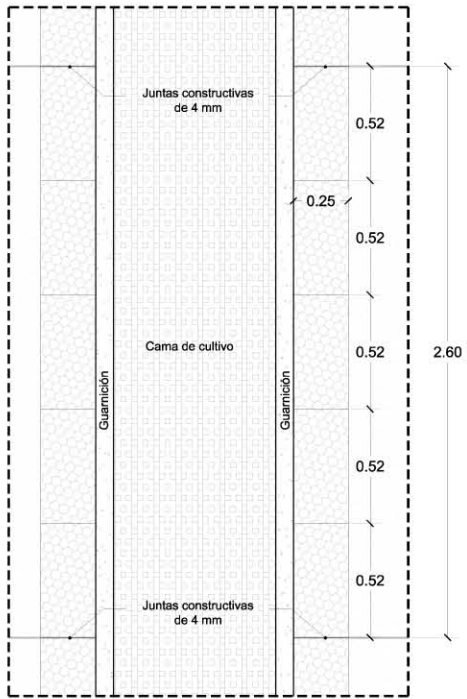
PLANO  
HUERTO- Detalle 2 de 3

ESCALA  
1:125  
COTAS  
Metros  
FECHA  
Septiembre 2014



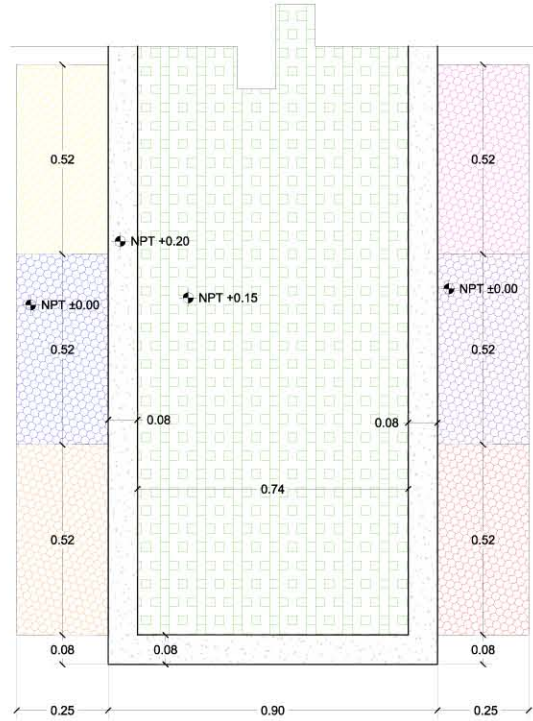
CLAVE  
**PE-10-27**





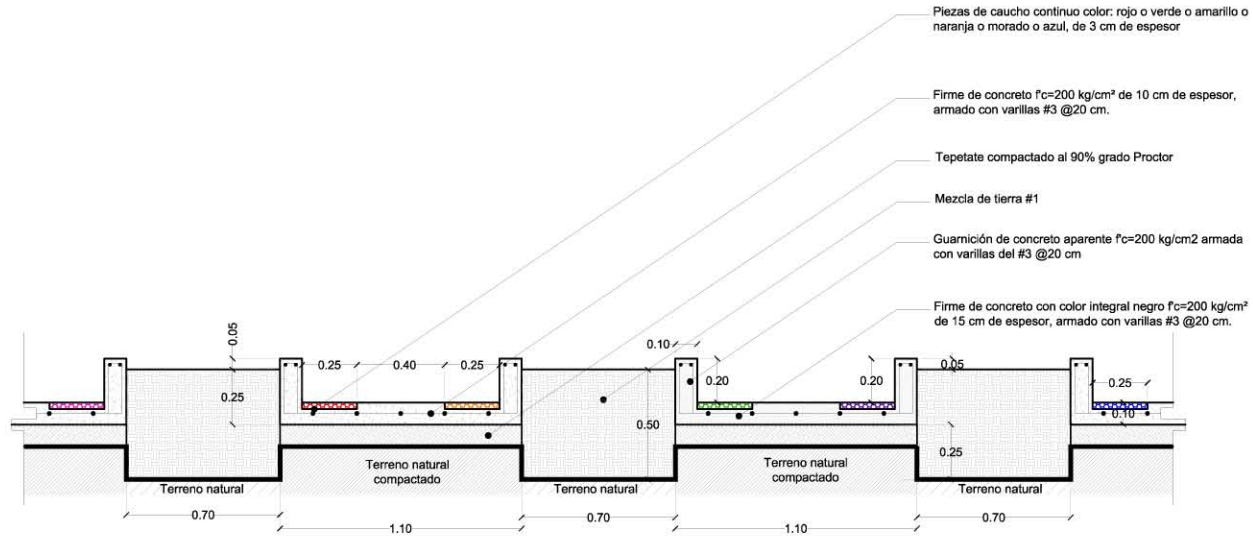
Despiece de huellas

Esc. 1:25



Trazo y Albañilerías 2 - Camas de cultivo y huellas

Esc. 1:15



DC-05 Detalle constructivo de camas de cultivo y andadores en huerto

Esc. 1:25



CROQUIS DE UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA

- NPT Nivel de Piso Terminado
  - NMT Nivel de Muro Terminado
  - PCC Pavimento de Caucho Continuo
  - PIT Punto de Inicio de Trazo
  - PID Punto de Inicio de Despiece
  - TB Acomodo a Tresbolillo
- Caucho continuo
  - Camas de cultivo
  - Jardineras
  - Césped
  - Lajas de piedra brasa
  - Concreto lavado
  - Concreto con agregado
  - Caucho continuo
  - Acero inoxidable
  - Arena
  - Aflojamiento de roca basáltica
  - Tartán
  - Camas de cultivo

PROYECTO  
EL ESPACIO ABIERTO EN LA  
EDUCACIÓN PREESCOLAR:  
Jardín de Niños, Ciudad Universitaria

UBICACIÓN  
AVENIDA UNIVERSIDAD 3000, CIUDAD  
UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, CIUDAD  
DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ALUMNO  
CARMEN MARTÍNEZ AGUIRRE

TERNA  
DRA. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ  
M. EN ARQ. GABRIELA WEINER CASTILLO  
ARQ. PSJ. ALICIA RÍOS MARTÍNEZ

FASE  
PROYECTO EJECUTIVO

PLANO  
HUERTO- Detalle 3 de 3

ESCALA  
Varia  
COTAS  
Metros  
FECHA  
Septiembre 2014

ESCALA GRÁFICA

CLAVE  
PE-11-28





