



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Faculta de arquitectura

**Reestructuración incluyente para el espacio abierto
del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo**

TESIS
Que para obtener el título de
Arquitecta Paisajista

PRESENTA
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

TUTORES
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. 2018



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.

Reestructuración incluyente para el espacio abierto del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Tesis para obtener el título de:
Arquitecta Paisajista

Presenta:
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar



Mayo 2018

¡Gracias infinitas!

A la Universidad Nacional Autónoma de México

Por darme tanto y ayudarme a superarme. Con este documento intento regresar un poco de todo lo obtenido.

A el DIF-DF Área de accesibilidad

Angélica, Esteban y Roberto por darme la oportunidad de entrar, enseñarme un contexto social distinto que me permitió convivir de forma directa con personas con discapacidad.

A mis asesoras

M. en Urb. Fabiola Pastor Gómez, Arq. Celia Facio Salazar y M. en Urb. Claudia Reyes, por apoyarme en todo momento, brindarme la guía necesaria para el desarrollo de este tema y no perder la confianza en mi trabajo.

A mis maestros

Arq. Rafael Muria, Arq. Marcos Mazari, Dra. en Arq. Amaya Larrucea, M. en Urb. Emma Centeno, Arq. Psj, Cesar González, Arq. Cristina Isunza, Arq. Psj. Erika Miranda, Arq. Psj. Gabriela Castillo, Arq. Lilia Guzmán, Dra. Silvia Rodríguez y en especial a la Arq. Psj. Maritza Hernández Solís por ser no sólo una maestra, si no una gran amiga y abrirme la puertas de “FRONDA”, mi alma mater laboral. Gracias por compartir conmigo experiencias y conocimiento y por ser un apoyo constante e incondicional.

A mi familia

A mi mamá por ser mi inspiración, motivación, fuerza y apoyo durante toda mi vida, gracias por ser “La mamá más mala del mundo” por obligarme a ser independiente y enseñarme siempre a cumplir mis objetivos y metas. Sin ti esto no hubiera sido posible. A mi papá Aparicio por ser un apoyo y un ejemplo de diversión constante, por siempre consentirme y ayudarme, sin duda eres el papá perfecto. A mi tía Susana que más que una tía, es mi segunda madre, siempre cuidándome,, protegiéndome y consintiéndome como una hija más. A mi tío José Luis por ser un segundo padre, por confiar en mi siempre, apoyarme en todo y considerarme en su vida como una hija. A mis primas hermanas Alondra y Esperanza y a mi hermano Rodrigo, que con cada baile, chiste, película, broma o concierto, me ayudaron a salir de cada uno de los momentos difíciles. A mi Carito por dejarme ser parte de su vida, por creer en mi y en mi forma de ver y hacer las cosas. A mi abuela que cambio mi forma de ver el mundo, que perdió la realidad, pero jamás dejo de sonreír, A mi Abuelo por presumirme tanto, a mis tíos y tías: Antonio, Jesús, Alfredo, Georgina, Beatriz, a mis primos y primas: Miztlietl, Yaoquetzali, Ivonne, Karen, Karina, Gustavo, Gustavo Aguilar y a mis sobrinos por tanta felicidad y amor: Kevin, Evans y Zamir. A todos gracias por siempre tener un consejo, un abrazo o una sonrisa para seguir adelante. A Isaías Campos, por ayudarme en todo momento, cuidarme, preocuparse, hacerme reír, echarme porras y aguantarme durante todo este proceso. Gracias por estar a mi lado y hacerme feliz.

A mis amigos

A Nayeli mi hermana que elegí, por estar siempre, ayudarme tanto, apoyarme en todo, ser cómplice y confidente. A mi hermana que conocí Adriana, por darme asilo, por hacerme reír de mi misma, por permitirme entrar en su vida por apoyarme y por las risas que siempre son incontrolables. A Cedric por siempre tener la palabra adecuada para tranquilizarme, por estar siempre, por confiar y compartir su sabiduría y pensamiento. A Karina por todo el sarcasmo, las aventuras y la confianza de platicar y hacer los que nos plazca. A Lucero por ser la mejor colega laboral y amiga, la más infantil que canta, grita y baila conmigo, por ayudarme en todo momento y nunca dejarme caer. A mi amigo Rodrigo por toda la paciencia y tolerancia con la que comparte todo su conocimiento, por preocuparse, por apoyarme incondicionalmente y sobre todo gracias por la armonía que logras en cada lugar en el que estas. A mi querida Alma, por ser tan ocurrente y original gracias por la confianza para platicar y discutir las mayores inquietudes de la vida. A mis amigos de generación y carrera: Luis, Said, Pablo, Emmanuel, Mauricio, Ángel, Mireya, Karla y Carmen, por ser la generación insistente, a mis amigos de arquitectura Andrea y Denise, por la diversión, a Laura, por todas las galletas, el café, el apoyo y el animo para terminar este proceso y Abraham por ser amigo y colega constante.

Índice

Introducción	8	3.3 Poligonal de influencia	44
Capítulo 1. Fundamentación	10	3.3.1 Análisis de vialidad y circulación	46
1.1 Fundamentación y origen	12	3.3.2 Análisis ambiental	48
Capítulo 2. Antecedentes	16	3.3.3 Análisis diagnóstico integrado y perceptual.	50
2.1 Historia y origen del Colegio de Ciencias y Humanidades	18	3.4 Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo	52
2.1.1 Contexto histórico	18	3.4.1 Análisis diagnóstico general	56
2.1.2 Creación	19	3.4.2 Núcleo central	58
2.1.3 El sistema educativo y su evolución	19	3.4.2.1 Base	58
2.1.4 En la actualidad	20	3.4.2.2 Niveles, pavimentos y accesibilidad	60
2.2 Accesibilidad y discapacidad	20	3.4.2.3 Mobiliario y elementos lumínicos	62
2.2.1 La discapacidad en México	21	3.4.2.4 Ocupación de espacio	64
2.2.2 La discapacidad en la UNAM	23	3.4.2.5 Rutas y circulaciones	66
2.2.3 Tipos de usuarios y la relación con su entorno	25	3.4.2.6 Microclima	68
2.3 Accesibilidad y educación	28	3.4.2.7 Vegetación	70
Capítulo 3. Análisis	30	3.4.2.8 Análisis diagnóstico integrado	73
3.1 Ubicación del CCH Vallejo	32	3.4.2.9 Potencial y Zonificación	76
3.2 Contexto del CCH Vallejo	33	3.4.2.10 Conclusión	78
3.2.1 Vialidad	34	Capítulo 4. Propuesta	80
3.2.2 Medios de transporte	36	4.1 Concepto	82
3.2.3 AGEB	38	4.2 Estrato arbóreo	84
3.2.4 Uso de suelo	40	4.2.1 Tabla de retiros y trasplantes	85
3.2.5 Equipamiento	42	4.2.2 Paleta vegetal estrato arbóreo	90

4.2.3	Requerimientos	92	AP-16	Det. cons. Bancas y mesas	138
4.2.4	Beneficios	93	AP-17	Det. cons. Mapas hápticos	140
4.3	Estrato arbustivo y cubresuelos	94	AP-18	Det. cons. Pérgola y protección de cepa	142
4.3.1	Paleta vegetal estrato arbustivo y cubresuelos	94	AP-19	Cortes A-B-C	143
4.3.2	Requerimientos	103	AP-20	Cortes D-E-F	146
4.3.3	Beneficios	104	4.5	Criterios de accesibilidad	147
4.4	Planos del proyecto	104		Acceso a edificio y cambio de nivel	148
AP-00	Obras preliminares	104		Aproximación a punto de interés	150
AP-01	Conjunto	107		Mapas hápticos y señalética	152
Ap-02	Trazo general	109		Área de estar	154
AP-03	Acabados	111		Mobiliario de área de estudio y área de comida	156
AP-04	Trazo guarniciones	113		Rutas y circulaciones	158
AP-05	Albañilerías	115	4.6	Conclusiones	159
AP-06	Trazo pavimento táctil	117	Fuentes de información		166
AP-07	Pavimento táctil	119			
AP-08	Despiece pavimento táctil	120			
AP-09	Mobiliario	123			
AP-10	Criterios de iluminación	125			
AP-11	Arbolado	127			
AP-12	Trazo vegetación	129			
AP-13	Cuantificación vegetación	131			
AP-14	Módulos de plantación	133			
AP-15	Det. Cons. Cambios de material y rampas	135			

Que no caigan en la bajada ni en la subida del camino, que no encuentren obstáculos ni detrás ni delante de ellos ni cosa que los golpee.

Concédeles buenos caminos, hermosos caminos planos.

POPOL VUH



Discapacidad en contexto: origen social y responsabilidad colectiva, por María Pía Venturiello, 28 de Abril 2017 | (F1).

Introducción

El Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo, es una institución académica a nivel medio superior, incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México, tiene como principal función formar alumnos que vinculen las humanidades, las ciencias y las técnicas, proporcionando oportunidades de estudio acordes al continuo desarrollo del país.

El proyecto de esta tesis se refiere a la reestructuración, acondicionamiento espacial incluyente y diseño paisajístico para lograr una accesibilidad universal para personas con discapacidad motriz, visual y auditiva, que tiene como propósito responder a ciertas necesidades que sin duda elevarán el valor del plantel y mejorarán las condiciones de habitabilidad de los usuarios.

La integración del espacio, conlleva entre otras cosas la reordenación de los mismos con fines funcionales, prácticos, accesibles y estéticos, entendiendo esto podemos decir que los objetivos principales son:

- Lograr un diseño íntegro y legible que permita a los usuarios apropiarse de los espacios para mejorar su estancia y tránsito dentro del plantel.
- Establecer un diseño que sea de fácil mantenimiento para que el proyecto pueda tener éxito, esto por medio de la utilización de ciertos elementos que lleven a reducir entre otras cosas, costos, mano de obra y utilización de recursos.
- Establecer un diseño funcional, para todo tipo de usuarios considerando también a personas con discapacidad motriz, visual y auditiva.

El CCH Plantel Vallejo tiene 47 años prestando servicio, por tal motivo, debe renovarse respondiendo a los problemas actuales a nivel, social, académico y espacial.

Capítulo 1

Fundamentación



Movilización de personas con discapacidad auditiva, en Montevideo Uruguay, 1 de Julio 2011 | (F2).

El tema de esta tesis es “Reestructuración incluyente del espacio abierto para el CCH Vallejo” pero ¿Por qué el CCH Vallejo? ¿Por qué necesita una reestructuración? ¿Por qué inclusión? ¿Qué tiene que ver con Arquitectura de paisaje?, en este capítulo se resolverán cada una de estas preguntas de la forma más clara posible demostrando así la necesidad del proyecto y de incorporar estos temas en el diseño de espacio abierto en la Arquitectura de Paisaje.

1.1 Fundamentación y origen

Mi interés por hacer una tesis relacionada con un tema de accesibilidad e inclusión, que estuviera a favor de las personas con discapacidad, empezó desde el momento en que tuve la oportunidad de hacer el Servicio Social dentro del Área de Accesibilidad del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal, DIF-DF, en este lugar adquirí conocimientos de forma práctica y teórica sobre los requerimientos básicos que necesitan las personas con discapacidad para su desarrollo apropiado y vida independiente, conviví con personas con discapacidad motriz, visual y auditiva de forma continua, y entendí lo complicado que es establecer vínculos con el resto de la sociedad y el entorno, sin embargo no fue hasta el “Foro en materia de accesibilidad y movilidad para la construcción de una ciudad inclusiva” que se celebró el 3 de marzo 2015 en la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, en el cual participé de forma directa en la organización y desarrollo del mismo; mi interés despertó con mayor fuerza durante una de las ponencias de representantes del Gobierno del Distrito Federal, quienes presumían sobre los “avances y mejoras” en la ciudad para las personas con discapacidad, y quienes además, se enfocaron en resaltar el “novedoso modelo de taxi preferente” el cual, tiene dimensiones particulares para permitir el traslado de una persona con silla de ruedas. Al terminar su ponencia, en la ronda de preguntas y respuestas con los asistentes al foro, una persona usuaria de silla de ruedas hizo una

importante observación: - ¿Cuál es el objetivo de hacer un taxi preferente para personas con discapacidad, si no tenemos los medios económicos para pagarlo? No tenemos la oportunidad de estudiar una carrera para tener un trabajo formal el cual nos permita pagar un taxi preferente - Esta fue la idea que me inspiró a desarrollar este proyecto, entendiendo, que lo que las personas con discapacidad necesitan es un entorno accesible en todos los ámbitos empezando por el Educativo. La UNESCO (1) menciona que *la educación para una persona con discapacidad hace de él una persona productiva que no tiene, por consiguiente, que depender de su familia o del Estado durante toda su vida, mejora su calidad de vida y es indispensable para sobreponerse a las limitaciones del presente*. Al analizar más a fondo este tema y tratar de hacer algo para resolver esta problemática, la investigación empezó.

La educación para una persona con discapacidad es indispensable para sobreponerse a las limitaciones del presente y hace de él una persona productiva e independiente

(1)Hegarty S, UNESCO. (1994) *Educación de niños y jóvenes con discapacidades Principios y prácticas*. [Archivo PDF] Pp. 9
Recuperado de :http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf

Por ley en la Ciudad de México, las escuelas a nivel Pre-primaria, Primaria y Secundaria *deben ser accesibles, y las instancias gubernamentales tienen la responsabilidad de cumplir con las normas que permitan el acceso, la no discriminación y el tránsito libre dentro de ellas* (2), en caso de no ser así, hay ciertas instituciones gubernamentales que se dedican a modificar las instalaciones para permitir el acceso libre de cualquier tipo de usuario, como lo es DIF-DF. Por otro lado, es común que estas instituciones educativas en estos niveles estén cerca o relativamente cerca de las casas de los alumnos, lo que favorece los traslados, de igual forma, los padres de familia se esfuerzan por llevar, traer y cuidar a sus hijos dentro de este rango de edad 3 a 15 años, fuera de este rango, el gasto y distancia que implica el traslado de una persona joven, entre otros fenómenos sociales menos favorables como la discriminación, impiden de cierta manera que los jóvenes con alguna discapacidad sigan estudiando, la Organización Mundial de la Salud, OMS(3), *afirma que lo que sucede en esta etapa de la vida de los 15 a 29 años, afecta y se ve afectado por lo que acontece en otras*; de allí la importancia de distinguir a los jóvenes con alguna discapacidad. Por lo tanto, para que este colectivo pueda terminar una carrera, se le debe proporcionar una institución a nivel medio superior accesible y pública. Es importante destacar que no sólo el plantel como tal debe ser accesible, si no sus rutas de traslado hasta el acceso al inmueble.