## 4. CONCLUSIONES

El análisis que se realizó durante la búsqueda del caso de estudio para esta tesis, nos permitió observar la carencia de espacios abiertos que hay a nivel preescolar. De acuerdo a Jean Piaget, la importancia de los espacios abiertos durante la etapa preescolar se debe a que de los 3 a los 6 años, correspondientes a la educación preescolar, los niños desarrollan habilidades motrices finas y gruesas, empiezan a desenvolverse en aspectos de socialización<sup>1</sup>. También, a través de estos espacios se fortalece la conciencia ambiental, lo que permite a los niños entender el medio y los elementos que lo conforman; así como satisfacer las necesidades de los demás organismos<sup>2</sup>.

De acuerdo al Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa, la norma NMX-R-021-SCFI-2005<sup>3</sup>, establece que el área mínima de espacios abiertos en preescolares debe de ser de 4.4m<sup>2</sup> por alumno. Por lo anterior, se toma como caso de estudio el Jardín de Niños de Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México, ya que el 53% de su área pertenece a espacios abiertos, brindando un total de 8.25 m<sup>2</sup> por niño, lo que duplica lo establecido por la norma antes mencionada.

La edad preescolar abarca de los 3 a los 6 años, y se puede dividir en dos grupos según las actividades que desarrollan en estas etapas. La primera va de los 3 a los 4 años, donde los niños aprenden a tomar su turno en juegos, expresan gran variedad de emociones, siguen instrucciones y aprenden a trepar, correr, subir, brincar y bajar escaleras; el objetivo principal de ésta etapa es el desarrollo de la coordinación. De los 5 a los 6 años siguen reglas, bailan, cantan, aprenden algunos números y letras y pueden brincar, pararse en un pie, treparse y columpiar; principalmente en ésta etapa el aprendizaje va más enfocado en el desarrollo de la fuerza<sup>4</sup>.