La OMS afirma que lo que sucede en esta etapa de la vida de los 15 a 29 años, afecta y se ve afectado por lo que acontece en otras

(2)Art.1 y Art.3. Texto vigente Última reforma publicada DOF 15-09-2017 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, [Archivo PDF] Pp. 1-7

Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf

(3)OMS. (2014), *Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década*. [Archivo PDF] Suiza, Pp.3

Recuperado de: http://apps.who.int/adolescent/second-decade/files/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf

(4) Parga, R. (14 de septiembre de 2012) *Diferencia entre la ENP y el CCH*. [Información en Blog]

Recuperado de: <http://rodolfofargaantropologiaencchsur.blogspot.mx/2012/09/diferencia-entre-la-enp-y-el-cch.html>

(N1)Nota 1: Las preguntas y los datos de la entrevista realizada, se encuentran en el apartado Fuentes de información al final de este documento.

Entendiendo lo antes mencionado, la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM juega un papel importante, es la institución pública nacional por excelencia y cuenta con dos tipos de bachillerato que son: La Escuela Nacional Preparatoria, ENP y el Colegio de Ciencias y Humanidades, CCH. La diferencia entre estos dos radica en varios puntos, sin embargo el más importante es el sistema educativo, el cual en resumen se puede definir de la siguiente manera: *La ENP mantiene un sistema anual, con materias diversas por área, que se asemejan a seguir con 4°, 5° y 6° grado del nivel secundaria, pero con temas nuevos, este sistema depende completamente de los docentes, al igual que los programas de cada una de las materias impartidas, mientras que el CCH, tiene menos materias, su sistema es semestral, hace a sus alumnos más independientes, ya que los profesores sólo les dan una guía a los estudiantes y ellos desarrollan un proceso de autogestión, además de que la intención inicial de este sistema educativo era que sus estudiantes estuvieran mejor informados de los acontecimientos políticos y sociales dentro del país.* (4)

La elección de un CCH es justamente para seguir con la misma línea del sistema educativo de origen, que contempla establecer una conciencia social en los alumnos, para este proyecto en particular, esta conciencia se realiza por medio de un espacio que propicie el libre tránsito y la sana convivencia de cualquier tipo de usuario, sin embargo para conocer las problemáticas actuales del CCH Plantel Vallejo y si realmente era necesario intervenirlo, se realizó una encuesta cerrada a 150 alumnos de los dos turnos, los cuales arrojaron diversos resultados.(N1)

El alumnado que se entrevistó es 50% del turno matutino y 50% del turno vespertino. De todos los semestres, por lo tanto los rangos de edad van de los 15 a 27 años. Las preguntas realizadas refuerzan la fundamentación del tema y los resultados encontrados fueron los siguientes:

Distribución física confusa del CCH Vallejo.

La falta de legibilidad espacial es uno de los problemas principales de la distribución del CCH Vallejo. De todos los alumnos entrevistados un 85% admite haberse perdido en las primeras semanas de ingreso al CCH, y solo un 15% no tuvo problemas con la distribución y señalética del plantel.

85% de los usuarios encuestados afirman haberse perdido en las primeras semanas de ingreso al CCH Plantel Vallejo

Convivencia con personas con algún tipo de discapacidad.

Del total de las personas encuestadas el 40% convive de manera constante con alguna persona con discapacidad dentro del plantel, ya sean alumnos, profesores o personal del CCH, los principales tipos de discapacidad encontradas son: Motriz: Personas con la pérdida de alguna de sus extremidades, (piernas o brazos) o que a causa de enfermedad o accidente tienen o presentan movilidad reducida. Estas se valen por sí mismas, o con ayudas técnicas como muletas o andaderas. Si bien en este momento no hay personas que utilicen silla de ruedas, ya han cursado alumnos con esta condición en años anteriores⁽⁵⁾; Auditiva: Por alguna deformación del oído que tiene como consecuencia la nula audición de uno de ellos; Visual: Con personas que utilizan lentes con altos grados de graduación, pero que hasta ahora no tienen pérdida total de la vista. El otro 60% dice no haber convivido ni conocido a ninguna persona con discapacidad dentro del CCH.

(5) Datos proporcionados por el Arq. Miguel Ángel Escalante, director de Obras del CCH Vallejo.

(6) Ríos, C., Celis, Robles, B., Bonaparte. (1 de diciembre 2013) *Unidad de atención para personas con discapacidad*, Revista digital Universitaria, Vol. 14, Núm. 12, Pp. 9
Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art54/#>

(7) UNAM, Facultad de arquitectura, Licenciatura de Arquitectura de paisaje. Recuperado de: <http://arquitectura.unam.mx/arquitectura-de-paisaje.html>

40% de los usuarios encuestados afirman convivir de manera constante con personas con algún tipo de discapacidad dentro del CCH Plantel Vallejo

Estas 3 condiciones que son: la discapacidad **Motriz, Visual y Auditiva**, son las que se tomarán en cuenta para la reestructuración incluyente del plantel, por lo tanto, se busca resolver la mayor cantidad de necesidades para estos tres colectivos. Es importante entender que no son las limitaciones físicas la raíz del problema si no la atención y trato que se tiene a las personas con discapacidad, *se ha construido un mundo que no las considera y que a su vez refleja las limitaciones de una sociedad que no prestar los servicios apropiados y que no asegura que las necesidades de las personas con discapacidad sean tomadas en cuenta dentro de la organización social.* (6)

Ahora bien, Arquitectura de paisaje se define como: *La disciplina que se encarga de resolver la habitabilidad del espacio abierto, ya sea en lo próximo al hombre o en la organización de una región, buscando equilibrar los sistemas naturales con los humanos* (7), para tener como resultado un espacio que mantenga en armonía al hombre con la naturaleza.

La arquitectura de paisaje tiene como principal objetivo generar un espacio que mantenga en armonía al hombre con la naturaleza

Es importante mencionar, que según El doctor Ross Cameron, profesor de gestión de paisaje, la ecología y el diseño en la Universidad de Sheffield⁽⁸⁾, afirma que *hay una serie de teorías de por qué el desarrollo cognitivo puede ser ayudado por los espacios verdes: los entornos en sí son más estimulantes, y los niveles de atención generales se pueden mejorar, o los estudiantes pueden sentirse más relajados y cómodos, así que prestan más atención a sus estudios. También podría ser factible que grandes áreas de espacio verde ayuden a absorber los contaminantes aéreos, incluyendo CO2, que en altas concentraciones puede hacer que la gente se sienta somnolienta.*

**Se afirma, que el desarrollo cognitivo puede mejorar con espacios verdes:
Mejora los niveles de atención, los estudiantes están más relajados y cómodos**

Por otra parte, Kevin Lynch en su libro *La imagen de la ciudad*, menciona que: *El paisaje entre sus múltiples papeles, tiene también el de algo que ha de verse, recordarse y causar deleite... Para facilitar el deleite se presta especial atención a la claridad o "Legibilidad", la cual se define por la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente... un espacio legible, sería aquel cuyos sitios sobresalientes o sendas son identificables fácilmente por los usuarios... y no es que sea un instinto el que guie el camino de las personas dentro de un lugar, si no más bien hay un uso y una organización coherente de claves sensoriales precisas.*⁽⁹⁾

Si hablamos de que el CCH Vallejo tiene un área aproximada de 14.33h de los cuales el 65% es decir 9.3h son área verde y de circulación, con un arbolado que consta en su mayoría de árboles de talla grande, sumado a

la ausencia de estratos vegetales arbustivos y cubresuelos, así como la distribución confusa actual, el exceso de áreas verdes desaprovechadas, y la necesidad de nuevas zonas de usos múltiples, dentro un de un plantel que lleva 45 años en funcionamiento, son el blanco perfecto para el diseño de un proyecto de arquitectura de paisaje que contemple de forma implícita la accesibilidad y permita generar un espacio legible por medio del diseño para todos los usuarios.

Proyecto de Arquitectura de paisaje



Diseño incluyente



Espacio abierto del CCH Vallejo



Reestructuración incluyente del espacio abierto del CCH Plantel Vallejo.

⁽⁸⁾Webmaster, E. (26 julio 2015) *Los alumnos mejoran su rendimiento en colegio con áreas verdes*, Universidad Tecnología de Puebla.

Recuperado de: <http://impulsoinformativo.net/2015/07/26/los-alumnos-mejoran-su-rendimiento-en-colegios-con-areas-verdes/>

⁽⁹⁾Lynch, K. (1984) *La imagen de la ciudad*. España, Gustavo Gili, Pp. 8-13

Capítulo 2

Antecedentes



Obstáculos sobre ruta de llegada al CCH Plantel Vallejo en la esquina de Av. 100 metros y Calle José Guadalupe López Velarde. | (F3).

2.1 Historia y origen del Colegio de Ciencias y Humanidades

El CCH tiene un inicio específico, sus orígenes parten de problemáticas sociales a nivel país y educativas dentro de la UNAM, por lo tanto, es importante abordar estos temas tanto en la época de su creación, como en la actualidad.

2.1.1 Contexto histórico

Desde un punto de vista sociológico, el origen del Colegio de Ciencias y Humanidades, CCH, parte de un proceso que desde el inicio de la década de los setenta distingue a la Universidad por la iniciativa de buscar fórmulas que vayan de acuerdo con las condiciones del país, las cuales fueron puestas en evidencia por las limitaciones de un esquema académico e institucional, que resultaba inadecuado en ese entonces para comprender a una universidad de masas. (10)

Los motivos de su creación dentro del contexto social, histórico y político del país fueron principalmente tres:

- El crecimiento económico del país que repercutía en una modificación sustancial hacia el sistema educativo de su época.
- Un alto crecimiento poblacional y, paralelamente, el continuo movimiento migratorio de los estados hacia la ciudad, determinó una enorme concentración urbana.
- Una marcada centralización política, económica, social y cultural en la Ciudad de México.

La crisis y toda esta situación que enfrentaba el país en aquellos años, generó que la Universidad creara los CCH bajo los siguientes objetivos:

- Atender la creciente demanda de ingreso a nivel medio superior en

(10) Bartolucci I., Roberto A. Rodríguez G., (1983) *El colegio de Ciencias y Humanidades (1971-1980) Una experiencia de innovación universitaria* Asociación Nacional de Universidades e Institutos de enseñanza superior, México, Anvies, Pp .XI

(11) Bartolucci I., Roberto A. Rodríguez G., (1983) *El colegio de Ciencias y Humanidades (1971-1980) Una experiencia de innovación universitaria* Asociación Nacional de Universidades e Institutos de enseñanza superior, México, Anvies, Pp .XI - XII



IMG. 1. Portada del periódico Universal el 13 de Abril de 1971, donde se menciona el inicio de clases a nivel medio superior en los CCH de la UNAM con un novedoso modelo educativo.

la zona metropolitana.

- Impulsar la transformación académica de la propia Universidad con una nueva perspectiva curricular y nuevos métodos de enseñanza.
- Hacer coexistir armónicamente la enseñanza de masas con la relación política, social y cultural del país. (11)

2.1.2 Creación

El proyecto del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) fue aprobado por el Consejo Universitario de la UNAM el 26 de enero de 1971, durante el rectorado de Dr. Pablo González Casanova, con el propósito de crear un motor permanente de innovación, que fue complementado con esfuerzos sistemáticos para mejorar el proceso educativo, los sistemas de evaluación de lo que se enseñaba y de lo que aprenderían los estudiantes (12), y a la vez abrió nuevos campos, nuevas posibilidades y mejoró sus niveles técnicos, científicos, humanísticos y de enseñanza.(13) Dentro del proyecto, se contempló la apertura de 5 planteles.

Los planteles que abrieron sus puertas para recibir a las primeras generaciones de estudiantes fueron Azcapotzalco, Naucalpan y Vallejo, el 12 de abril de 1971, al siguiente año hicieron lo propio los planteles Oriente y Sur. (12)

2.1.3 El sistema educativo y su evolución

El objetivo principal del sistema educativo de los CCH era: Estrechar lazos entre educación y vida, propiciando una integración del sujeto más acorde con las necesidades del país y de los propios individuos (14), así, el CCH tenía que cumplir con metas específicas, para generar un proceso de autogestión en los alumnos que permitiera una integración útil en la sociedad.

Las metas a forjar del CCH dentro de su sistema educativo fueron:

- Conocimiento teórico: Enseñanza de las ciencias y tecnologías.
- Conocimiento práctico: Aplicación de ejercicios.
- Diálogos participativos: Entre puntos de vista diversos entre alumnado y maestros.
- Sistema de valores: Filosofía de vida única que contemplaba la conciencia de la realidad social y política del país.

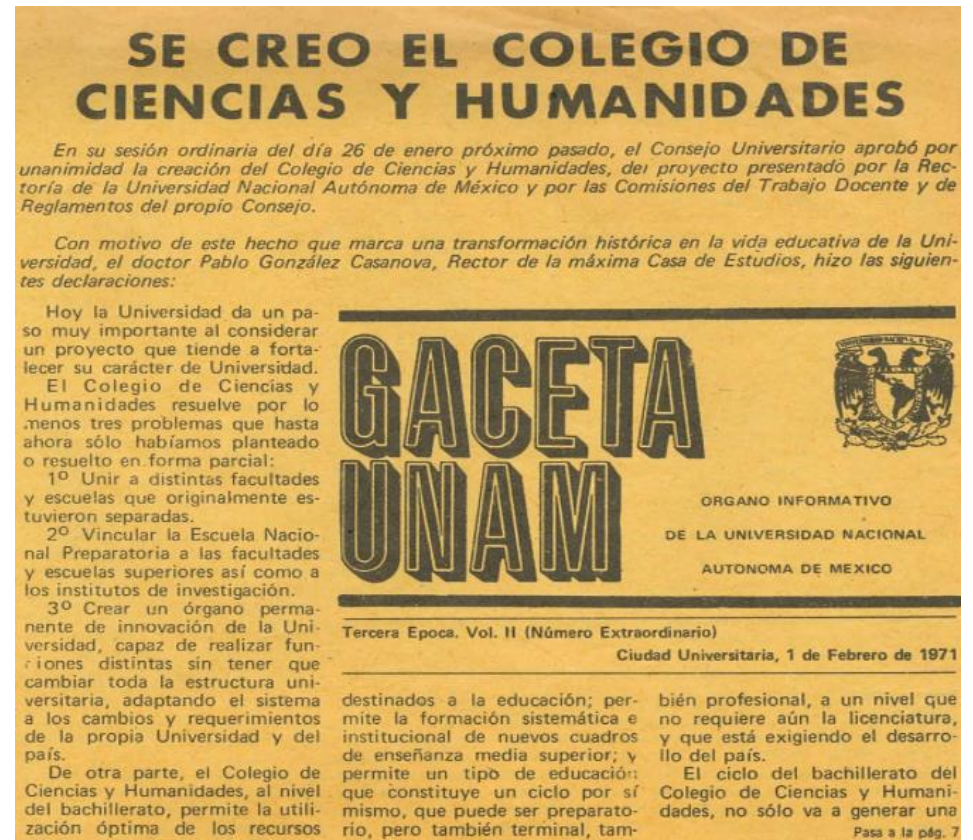
(12) UNAM, Colegio de Ciencias y humanidades, Historia del Colegio de ciencias y Humanidades (2016) Recuperado de: <http://www.cch.unam.mx/historia>

(13) Declaraciones del rector Pablo González Casanova a propósito de la aprobación del CCH por el Consejo Universitario de la UNAM, Gaceta UNAM, Tercera época, vol. 11, número extraordinario, 1• de febrero de 1971.

(14) Bartolucci I., Roberto A. Rodríguez G., (1983) *El colegio de Ciencias y Humanidades (1971-1980) Una experiencia de innovación universitaria* Asociación Nacional de Universidades e Institutos de enseñanza superior, México, Anvies, Pp .XVI

Con estas metas, se buscó que el desarrollo de las siguientes habilidades:

- Conocerse así mismo: Evaluando potencialidades y asumiendo responsabilidades personales, para alcanzar su máximo desarrollo personal.
- Comprender y valorar su realidad histórico social: Aceptándose así mismo como parte de la sociedad y asumiendo su responsabilidad como agente de cambio social. (14)



IMG. 2. Portada de Gaceta UNAM. Tercera época Vol. II, Ciudad Universitaria, 1 de Febrero de 1971, donde se menciona la creación del CCH.

2.1.4 En la actualidad

En la actualidad, el CCH está integrado por una Dirección General, encabezada por un director general y nueve secretarías que apoyan la actividad académica y administrativa, existen cinco planteles, CCH Vallejo, CCH Oriente, CCH Azcapotzalco, CCH Sur, estos en la zona metropolitana y uno en el Estado de México CCH Naucalpan, donde se imparten clases en los turnos matutino y vespertino. El CCH atiende a una población estudiantil de más de 56 mil alumnos, con una planta docente superior a 3 mil profesores con un ingreso anual de 18 mil alumnos a sus aulas, y han pasado por las mismas cerca de 700 mil alumnos, su Plan de estudios sirve de modelo educativo a más de mil sistemas de bachillerato de todo el país incorporados a la UNAM. (15)

2.2 Accesibilidad y discapacidad

La accesibilidad en nuestro país es un tema que ha tomado fuerza e importancia en los últimos años dentro de la trama urbana y la normatividad gubernamental, sin embargo aún es necesario establecer antecedentes básicos para entender donde estamos situados, frente al tema. Empezaremos por definir el termino Accesibilidad.

La ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2015 (16) define accesibilidad como: *Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales;* mientras que la Organización mundial de la salud OMS(17), define discapacidad como: *Término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son*

problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. Y complementando la definición anterior, el INEGI define de acuerdo a la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud 2001(18) que las personas con discapacidad son: Aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás.

Accesibilidad: Medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad

Discapacidad: Deficiencias y o las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación

(15) UNAM, Colegio de Ciencias y humanidades, Historia del Colegio de ciencias y Humanidades (2016) Recuperado de: <http://www.cch.unam.mx/historia>

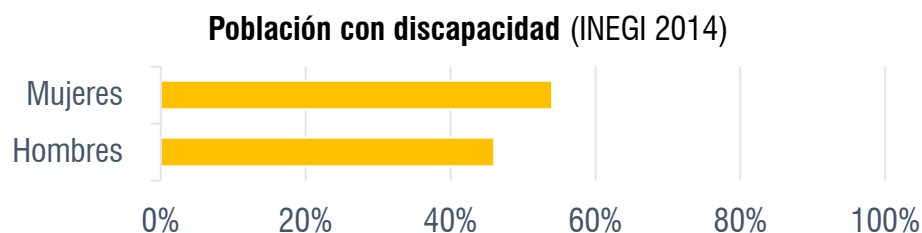
(16) Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, Texto vigente Última reforma publicada DOF 17-12-2015, [Archivo PDF] México, Pp.1. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_171215.pdf

(17) OMS, Discapacidades, (2018) Recuperado de: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

(18) INEGI, (2010), Discapacidad en México. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>

2.2.1 La discapacidad en México

Al año 2014, las personas que tenían algún tipo de discapacidad son 7.1 millones de habitantes, lo que representaba 6% de la población total de México, de los cuales el 54% son mujeres y el 46% son hombres. (19)



Esta población a su vez se encuentra subdividida de acuerdo al tipo de dificultad que presentan, las más conocidas son las siguientes:

Caminar: Hace referencia a la dificultad de una persona para caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o una parte de sus piernas; incluye también a quienes teniendo sus piernas no tienen movimiento o presentan restricciones para moverse, de tal forma que necesitan ayuda de otras persona, silla de ruedas u otro aparato, como andadera o prótesis.

Mover o usar sus brazos o manos: Hace referencia a la dificultad de una persona para mover sus brazos o manos o a la falta de toda o una de sus partes.

Ver. Abarca la pérdida total de la vista en uno o ambos ojos, así como a los débiles visuales y a los que aún usando lentes no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.

Mental. Abarca cualquier problema de tipo mental como retraso, alteraciones de la conducta o del comportamiento.

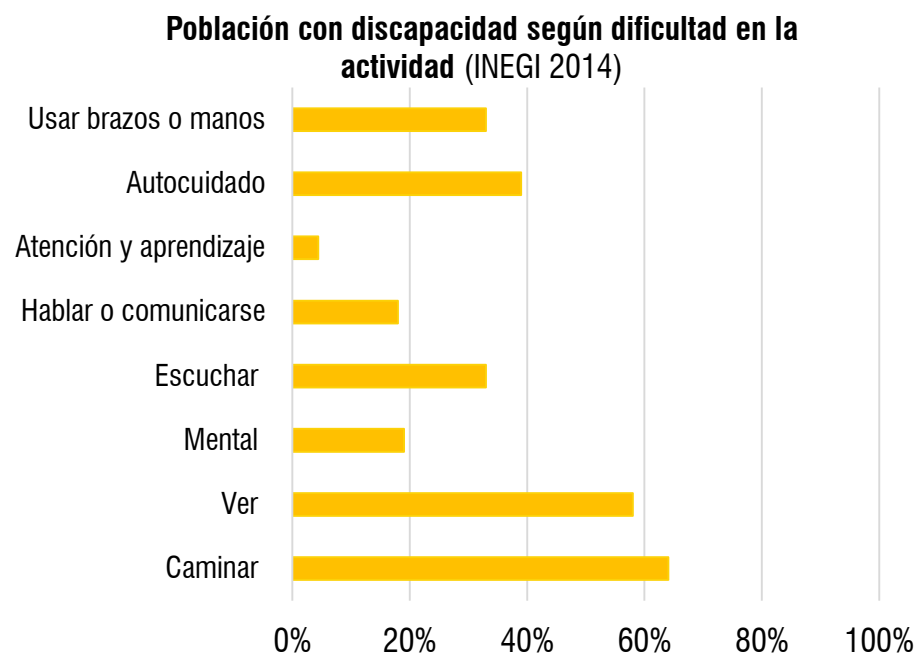
Escuchar. Incluye a las personas que no pueden oír, así como aquellas que presentan dificultad para escuchar (debilidad auditiva), en uno o

ambos oídos, a las que aún usando aparato auditivo tienen dificultad para escuchar debido a lo avanzado de su problema.

Hablar o comunicarse. Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no pueden platicar o conversar de forma comprensible.

Atención y aprendizaje. Incluye las limitaciones o dificultades para aprender una nueva tarea o para poner atención por determinado tiempo, así como limitaciones para recordar información o actividades que se deben realizar en la vida cotidiana.

Autocuidado. Hace referencia a las limitaciones o dificultades para atender por sí mismo el cuidado personal, como bañarse, vestirse o tomar alimentos. (20)



Nota: La suma de los porcentajes es mayor que 100 porque una persona puede tener más de un tipo de discapacidad.

(19) INEGI. (2014) *La discapacidad en México, datos 2014*. [Archivo PDF] Pp.22

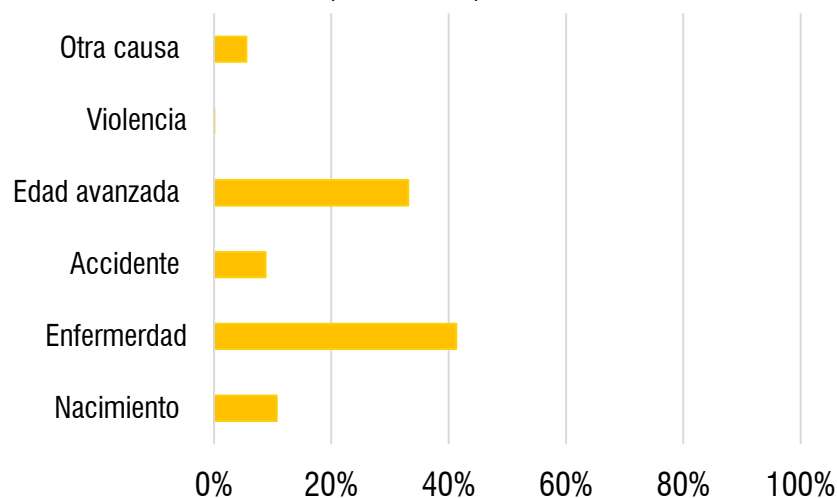
Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf

(20) INEGI, (2010), *Discapacidad en México*. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>

Por lo tanto las limitaciones más frecuentes dentro de la sociedad mexicana son: Caminar con un 64.1 % , Ver con 58.4% , Aprender, recordar y concentrarse con 38.8% y Escuchar con un 33.5%.

En 2014, los principales detonantes de discapacidad entre la población del país son las enfermedades (41.3%) y la edad avanzada (33.1 por ciento). Entre ambas son la causa de prácticamente tres de cada cuatro discapacidades registradas. Las siguientes causas de discapacidad más reportadas por la población, son los problemas originados durante el nacimiento (10.7%) y los accidentes (8.8%), mientras que la violencia es el detonante de discapacidad menos frecuente (0.6 por ciento).(21)

Población con discapacidad según causa de la misma
(INEGI 2014)



Mientras que los datos antes mencionado son a nivel nacional con referencia al total de población en México, para este proyecto, es importante un colectivo específico: Los jóvenes que van los jóvenes de 15 a los 29 años de edad, teniendo lo siguiente:

La cuantificación de la discapacidad y sus determinantes permite visibilizar a un sector de la población joven que enfrenta contextos de exclusión y de discriminación que violentan sus derechos. En 2014, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica ENADID, poco más de 674 mil jóvenes declararon tener mucha dificultad o no poder hacer alguna de las actividades consideradas básicas del funcionamiento humano ya sea caminar, subir o bajar usando sus piernas; ver (aunque use lentes); mover o usar brazos o manos; aprender, recordar o concentrarse; escuchar (aunque use aparato auditivo); bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse; así como problemas emocionales o mentales. Ellos son personas con discapacidad y representan 2.2% de la población de entre 15 y 29 años de edad que residen en el país. (22)

674 mil jóvenes representan 2.2% de la población entre 15 y 29 años dentro del país con alguna discapacidad.

Ahora bien, el carácter normativo que aplica para este colectivo social, establece condiciones a favor de las personas con alguna discapacidad desde instrumentos legales como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que menciona a partir de su Artículo 1 lo siguiente: *Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades.... O cualquier otro, que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.*(23)

(21) INEGI. (2014) *La discapacidad en México, datos 2014*. [Archivo PDF] Pp.34

Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf

(22) INEGI. (10 de agosto 2015) *Estadísticas a propósito del... día internacional de la juventud 12 de agosto*. [Archivo PDF] Pp. 9

Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/juventud0.pdf>

(23) Art.1 Texto vigente Última reforma publicada DOF 15-09-2017 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, [Archivo PDF] Pp. 1

Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf

De igual forma, el Reglamento de Construcciones del DF, establece ciertas normas referentes a dimensiones y requerimientos físicos tanto en espacio público como en el privado para permitir el libre desplazamiento de personas con discapacidad. De estos instrumentos, se derivan una variedad de leyes, normas, manuales y convenciones que existen con el fin de mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad. Sin embargo, todos estos instrumentos no han sido tomados en cuenta de forma oportuna o simplemente han sido ignorados en ciertos proyectos, tanto de carácter público como privado, generando un problema que debilita el desarrollo social y el sentido de pertenencia de la ciudad por todos los usuarios.