El Jardín de Niños de Ciudad Universitaria tiene ocho espacios abiertos: acceso, patio de deportes, jardín y patio de recreo, arenero, huerto y dos jardines contemplativos. Cada espacio responde a actividades específicas, de las cuales algunas se mantienen y se rediseña el espacio para mejorar las condiciones. En el caso del arenero y el huerto son reubicados, ya que el espacio no brinda los elementos necesarios para que los niños desarrollen sus actividades.

---

1 Kitchener, R. (1986). Piaget's theory of knowledge. New Haven: Yale University Press. Nueva York. Pág 260.

2 Calero M. (2011) Constructivismo pedagógico: teorías y aplicaciones básicas. Alfaomega. México. Pág 173.

3 Norma NMX-R-021-SCFI-2005 (2005) Escuelas- Calidad de la Infraestructura Física Educativa- Requisitos. Artículo 7.1.2.2, Tabla 3- Obra exterior-Parámetros mínimos de obra exterior. Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. México DF. Pág 15.

4 Hagan, J. (2008) Bright Futures: Guidelines for health supervision of infants, children and adolescents. Academia Americana de Pediatría. Illinois, Estados Unidos. Páginas 315.

A nivel preescolar las actividades físicas tienen como objetivo principal el desarrollar en los niños habilidades motrices gruesas como el equilibrio, coordinación y fuerza<sup>5</sup>. La propuesta de diseño para el patio de deportes del Jardín de Niños tienen como fin desarrollar estas habilidades a través del diseño y el mobiliario de juegos infantiles en los que aprenden a equilibrarse, rodar, colgarse, treparse, brincar, etc. Por lo anterior, se propone un montículo en el que los niños pudieran escalar y rodar, el cual, a demás está rodeado por una pista en la que los niños pudieran correr y realizar ejercicios con obstáculos. Una zona pavimentada es propuesta para que los niños puedan realizar actividades con colchonetas y llantas.

Debido a que el jardín de recreo es usado por niños de 3 a 4 años, se desarrolla una propuesta en la que los niños puedan trepar en los montículos, correr por espacios libres de mobiliario, subir por el pasamanos o el puente colgante, brincar de un color marcado a través de los pavimentos y subir o bajar escaleras en la barra de equilibrio. Cada uno de éstos juegos ayudan al desarrollo de la coordinación de los niños. También se propuso un espacio más íntimo, fuera de toda la actividad intensa, en el que los niños puedan socializar entre ellos. Se propone también una zona en la que pueden jugar con canicas, tazos, gises, matatena, etc, lo que ayuda en el desarrollo de habilidades motrices finas.

La propuesta de las actividades del patio de recreo se enfoca más en el desarrollo de la fuerza y de la coordinación a través de juegos infantiles que brindan nuevos retos en los que los niños tienen que trepar la araña de hilos o el muro de escalar para poder llegar a la resbaladilla gigante. Las bancas de concreto permiten que los niños suban y bajen sin problema debido a su corta altura, ayudando al desarrollo de los músculos en sus piernas.

El arenero es uno de los espacios menos utilizados en México, por lo que apenas el 19.2% de los preescolares cuentan con uno<sup>6</sup>. Su importancia se basa en que este tipo de juegos ayuda no sólo al desarrollo de habilidades motrices finas a través del uso de palas, cubetas y embudos, sino que presenta a los niños nuevas texturas y colores<sup>7</sup>. El emplazamiento actual del arenero fue improvisado, lo que genera que no impulse el aprovechamiento del espacio. A demás, su ubicación ocasiona que el agua que escurre de las azoteas durante las lluvias, caiga directamente dentro del arenero, lo que obliga a colocar una cubierta, la cual se encuentra en mal estado. Debido a lo antes

---

5 Subsecretaría de Educación Básica de la SEP (2011) Programa de Estudios 2011. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar. Secretaría de Educación Pública. México, DF. Pág. 242.