2.2.2 La discapacidad en la UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México UNAM es en esencia una institución en evolución permanente en la que a través de la generación y transmisión del conocimiento, se promueven la equidad, la justicia y la igualdad social. En la Universidad se han realizado diversas acciones para la atención de las personas con discapacidad y para fomentar que esta sea de calidad, con el objetivo de erradicar los actos de rechazo o segregación que atenten contra la dignidad y el principio de trato equitativo e igualdad de oportunidades, con goce de su derecho para acceder a sus instalaciones y en particular, a los servicios que ofrece. (24)

Con base a un estudio realizado por la Oficina del Abogado General de la UNAM 2011 con respecto a la situación que guardan los derechos de las personas con discapacidad en esta institución, es importante destacar las siguientes acciones en el terreno normativo en favor de las personas con discapacidad, realizadas en los últimos años.

- En el plan de desarrollo de la Universidad 2011-2015, se destaca la necesidad de erradicar cualquier tipo de discriminación. Se pone en

marcha el programa universitario de Derechos Humanos.

- Lineamientos para la atención con calidad a las personas con capacidades diferentes en las instalaciones de la UNAM 2003
- Adhesión a la declaración de Yucatán sobre los derechos de las personas con discapacidad en las universidades 2008
- Reglamento general del sistema bibliotecario y de información de la UNAM Cap. II Art. 5 Frac. VIII, 2010. (24)

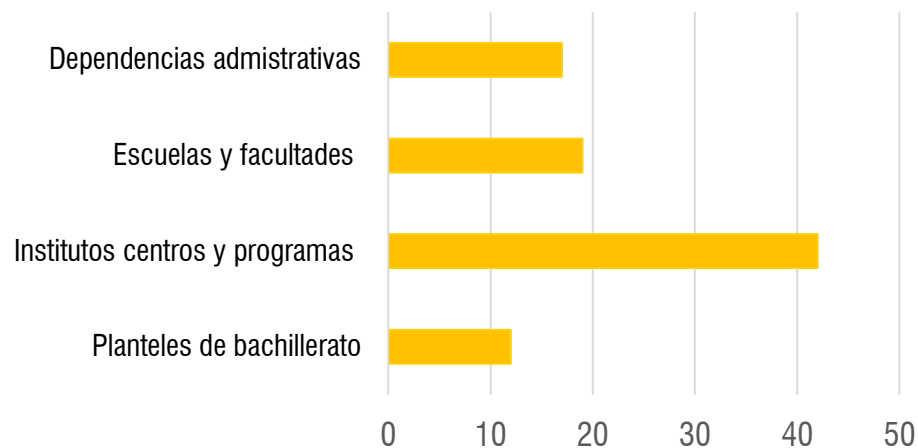
A nivel educativo, desde 1996 y hasta la fecha, algunas entidades han incorporado en sus planes de estudio, materias, actividades académicas, programas de servicio social e investigación científica y tecnología dirigida en particular a las personas con algún tipo de discapacidad, asimismo, se han puesto aulas adaptadas con recursos tecnológicos, auditorios accesibles y actividades deportivas y recreativas, también se ha dispuesto como sede de la Asociación del Deporte Adaptado a la alberca olímpica universitaria que cuenta con instalaciones apropiadas para los atletas con discapacidad. En este contexto, el lunes 24 de junio de 2013, se publica en Gaceta UNAM el acuerdo del Rector para la creación de la Unidad de Atención para personas con discapacidad, adscrita en ese momento a la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, dependiente de la Secretaría de Servicios a la Comunidad, con el objetivo de ofrecer a los alumnos universitarios los servicios de orientación, información y apoyo que faciliten su integración a la vida cotidiana para potenciar y ejercer plenamente sus capacidades, habilidad y aptitudes en igualdad de oportunidad y equidad. (24)

(24) Ríos, C., Celis. Robles, B., Bonaparte. (1 de diciembre 2013) *Unidad de atención para personas con discapacidad*, Revista digital Universitaria, Vol. 14, Núm. 12, Pp. 3-4
Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art54/#>

En cuanto a la accesibilidad de sus instalaciones la UNAM, a través de la Dirección General de Obras y Conservación ha implementado medidas y aditamentos arquitectónicos para las personas con discapacidad de acuerdo con la normatividad vigente, como rampas y señalizaciones. Según datos de la Unidad de atención para personas con discapacidad se estima que en la UNAM actualmente el 30% de la planta física es accesible para personas con discapacidad motriz y se mantiene los esfuerzos para lograr una cobertura plena, (25) sin embargo no solo se trata de poner aditamentos físicos ya sea en espacio exterior o en interior, el tratamiento del espacio abierto y la accesibilidad, la mayoría de las veces, no son considerados como un conjunto, lo que provoca que no se tenga una respuesta funcional para los usuarios, es importante entender que debe de considerarse la integración de un diseño que contemple la accesibilidad y el diseño del espacio abierto como un todo, para que funcione como tal.

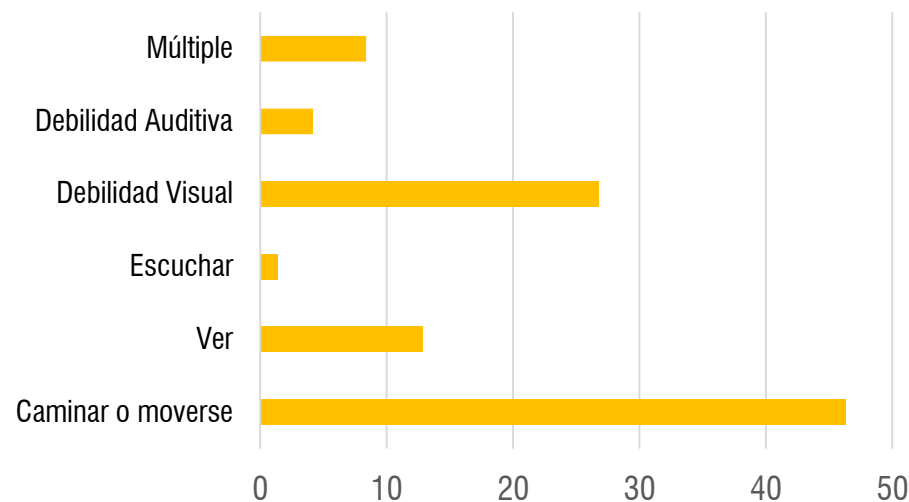
Instalaciones con modificaciones accesibles

(Unidad de atención para personas con discapacidad UNAM 2011)



Por medio de un estudio diagnóstico realizado por la Unidad de atención para personas con discapacidad, la secretaria de servicios a la comunidad en coordinación con la DGOSE, la población total de la UNAM en el ciclo 2012-2013 era de 330,386 alumnos, 37,610 académicos y 25,000 administrativos, del total, 959 para aquel entonces eran el total de personas con discapacidad dentro de la UNAM, de las cuales 287 eran alumnos. Es importante destacar que se tomaron como referencia la clasificación utilizada por el INEGI en 2010 para la realización de este documento estadístico. El porcentaje de alumnos por tipo de discapacidad es el siguiente: 46.3% dificultad para moverse, 26.8% Debilidad visual, 12.9% Perdida total de la vista, 8.4% con varias discapacidades a la vez, 4.2% debilidad auditiva, 1.4% perdida total del oído. (25)

Alumnos por tipo de discapacidad dentro de la UNAM (Unidad de atención para personas con discapacidad UNAM 2011)



(25) Ríos, C., Celis. Robles, B., Bonaparte. (1 de diciembre 2013) *Unidad de atención para personas con discapacidad*, Revista digital Universitaria, Vol. 14, Núm. 12, Pp. 1
Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art54/#>

En la UNAM existen 959 personas con algún tipo de discapacidad de las cuales 287 son alumnos.

Conscientes de que las personas con discapacidad poseen los mismos derechos y libertades fundamentales para el uso y disfrute de las instalaciones universitarias y/o los servicios que se ofrecen, es imperativo garantizar la accesibilidad al entorno físico y el establecimiento de las condiciones para la atención con calidad en las diferentes instalaciones e entidades de la universidad, de igual forma es necesario impulsar la adquisición de una cultura incluyente en la comunidad universitaria y establecer espacios accesibles, tanto en el aspecto físico ambiental, como en los aspectos curricular y de servicios permitiendo a las personas con discapacidad integrarse al medio universitario y al desarrollo social generando mejores oportunidades en el ámbito educativo, laboral, deportivo, cultural y social. (26)

Aunque existe la información antes mencionada, no hay un registro constante que refleje la ocupación de este colectivo dentro de la UNAM, por lo tanto considero que se vuelve un tema que no se difunde con la sociedad UNAM ni con el país. Hay que invitar a la personas con discapacidad a ser parte de la UNAM, si ya se está haciendo un esfuerzo por cambiar las instalaciones para hacerla accesibles, que exista ese mismo esfuerzo por difundirlo para crecer la plantilla tanto de alumnos como de docentes que puedan desarrollar y enriquecer a esta gran institución, que realmente se pueda hablar de una educación inclusiva y publica por medio de instalaciones tanto en aulas como en espacios abiertos, generando una sociedad de igualdad entre todos los usuarios que la ocupan.

(26) Ríos, C., Celis. Robles, B., Bonaparte. (1 de diciembre 2013) *Unidad de atención para personas con discapacidad*, Revista digital Universitaria, Vol. 14, Núm. 12, Pp. 10

Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art54/#>

(27) Fernández, J, García, J, Juncà, J, Rojas C y Santos, J, Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato. (2005) Manual para un entorno accesible. [Archivo PDF] Pp. 21

2.2.3 Tipos de usuarios y su relación con su entorno

El Manual para un entorno accesible con base en información sólida, permite utilizar datos aplicables en cualquier proyecto que busque un diseño accesible. Menciona una clasificación sobre los tipos de dificultad, tipos de usuarios y componentes de actividad, que para el presente documento resultan una aportación base, permitiendo seleccionar los puntos que se puedan adaptar a las condiciones del proyecto y complementar con las medidas y disposiciones específicas en México de acuerdo al Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, respondiendo así con soluciones prácticas a la problemática actual del CCH Vallejo.

En primer lugar, se trata de reflexionar sobre la relación de la persona con su entorno físico inmediato, con la intención de eliminar o en su defecto aminorar la existencia de limitaciones, sin embargo es importante entender que resolver las necesidades específicas de todas las personas a la vez, en todos los lugares y en las diversas situaciones se vuelve un tema extenso, por tal motivo es necesario acotar y estructurar la interrelación persona / entorno físico, de forma que sea abordable, teniendo en cuenta lo siguiente: (27)

Se busca eliminar o aminorar las limitaciones de las personas con su entorno físico inmediato considerando los tipos de dificultad, tipos de usuarios y componentes de la actividad

1. Tipos de usuarios

Clasificación de grupos homogéneos en cuanto a sus capacidades físicas, considerando características comunes que permiten llegar a definir tres grandes grupos con necesidades de accesibilidad parecidas:

- **Ambulantes:** Ejecutan determinados movimientos con dificultad o con ayudas técnicas. Personas de la tercera edad, niños, mujeres embarazadas, usuarios con bastón, muletas o andadera etc.
- **Usuarios de sillas de rueda:** Aquellos que precisan de una silla de ruedas para llevar a cabo sus actividades ya sea de forma autónoma o con ayuda de terceras personas.
- **Sensoriales:** Aquellos que tienen dificultades de percepción, debido a limitaciones en sus capacidades sensitivas. Personas con deficiencia visual y auditiva. (28)

2. Componentes de la actividad

Desde el punto de vista de la accesibilidad, toda actividad que desarrolla una persona tiene dos componentes:

- **Desplazamiento:** Traslado hasta el lugar idóneo para realizar la acción.
- **Uso:** El desarrollo de la acción en si.

Es importante entender que ambos componentes son igualmente necesarios.

A su vez, el desplazamiento puede ser:

- **Horizontal:** Moviéndose por pasillos, corredores etc.
- **Vertical:** Subiendo o bajando peldaños, escaleras o rampas.

Mientras que el uso puede tener complicaciones en:

- **Preparación:** Acercarse, situarse, para conectar con el objeto a utilizar
- **Ejecución:** Realización óptima de la actividad deseada. (28)

3. Tipos de dificultades

Define las limitaciones en el entorno construido, tanto para conseguir una plena autonomía de movimientos como en el uso adecuado de los elementos. El desplazamiento por nuestro entorno genera dificultades de:

- **Maniobra:** Las que limitan la capacidad de acceder a los espacios y moverse dentro de ellos
- **Cambio de nivel:** Las que se presentan cuando hay que salvar desniveles.

En el uso de los espacios aparecen:

- **Alcance:** Aquellas que tiene su origen en una limitación de las posibilidades de llegar a objetos y percibir sensaciones.
- **Control:** Las que aparecen como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar acciones o movimientos precisos con las extremidades, como el equilibrio o manipulación del objeto. (28)

A continuación se muestra un esquema resumen de acuerdo al tipo de actividad y las dificultades que presenta, que ayudará a diagnosticar el estado actual del CCH Plantel Vallejo en el tema de accesibilidad.

(28) Fernández, J, García, J, Juncà, J, Rojas C y Santos, J, Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato. (2005) Manual para un entorno accesible. [Archivo PDF] Pp. 18-28 Recuperado de: <http://sid.usal.es/idos/F8/FD017241/manualparaunentornoaccesible.pdf>

Relación de componentes de la actividad y sus respectivas dificultades



El mapa conceptual fue realizado para este documento con información de: Fernández, J, García, J, Juncà, J, Rojas C y Santos, J, et, al Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato. (2005) Manual para un entorno accesible. [Archivo PDF] Pp. 18-28

2.3 Accesibilidad y educación

Para entender la importancia de la educación accesible, es necesario empezar con abordar los instrumentos legales establecidos a favor de la personas con discapacidad que establecen que la educación es un derecho fundamental.

El Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece lo siguiente:

- Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado –Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios–, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias...La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano...El Estado garantizará la calidad en la educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos... Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto por la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos. (29)

Aunque este derecho es para todas las personas, no se han generado lugares accesibles para personas con algún tipo de discapacidad que garanticen su vida independiente dentro de la trama educativa general, en donde realmente puedan ejercer el derecho a la educación como lo establece el artículo mencionado.

Por otro lado, la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, documento realizado por la Asamblea general de las Naciones Unidas el 13 de diciembre del 2006 firmado el 30 de marzo 2007 la cual tiene como propósito promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad incluyendo aquellas que tengan deferencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás, y promover el respeto de su dignidad inherente, establece en su Artículo 24 referente a la Educación lo siguiente: Los Estados reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación... sobre la base de la igualdad de oportunidades... con un sistema de educación inclusivo a todos los niveles así como la enseñanza a lo largo de la vida. (30)

Este artículo establece una base sólida de los objetivos principales a lograr en este documento, es referencia, por tener de forma explícita las condiciones apropiadas para el desarrollo de un espacio educativo accesible, con acciones que garantizan la inclusión inmediata de personas con algún tipo de discapacidad. Los puntos más importantes a destacar dentro de las medidas pertinentes ha adoptar son:

- Desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima y reforzar el respeto por los derechos humanos, las libertades fundamentales y la diversidad humana.
- Desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad, así como sus aptitudes mentales y físicas.
- Hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre.
- Acceder a una educación de calidad y gratuita en igualdad de condiciones con los demás, durante toda la vida y sin discriminación.

(29) Art.3. Texto vigente Última reforma publicada DOF 15-09-2017 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, [Archivo PDF] Pp. 1-7

Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf

(30) Asamblea general de las naciones unidad, *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Aprobada el 13 de diciembre 2006 y firmada el 30 e marzo 2007. [Archivo PDF]

Recuperado de: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tcccconvs.pdf>

- Realizar los ajustes razonables en las instalaciones educativas en función de las necesidades individuales.
- Prestar el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para facilitar su formación efectiva.
- Facilitar el aprendizaje del Braille, la escritura alternativa, otros modos, medios y formatos de comunicación aumentativos o alternativos y habilidades de orientación y de movilidad, así como la tutoría y el apoyo entre pares.
- Facilitar el aprendizaje de la lengua de señas y la promoción de la identidad lingüística de las personas sordas.
- Emplear a maestros, incluidos maestros con discapacidad, que estén cualificados en lengua de señas o Braille para formar a profesionales. Esa formación incluirá la toma de conciencia sobre la discapacidad y de técnicas y materiales educativos para apoyar a las personas con discapacidad.(31)

Con estas bases se establece una visión progresista y positiva de la educación al considerar a un colectivo hasta ahora desatendido con métodos, materiales, profesores e instalaciones accesibles para todos, así como la normalización e integración educativa de los alumnos en un ambiente menos restrictivo y más incluyente.

Orkwis y McLane (31) definen un método que establece medidas a nivel social para mejorar las condiciones en la educación inclusiva, lo denominaron Diseño Universal para el Aprendizaje, DUA, que incluye: El diseño de materiales y actividades para la instrucción que permita que los objetivos en el aprendizaje sean alcanzables por individuos con amplias diferencias en sus capacidades para ver, oír, hablar, moverse, leer, escribir, comprender, asistir, organizar, participar y recordar DUA promueve la flexibilidad en representar un contenido (¿Cómo los materiales de instrucción representan el contenido?), en presentar un contenido (¿Cómo

los educadores y los materiales presentan el contenido?) y en demostrar dominio del contenido (¿Cómo los estudiantes proporcionan evidencia de su aprendizaje?). (32)

La educación inclusiva implica un gran cambio escolar, inmediato y a largo plazo, que requiere de una acción concreta de distintos agentes sociales: administración, profesorado, familias, organizaciones e investigadores y alumnos, involucrando un cambio en las prácticas educativas, un cambio organizacional y un cambio en las políticas educativas.(33)

Es importante tomar en cuenta el método antes mencionado, DUA, para que pueda ser utilizado como referencia dentro del CCH Plantel Vallejo. En México, no existe un modelo establecido, sin embargo, es necesario saber que la intervención física de los espacios no es sinónimo de accesibilidad, los sistemas educativos deben ser modificados para que tanto las instalaciones, como los planes educativos, logren un vínculo que genere cambios reales en beneficio de las personas con discapacidad.

La estructura arquitectónica del CCH Plantel Vallejo, es un punto que debe atenderse con prioridad. Como ya se mencionó anteriormente, la distribución de elementos arquitectónicos y los recorridos en el espacio abierto, son confusos, esto sumando a la nula relación de áreas verdes con los usuarios a causa del enrejado existente, generan un espacio abierto poco valorado; por lo tanto a nivel arquitectónico paisajístico, se busca generar un lenguaje básico de circulación intuitiva dentro del plantel. Si el sistema educativo y las instalaciones se complementaran, lograrían un espacio y un ambiente favorable para el desarrollo educacional de todos los usuarios.

(31) Asamblea general de las naciones unidas, *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Aprobada el 13 de diciembre 2006 y firmada el 30 de marzo 2007. [Archivo PDF] Pp. 18-20

(32) Wehmeyer. Universidad de Kansas (Mayo –Agosto 2009) *Autodeterminación y la Tercera Generación de prácticas de inclusión* Revista de Educación, 349 [Archivo PDF] Pp. 51
Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_03.pdf

(33) Verdugo, A. Universidad de Salamanca (Mayo- Agosto 2009) *El cambio educativo desde una perspectiva de calidad de vida* Revista de Educación, 349 [Archivo PDF] Pp.23
Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_02.pdf

Capítulo 3

Análisis



Fachada principal del acceso a CCH Plantel Vallejo | (F4).

3.1 Ubicación del CCH Vallejo

El colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo, está ubicado en Av. 100 metros s/n Col. Magdalena de las Salinas, CP. 07760 en la Delegación Gustavo A. Madero en el Distrito Federal, México.

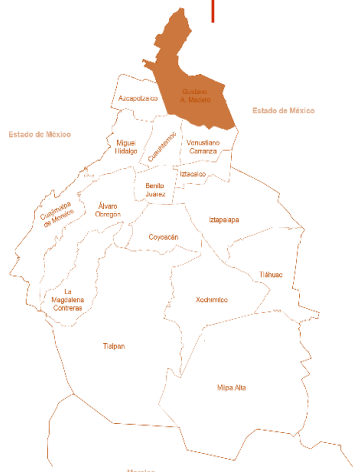


1. El Cdmx en México.

La ciudad de México está ubicada en el centro del país y colinda con el Estado de México y Morelos.

La ciudad de México está dividida en 16 delegaciones, dentro de las cuales se encuentra la Delegación Gustavo A. Madero, colindando con las delegaciones Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y el Estado de México.

2. La delegación GAM en Cdmx.



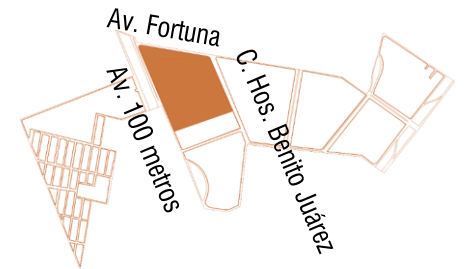
3. La colonia MDS en la GAM.

La delegación Gustavo A. Madero, está dividida en 255 colonias y el CCH Plantel Vallejo se encuentra ubicado en la Colonia Magdalena de las Salinas.



El Colegio de Ciencias y Humanidades plantel vallejo, y sus calles colindantes.

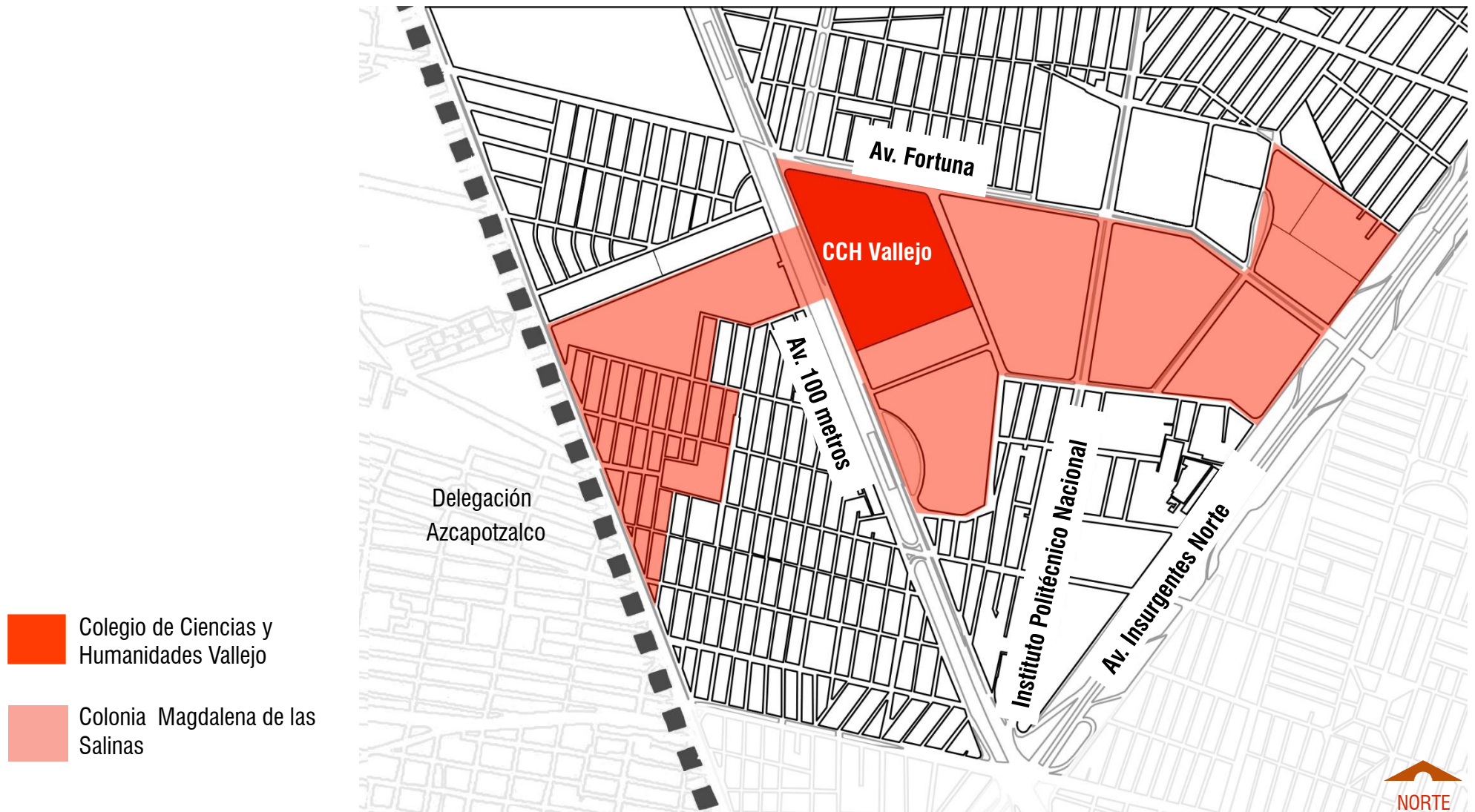
4. CCH en la Col. Magdalena de las Salinas.



3.2 Contexto del CCH Vallejo

Para definir la poligonal de influencia del proyecto y sus límites pertinentes, es necesario conocer el contexto inmediato al CCH plantel vallejo y su relación con el mismo, considerando los siguientes factores: Uso de suelo, Equipamiento, AGEBS, Vialidad y Medios de transporte público.

Ubicación del CCH Vallejo dentro de su contexto inmediato.



Los mapas de esta página, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de la siguiente de: Secretaria de desarrollo urbano y vivienda SEDUVI. (2010) Programa delegacional de desarrollo urbano Delegación Gustavo A. Madero Recuperado de: http://data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Gustavo_A_Madero_Colonias.pdf

3.2.1 Vialidad

El CCH Plantel Vallejo está delimitado por 3 vialidades, y un predio, las vialidades, son de vital importancia para generar la poligonal, ya que estas pueden integrar o negar al CCH dentro de su contexto inmediato.

Avenida 100 metros.

Arteria principal de acceso controlado parcialmente, es decir, las intersecciones que forma con otras arterias o calles pueden ser a nivel, controladas por semáforos o desniveles, cuenta con 6 carriles de tránsito vehicular al sentido norte y 6 carriles al sentido sur, divididos por las vías del STC Metro de la Línea 5 en su lapso exterior, por tal motivo, el cruce de peatones por la vía es exclusivo de los puentes peatonales. En cada sentido existen 2 carriles para el tránsito de transporte público y de baja velocidad denominados, vía lateral, mientras los 4 restantes son utilizados por tránsito pesado y autos particulares, es una de las principales salidas al Norte de la ciudad de México.

Para el CCH Plantel vallejo representa un límite muy marcado entre la zona urbana frontal, separándola y no relacionándola con la misma. Sin embargo, las paradas de transporte público, así como los pasos peatonales entre la estación del metro Autobuses del Norte e Instituto del petróleo, son de vital importancia, ya que son transitados por el alumnado de manera constante. El acceso y salida del plantel se realiza sobre esta avenida.

Avenida Fortuna.

Arteria con intersecciones controladas por medio de semáforos en gran parte de su longitud, de un solo sentido dirección oriente, cuenta con 5 carriles para tránsito pesado, autos particulares y transporte público. Para el CCH plantel vallejo representa un límite entre la zona urbana colindante y al no existir accesos importantes al sitio más que de carácter terciario, que sólo son utilizados en caso de emergencia u ocasiones extraordinarias, este límite dentro de la institución es un fachada ciega de aproximadamente 4 m de altura.