6 Pérez M. et al. (2010) La educación preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. Pág 46.

7 Parker, C. (2008). 'This is the best day of my life! And I'm not leaving here until it's time to go home!' The outdoor learning environment, en Whitebread, D. & Coltman, P. (Eds.) Teaching and learning in the early Years. Londres, Reino Unido. Pág. 109-137.

La propuesta de arquitectura de paisaje se realiza en los 8 espacios abiertos del Jardín de Niños, los cuales en conjunto forman parte de un proyecto a través del cual los niños construyen su conocimiento de manera integral, complementando las actividades que desarrollan dentro del aula con las realizadas en cada uno de los espacios abiertos.

Este proyecto de tesis me ayudó a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera y a desarrollar otros. También aportó una gran cantidad de nuevos aprendizajes, sobre todos en el tema del desarrollo de los niños durante la educación preescolar. En un principio, creí que el Jardín de Niños no tenía ningún problema, pero al hacer el análisis, diagnóstico y potencial en conjunto con la investigación sobre los espacios abiertos en esta etapa, pude darme cuenta de que aún en preescolares que si cuentan con espacios abiertos, éstos no están siendo aprovechados ni tomados en cuenta como un área educativa más.

Somos parte de un todo y una educación integral en los niños desde temprana edad podría ayudar al desarrollo de una sociedad con conciencia ambiental y social, en la que todos nos preocupemos por algo más que nosotros mismos.

mencionado, se propone la reubicación del arenero al jardín contemplativo junto a la cafetería del segundo edificio, ya que el área que brinda este espacio permite el control de los niños y la dimensión es adecuada, de al menos 1m<sup>2</sup> por niño. Una propuesta importante en este espacio son los postes en los que se colocan relojes de arena, embudos y balanzas, a través de los cuales los niños podrían desarrollar su conocimiento físico-matemático sobre el equilibrio, peso y distancias. La ubicación del arenero permite el acceso por cualquiera de sus lados.

El huerto es un espacio en el que los niños refuerzan su relación con el medio y a través del cual aprenden sobre la responsabilidad de cuidar otro ser vivo<sup>8</sup>. Además, son espacios favorables para impulsar el desarrollo físico e intelectual y permite desarrollar conceptos físico-matemáticos como cantidades, peso y medidas<sup>9</sup>. La tarea de cuidar plantas que ellos mismos cultiven promueve la conciencia de cuidado. Actualmente, el huerto se encuentra ubicado en un espacio en el que las condiciones son muy extremas debido al calor y la falta de corrientes de aire. El área que abarca no es suficiente para que los 432 alumnos puedan cultivar a lo largo de todo el año, obligando a que ésta actividad se realice por grupos en periodos de uno o dos meses como máximo, por lo que en la propuesta realizada para esta tesis se propone una reubicación del arenero en el jardín contemplativo 1. Parte fundamental en la nueva propuesta de diseño es lograr que todos los niños tuvieran un espacio propio en el cual cultivar durante todo el año, esto se resolvió a través de un diseño lineal de las camas de cultivo, el cual permite un mejor aprovechamiento del espacio. Se demarcó cada lugar a utilizar por los niños a con huellas de caucho continuo de colores, en las que los niños podrían reconocer su sitio por el color del pavimento, además de arrodillarse en él de manera confortable mientras realizan su trabajo.

A pesar de que el objetivo principal del Jardín de Niños es la enseñanza a niños de 3 a 6 años de edad, también se contempla que los padres de familia, maestros, administrativos y personal de mantenimiento tengan un espacio confortable que les permita relajarse. La zona de descanso tiene un área de uso contemplativo que incluye un afloramiento de roca volcánica único en el Jardín de Niños de Ciudad Universitaria, donde el uso de materiales de la zona se refleja en los pavimentos y en la fuente, hechos con piedra brasa.

Una limitante para el desarrollo del trabajo es acceso condicionado al sitio a través de citas y con horarios definidos en las que los niños no estaban, por lo que las actividades que se realizan en horarios de clase fueron descritas a través de entrevistas a personal administrativo y de mantenimiento, sin que se realizara una observación directa.