1. Calle Hospital Benito Juárez.

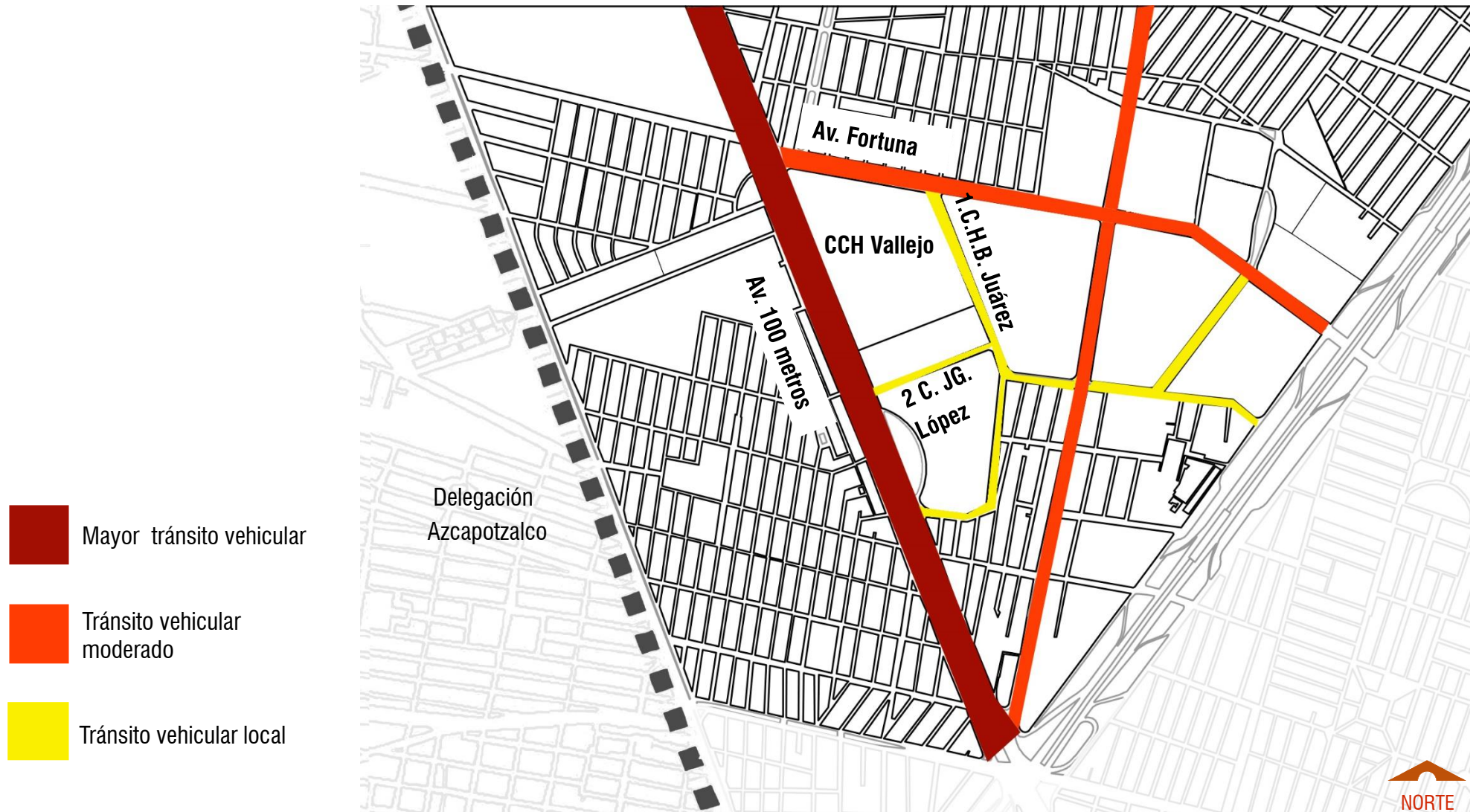
Calle colectoras que tiene la función de ligar al subsistema primario de vialidad con calles locales o equipamientos específicos, de tránsito moderado con camellón separador central entre sentidos, teniendo 3 carriles en cada dirección norte, sur. Para el CCH plantel vallejo representa un límite más, con el que no existe ningún tipo de relación, al tener dentro de la institución una fachada completamente ciega de aproximadamente 4 o 5 m de altura.

2. Calle José Guadalupe López Velarde.

Calle local de un solo sentido dirección poniente con 3 carriles que en este caso es mayoritariamente transitada por autobuses de la central del norte, ubicada a un costado de esta vía. Para el CCH Plantel Vallejo, representa un paso obligado para cualquier alumno que proceda desde la estación del metro Autobuses del norte, o RTP por tal motivo es de vital importancia el cruce de esta calle dentro de la poligonal. (32)

Clasificación de vialidad de acuerdo a cantidad de tránsito dentro del contexto inmediato del CCH Vallejo

El CCH Vallejo y sus usuarios, solo tiene contacto directo con la Av. 100 metros y con la Calle José Guadalupe López, por lo tanto serán las vialidades más importantes a considerar en la poligonal de influencia.

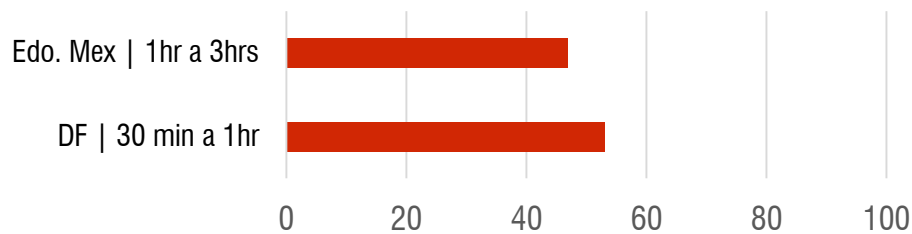


Los mapas de esta página, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de la siguiente de: Secretaría de desarrollo urbano y vivienda SEDUVI. (2010) Programa delegacional de desarrollo urbano Delegación Gustavo A. Madero Recuperado de: http://data.seduvi.cdmx.gov.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Gustavo_A_Madero_Colonias.pdf

3.2.2 Medios de transporte

Para entender de forma mas completa el traslado que realiza el alumnado para llegar al plantel, fue necesario realizar una encuesta que arroja los siguientes datos(N2): El 53% tanto del turno vespertino como matutino, proceden de alguna delegación dentro de la Ciudad de México y para su llegada al plantel solo es necesario en la mayoría de los casos la utilización del STC Metro, y el tiempo estimado promedio de recorrido desde sus casas hasta el plantel es de 30min a 1hora. El 47% restante, procede de algún municipio del Estado de México y para su llegada es necesario utilizar de 2 a 3 rutas de transporte público que también contempla el uso del Metro, y el tiempo estimado promedio de recorrido desde sus casas hasta el plantel es de 1hr a 3hr.

Lugar de procedencia y tiempo de viaje.



Para los dos turnos las delegaciones de mayor procedencia en orden de importancia son: Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Coyoacán. Mientras que los procedentes del Estado de México son: Ecatepec, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Tecámac, Zumpango, Ixtapaluca. Chalco y Valle de Chalco. Del total de alumnos encuestadas un 8% llegan con automóvil propio o los pasan a dejar y solo un 3% llega caminando, el 89% restante llega por medio de las diferentes rutas de transporte público que se mencionan a continuación:

Sistema de transporte colectivo Metro

En sus dos estaciones cercanas al plantel que son, "Instituto del Petróleo" y Autobuses del Norte de la Línea 5 (Color amarillo) que corre de Pantitlán a Politécnico

Turno Matutino=64% Turno Vespertino=59%

Red de transporte de Pasajeros RTP

En sus tres rutas, R17A Metro "Buenavista-Reclusorio Norte", R23 "Metro la Raza- Col. El tepetatal" (El charco), R27 "Salto del agua-Reclusorio Norte".

Turno Matutino=25% Turno Vespertino=30%

Microbús

En sus seis rutas, SR-1-43 "Progreso nacional- Metro Hidalgo", SR-1-44 "Santiaguito- Metro Hidalgo", SR-1-45 "Progreso Nacional- La Raza", SR-1-46 C.U – "Margarita Meza de Juárez", SR-1-90 "La Raza- Ejes Tlalnepantla", SR-3- 24 "Metro Normal-Metro Instituto del petróleo".

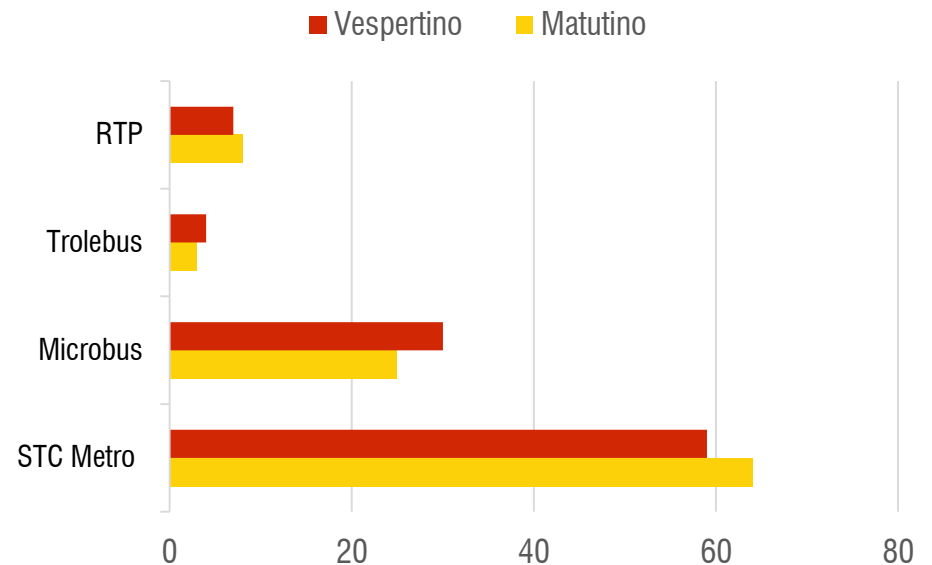
Turno Matutino=3% Turno Vespertino=4%

Trolebús

En su ruta L-A Terminal de autobuses del Norte- Terminal Central de autobuses del sur.

Turno Matutino=8% Turno Vespertino=7%

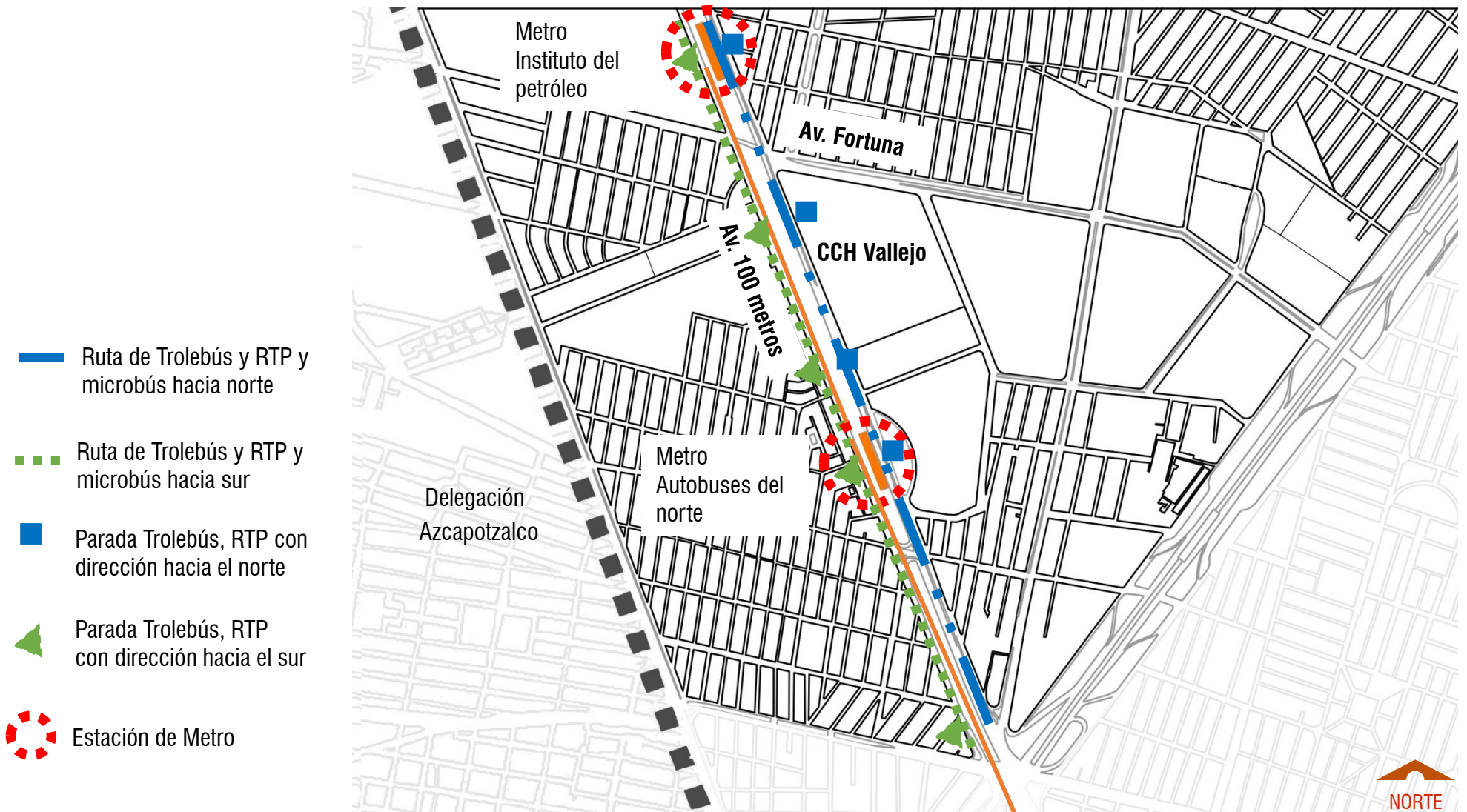
Medios de transporte para la llegada al CCH Plantel Vallejo



(N2) Nota 2: Las preguntas y los datos de la entrevista realizada, se encuentran en el apartado Fuentes de información al final de este documento.

Medios de transporte utilizados para la llegada del alumnado al CCH Vallejo

El CCH Vallejo y sus usuarios, solo tiene contacto directo con la Av. 100 metros y con la Calle José Guadalupe López, por lo tanto serán las vialidades más importantes a considerar en la poligonal de influencia.