---

8 Hezkuntza, L. 1998. Huerto escolar. Editorial luna. 1a ed. Gobierno Vasco. 71 p

9 Parker, C. (2008). 'This is the best day of my life! And I'm not leaving here until it's time to go home!' The outdoor learning environment, en Whitebread, D. & Coltman, P. (Eds.) Teaching and learning in the early Years. Londres, Reino Unido. Pág. 109-137.

# ANEXO 1

## **LISTADO DE PLANOS**

- AA-01-01** - Plano Base
- AA-02-02** - Microclima
- AA-03-03** - Drenaje
- AA-04-04** - Vegetación arbórea existente
- AA-05-05** - Vegetación arbórea propuesta con dimensiones finales
- AS-01-06** - Usos y Actividades
- AP-01-07** - Elementos de diseño y principios ordenadores
- AP-02-08** - Elementos de diseño y principios ordenadores (Cortes 1)
- AP-03-09** - Elementos de diseño y principios ordenadores (Cortes 2)
- AP-04-10** - Fotográfico: visuales secuencias y larguillos
- AP-05-11** - Materiales y texturas
- DI-01-12** - Diagnóstico integral
- PO-01-13** - Potencial
- PM-01-14** - Planta de conjunto
- PM-02-15** - Cortes de Proyecto
- PM-03-16** - Perspectivas de Proyecto 1
- PM-04-17** - Perspectivas de Proyecto 2
- PE-01-18** - Planta Arquitectónica Paisajística
- PE-02-19** - Patio de recreo - Detalle 1-4
- PE-03-20** - Patio de recreo - Detalle 2-4
- PE-04-21** - Patio de recreo - Detalle 3-4
- PE-05-22** - Patio de recreo - Detalle 4-4
- PE-06-23** - Arenero - Detalle 1-3
- PE-07-24** - Arenero - Detalle 2-3
- PE-08-25** - Arenero - Detalle 3-3
- PE-09-26** - Huerto - Detalle 1-3
- PE-10-27** - Huerto - Detalle 2-3
- PE-11-28** - Huerto - Detalle 3-3





# BIBLIOGRAFÍA

-Bowman, B. et al. (2001). *Eager to learn. Educating our preschoolers*. National Academy Press. USA. Pág. 27

-Calero M. (2011) *Constructivismo pedagógico: teorías y aplicaciones básicas*. Alfaomega. México. Pág 173.

-Hohmann, M. et al. (1984). *Niños Pequeños en Acción*. Trillas. México. Pág 76.

-Norma NMX-R-021-SCFI-2005 (2005) *Escuelas- Calidad de la Infraestructura Física Educativa-Requisitos*. Artículo 7.1.2.2, Tabla 3- Obra exterior-Parámetros mínimos de obra exterior. Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. México DF. Pág 15.

-Pérez M. et al. (2010) *La educación preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. Pág 46.

-Villar, F. (2003) *Psicología evolutiva y psicología de la educación*. Universitat de Barcelona. España. Pág 44.

-Brewer, J. (2007). *Introduction to Early Childhood Education. Preschool through Primary Grades*. Boston, MA. EE. UU.: Pearson, p. 101.

-Parker, C. (2008). 'This is the best day of my life! And I'm not leaving here until it's time to go home!' *The outdoor learning environment*, en Whitebread, D. & Coltman, P. (Eds.) *Teaching and learning in the early Years*. Londres, Reino Unido. Pág. 109-137.

-Subsecretaría de Educación Básica de la SEP (2011) *Programa de Estudios 2011. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar*. Secretaría de Educación Pública. México, DF. Pág. 242.

-Stifter, A. (1857) *Verano Tardío*. Pre-textos. España. Pág. 896.