Los mapas de esta pagina, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de las siguientes fuentes: Secretaría de desarrollo urbano y vivienda SEDUVI. (2010) Programa delegacional de desarrollo urbano Delegación Gustavo A. Madero Recuperado de: http://data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Gustavo_A_Madero_Colonias.pdf Ruta directa. (2009-2018) Rutas de Camiones y Líneas del Metro del Distrito Federal y su Área Metropolitana. Recuperado de: <http://df.rutadirecta.com/>

3.2.3 AGEB

Para entender el aspecto social en el contexto inmediato al CCH Vallejo, el AGEB que se define como: Área geoestadística básica. Reflejan la siguiente información de las diferentes zonas urbanas según información de INEGI 2010:

Ref. en plano	Población total	P. con más de 15 con secundaria terminada	P:C.D. Motriz	P:C.D. Visual	P:C.D. Auditiva
1	3415	400	105	11	13
2	99	12	4		
3	5747	1007	154	33	20
4	4126	614	106	20	13
5	3779	529	87	23	19
6	3123	508	40	8	9
7	3165	539	75	17	10
8	4322	722	24	24	19
9	1179	167	17	4	5
10	3245	216	96	39	37
11	2836	298	157	98	36
Total	35036	5012	865	277	181

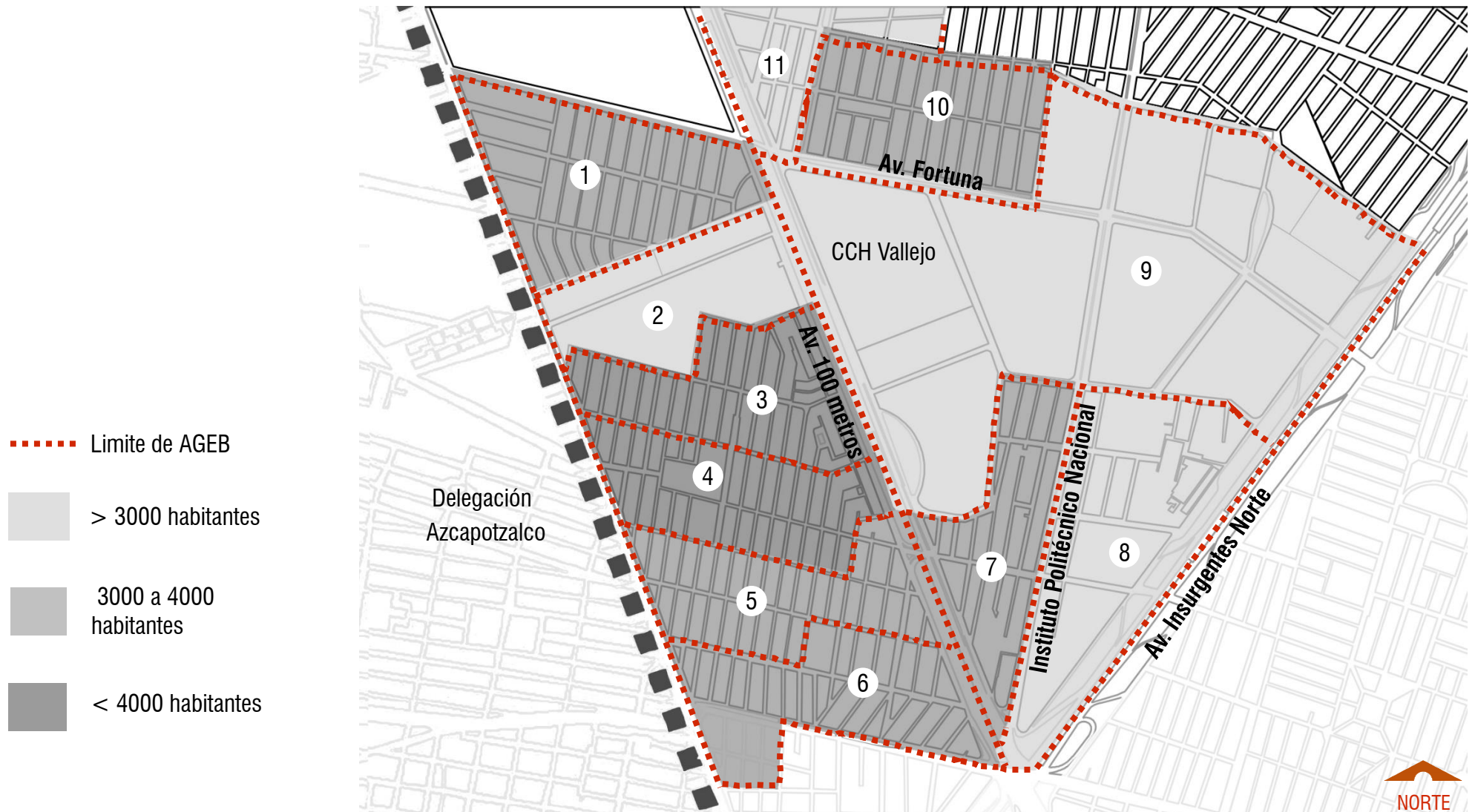
Teniendo así en el contexto inmediato al CCH Vallejo un total de población de 35036 habitantes, de los cuales el 14.30% (5012 habitantes) son personas con más de 15 años de edad que ya han terminado su secundaria y podrían ser usuarios del CCH, en cuanto al número de personas con discapacidad, del total de población, el 2.46% (865 habitantes) tienen algún tipo de discapacidad motriz; el 0.79% (277 habitantes) tiene algún tipo de discapacidad visual y el 0.51% (181 habitantes) tiene algún tipo de discapacidad Auditiva, sin embargo no se tiene información de cuantas personas con discapacidad pueden ser usuarias del CCH Vallejo, pero pone en evidencia que el diseño urbano como tal, debe ser modificado para el uso y función de los usuarios con discapacidad que habitan dentro del contexto.

La información y gráficos de esta página, fueron generados únicamente para este documento, considerando información proporcionada de la siguientes fuentes:

Censo de población y vivienda (2010) *Principales resultados por AGEB y manzana urbana*. [Archivo PDF] Recuperado de : http://www3.inegi.org.mx/sistemas/scitel/doc/descriptor/fd_agebmza_urbana.pdf

AGEB dentro del contexto inmediato del CCH Vallejo

Los AGEB que se encuentra en el contexto al CCH Vallejo, nos muestra la cantidad de habitantes que se pueden ver beneficiados de forma directa, y nos ayudan a entender que las personas con discapacidad están presentes en la sociedad, por lo que es importante considerar su movilidad e inclusión dentro de la misma.



Los mapas de esta página, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de la siguiente fuente: Programa delegacional de desarrollo urbano, Gustavo A. Madero, (2010) Zonificación y norma de ordenación. [Archivo PDF] Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

3.2.4 Uso de suelo

Dentro de su contexto inmediato, existen diferentes tipos de uso de suelo, pero predomina los siguientes:

- H Habitacional: Zonas donde predominan las casas unifamiliares o conjuntos plurifamiliares.
- HM Habitacional mixto: Vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.
- HC Habitacional comercial en planta baja.
- E Equipamiento: Todo tipo de instalaciones públicas o privadas. (Salud, Recreación, Cultura, Deportes, Cementerios, Abasto, Seguridad e Infraestructura)
- CB Centro de barrio: Comercios y Servicios Básicos, Mercados, Centros de Salud, Escuelas e Iglesias.
- EA Espacio abiertos: Deportivos, plazas, parques y jardines generalmente son propiedad del GDF.⁽³⁴⁾

Las zona con uso de suelo habitacional se encuentran al interior de las calles, sin embargo las zonas habitacionales mixtas o con comercio se encuentran a los márgenes de las avenidas y calles principales, las cuales prestan servicios a los usuarios que circulan por estas vías.

El equipamiento, es abundante, pero en su mayoría esta ubicado en la parte posterior al CCH, lo que causa una relación indirecta con el mismo.

Los espacios abierto, en su mayoría sólo están presentes como camellones o áreas verdes pequeñas entre calles, sin embargo, el espacio abierto que colinda con la línea del metro, sirve de amortiguador entre la vialidad y este medio de transporte, el CCH como tal, no cuenta con una zona de espacio abierto, que pueda ayudar a separar la vialidad que en este caso es Av. 100 metros con la parte frontal, la circulación obligada del alumnado y el acceso al plantel.

Sólo en encuentra un centro del Barrio dentro del Contexto del CCH, el cual no tiene relación directa con el plantel, por encontrarse al otro lado de Av. 100 metros.

(34) Arq Salvador A. (2010) *Uso de suelo e internet Sig- Sistema de información geográfica* [Archivo PDF] Recuperado de: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/uso_de_suelo_e_internet__pdf.pdf
Las imágenes obtenidas para esta pagina fueron obtenidas de Google Maps 2017.

Imagen tipo de Zona Habitacional



Imagen tipo de Centro de Barrio



Imagen tipo de Zona Habitacional mixto



Imagen tipo de Zona Habitacional comercial

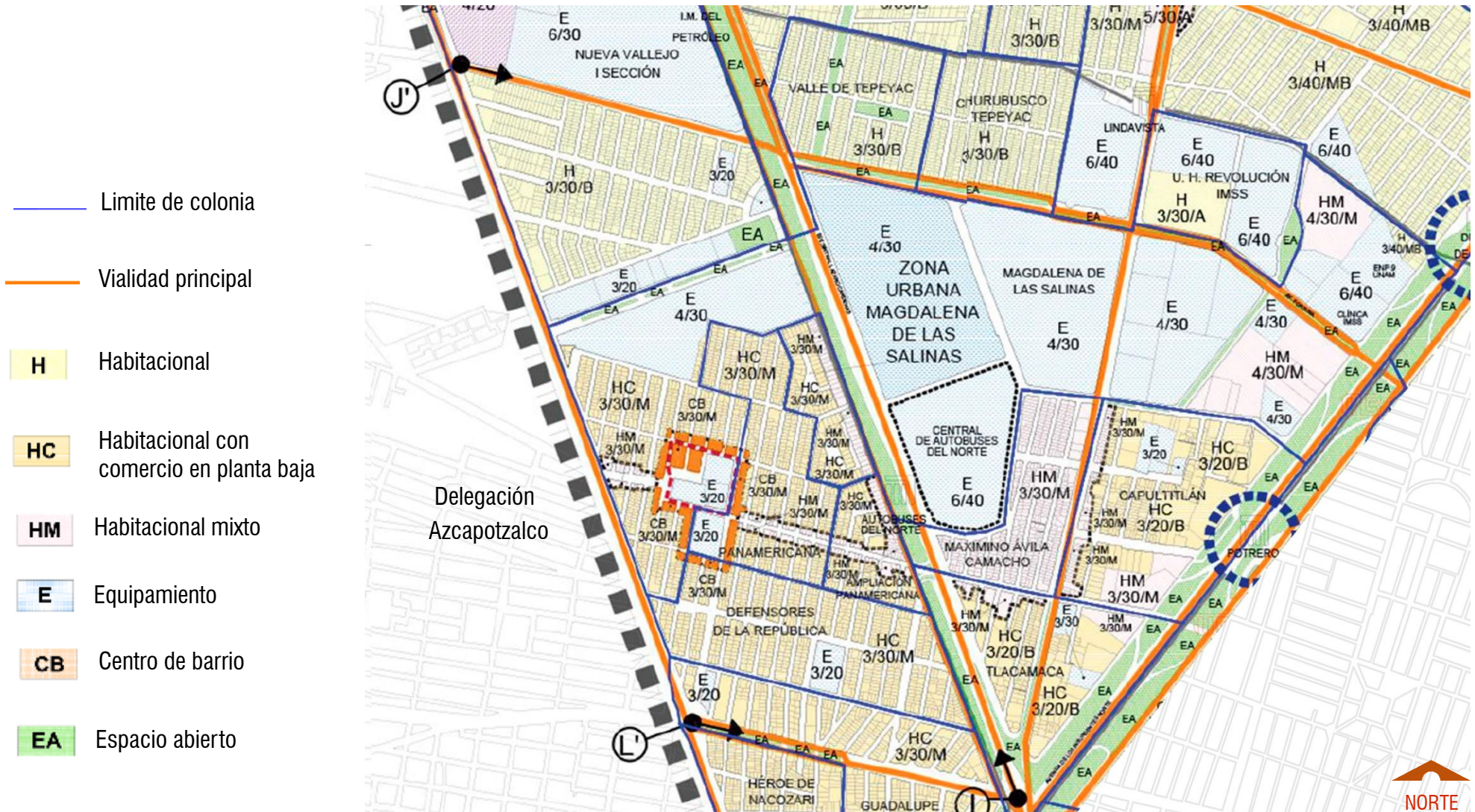


Imagen tipo de Espacio abierto



Clasificación de uso de suelo dentro del contexto inmediato

El uso de suelo dentro del contexto urbano, permite saber los distintos usos del terreno en las zonas colindantes y como estas se relacionan entre si.