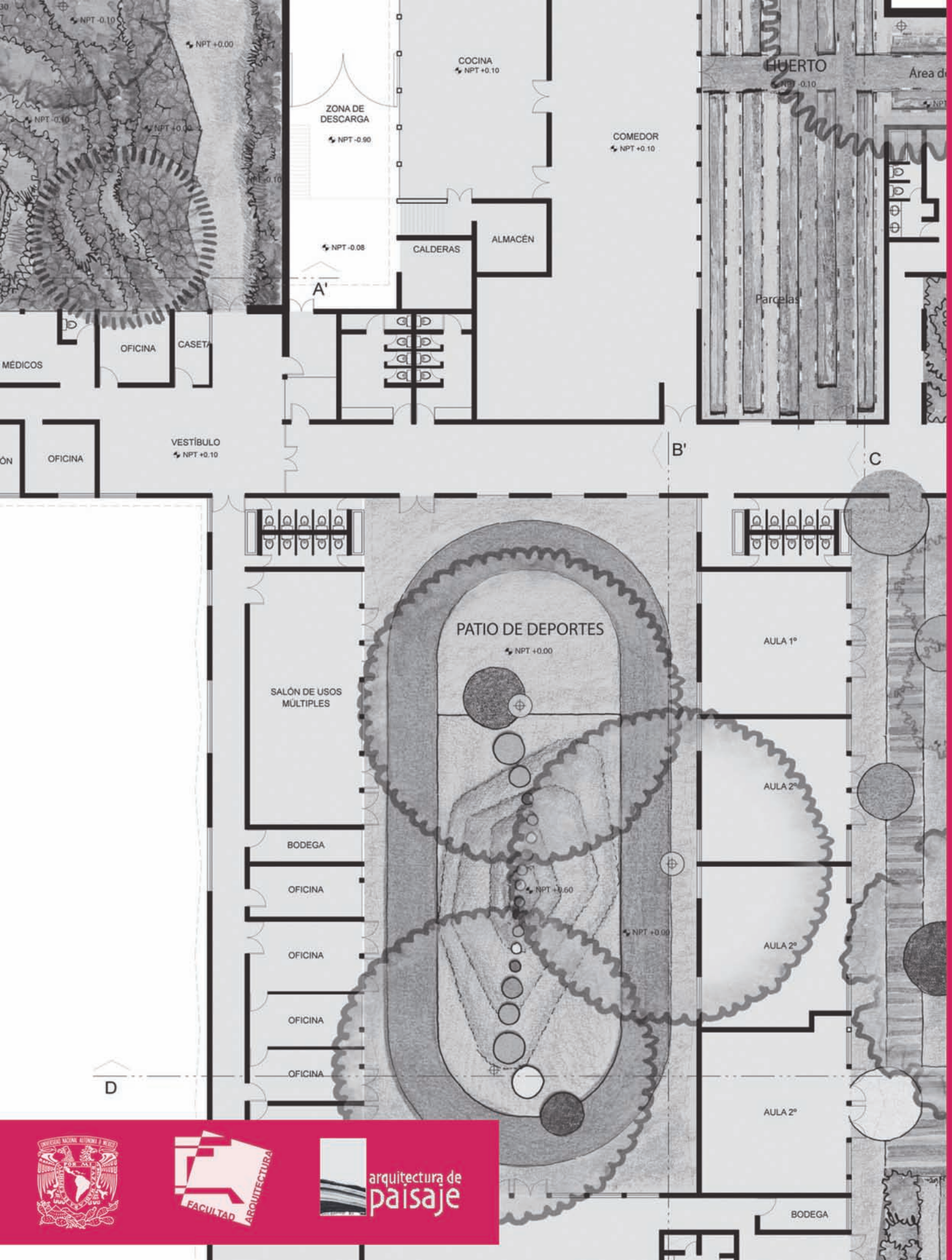
-Kitchener, R. (1986). *Piaget's theory of knowledge*. New Haven: Yale University Press. Nueva York. Páginas 260.

-Beatty, B. (2002). "Vengan, convivamos con nuestros pequeños". *Federico Froebel y el movimiento alemán del Jardín de Niños.*, en Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación I y II. SEP. México. Páginas. 85-97.

-Carta climática de INEGI. Estación 09-020 Facultad de Ingeniería. Coordenadas 19°25'54.9" , 99°8'28.652"

-Hezkuntza, L. (1998) *Huerto escolar*. Editorial luna. 1a ed. España. Pág. 71.

-Hagan, J. (2008) *Bright Futures: Guidelines for health supervision of infants, children and adolescents*. Academia Americana de Pediatría. Illinois, Estados Unidos. Páginas 315.



arquitectura de paisaje