Los mapas de esta pagina, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de la siguiente fuente: Programa delegacional de desarrollo urbano, Gustavo A. Madero, (2010) Zonificación y norma de ordenación. [Archivo PDF] Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

3.2.5 Equipamiento

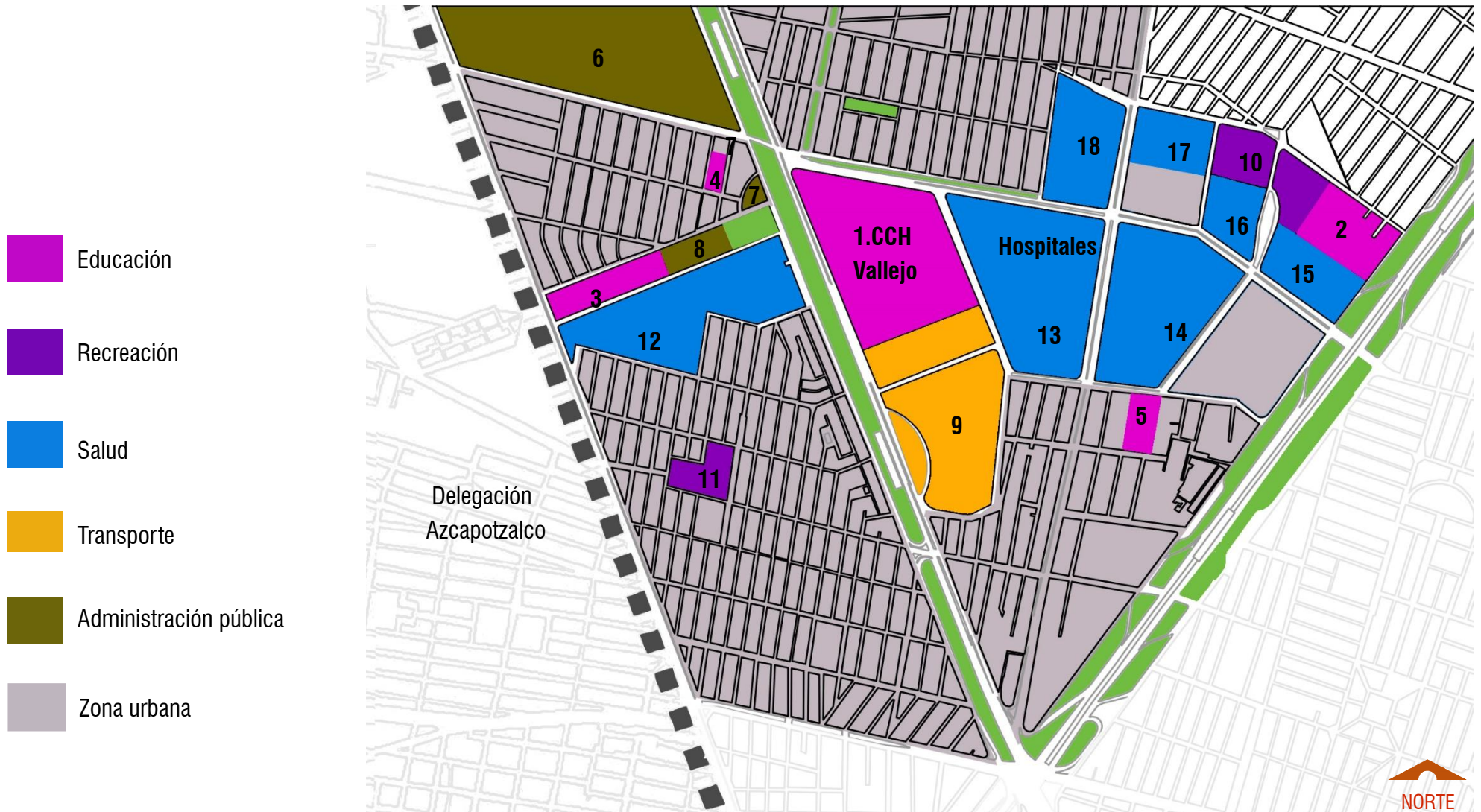
Dentro de su contexto inmediato, hay distintos equipamientos que no guardan una relación directa con el plantel, a continuación se presentan los equipamientos dentro del contexto al CCH Vallejo:

1. **Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo.**
2. **Escuela Nacional Preparatoria Núm.. 9.** Aunque es una institución que también está incorporada a la UNAM y que al igual que el CCH cumple con albergar alumnado de nivel Medio Superior, no existen medios de transporte cercanos que faciliten la conexión entre los mismos.
3. **Escuela Secundaria Técnica Núm.. 65.** Es una institución educativa a nivel secundaria, que se encuentra del otro lado de la Av. 100 metros , en donde el alumnado puede considerar al CCH como una posible opción de estudio a nivel medio superior
4. **Escuela primaria Doctor Atl:** Es una institución educativa a nivel primaria, que se encuentra del otro lado de la Av. 100 metros , en donde el alumnado podría considerar desde esta etapa, la opción de estudio en el CCH Vallejo.
5. **Escuela secundaria técnica Núm.. 35:** Es una institución educativa a nivel secundaria, donde el alumnado puede considerar al CCH como una posible opción de estudio a nivel medio superior.
6. **Pemex Dirección de Refinación.** Siendo una institución gubernamental que tiene afectación en el CCH, solo si hay manifestaciones en el lugar, causando el cierre de Av. 100 metros, siendo un riesgo para los usuarios del plantel o un motivo de retraso en su llegada al mismo.
7. **Tesorería 100 metros:** Sin relación directa con el CCH, tanto por su ubicación, como por su carácter de oficina administrativa.
8. **Ministerio Público de la Coordinación Territorial GAM-3 de la PGJDF.** Es una de las opciones de seguridad más próximas al plantel, y en caso de que exista alguna anomalía con algún alumno y siendo estos menores de edad, son consignados a un Titular para menores, no al Ministerio Público.
9. **Central de Autobuses del Norte.** Este establecimiento, está ubicado justo enfrente de la salida del Metro “Autobuses del Norte”, y es el punto principal de acceso al plantel ya que es un recorrido obligado para el alumnado que llega por este medio de transporte, por tal motivo, deberá de estar dentro de la poligonal de influencia.
10. **Parque Lindavista.** Es una plaza comercial, que atiende a la población circundante pero, no existen medios de transporte cercanos que faciliten la conexión entre los mismos.
11. **Parroquia de Santa María Magdalena las salinas:** Sin relación directa con el CCH, tanto por su ubicación, como por su carácter religioso.
12. **IMSS UMF No. 20 Vallejo.** Generan contaminación auditiva.
13. **Hospital Juárez de México.** Contaminación auditiva.
14. **IMSS Unidad De Medicina Física y Rehabilitación Norte, IMSS Delegación Norte y IMSS UMF No. 41.** Contaminación auditiva.
15. **IMSS HGZ 24.** Contaminación auditiva.
16. **IMSS C. de Cap. y Calidad Región Norte.** Contaminación auditiva.
17. **ISSTE hospital Regional 1° de Octubre.** Contaminación auditiva.
18. **IMSS HGP 3A Magdalena Salinas.** Es la institución que se utiliza en caso de existir alguna emergencia médica para el alumnado, tiene un acceso relativamente rápido al plantel, la ruta de conexión funciona de una forma segura y rápida para las dos instituciones por tal motivo, no se contemplara dentro de la poligonal al ser un tema ya resuelto.

Siendo parte de una zona de hospitales, la contaminación auditiva por las ambulancias es constante, aunque no siempre molesta, ya que no siempre se escucha o se percibe el sonido.

Clasificación de equipamiento dentro del contexto inmediato

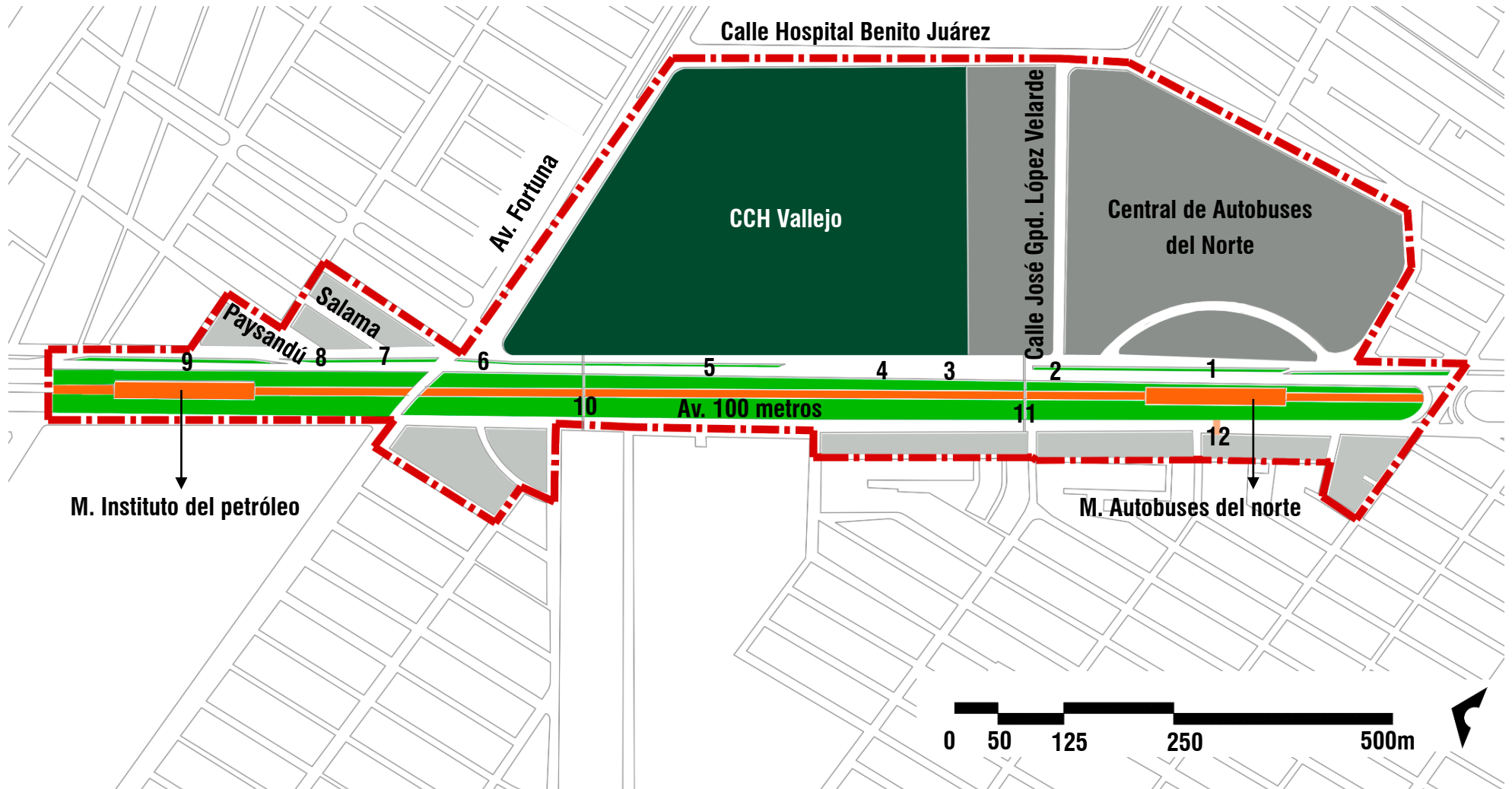
El equipamiento dentro contexto urbano, permite saber que servicios son con los que se cuentan y cuales de ellos repercuten en la circulación y acceso al plantel o se vinculan con el mismo, y de igual forma a cuantas personas beneficia el mismo CCH.



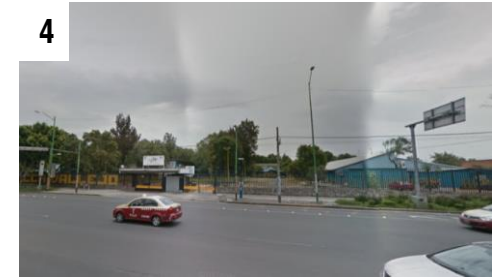
Los mapas de esta pagina, fueron generados únicamente para este documento, considerando la información proporcionada de la siguiente fuente: INEGI. (2010) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

3.3 Poligonal de influencia

De acuerdo con el estado actual del contexto, la poligonal de influencia comprende el tramo de Av.100 metros que corre entre las estación del STC Metro; “Autobuses del Norte e Instituto del Petróleo”, y con los cruces de calles y avenidas que estén dentro del tramo. El propósito es integrar las paradas de transporte público así como el desplazamiento del alumnado desde la parada del medio de transporte utilizado, hasta el acceso al CCH. En cuanto a equipamiento y zonas urbanas, sólo se consideran los tramos que tienen relación constante con el plantel, teniendo como resultado la delimitación de la siguiente área. Cabe destacar que esta poligonal tiene **como principal objetivo, atender los problemas de acceso al Plantel**, así como el tránsito libre y seguro del alumnado, por lo tanto los temas de interés a desarrollar para esta poligonal serán: Vialidad y circulación, Ambiental y Perceptual.



Para entender de mejor manera el contexto inmediato y estado actual dentro de la Poligonal de influencia, se realizó una recopilación fotográfica de los sitios con mayor interés, los cuales están referenciados al croquis anterior por medio de números.



1. Acceso a Central de Autobuses del Norte y estación del metro, vista desde lateral de Av. 100 metros.
2. Cruce con Calle José Gpe. López Velarde y Av. Cien Metros, así como comercio informal.
3. Acceso secundario al CCH Vallejo que solo es utilizado en un horario específico a la hora de entrada y salida de los dos turnos.
4. Acceso vehicular al CCH desde Av. 100 metros.
5. Aspecto de Av. 100 Metros dirección Norte frente al Acceso principal del CCH Plantel Vallejo.

6. Cruce de Av. Fortuna con Av. 100 metros.
7. Cruce de Calle Salama con Av. 100 metros.
8. Cruce de Calle Paysandú con Av. Cien Metros.
9. Acceso a Metro Instituto del Petróleo.
10. Aspecto de Av. 100 Metros dirección Sur frente a parada de autobús y puente peatonal.
11. Segundo paso peatonal sobre Av. 100 metros dirección sur.
12. Acceso a Metro Autobuses del Norte dirección sur.

3.3.1 Análisis de vialidad y circulación

Dentro de la poligonal de influencia, se pueden identificar las principales vías de acceso al plantel de acuerdo a las diferentes encuestas y observaciones realizadas, teniendo los siguientes resultados por orden de ocupación:

1. Circulación peatonal primaria: Llegada por estación Autobuses del Norte de la Línea 5 del STC Metro - Tránsito peatonal por Central del norte - Tránsito peatonal por avenida de los 100 metros - Llegada al plantel, esta ruta no es accesible, desde la ocupación de escaleras en la estación del metro, hasta los obstáculos y desniveles que se tiene que librar una vez fuera del medio de transporte, es paso obligado sobre el cruce de calle José G. López Velarde y Av. 100 metros, el cual es peligroso para el peatón por falta de funcionamiento de semáforo y obstáculos y desniveles constantes. Sin embargo es la ruta más rápida de acceso al plantel y la más segura por ser la de mayor circulación e iluminación constante.

2. Circulación peatonal secundaria: Llegada por estación Instituto del petróleo de la Línea 5 del STC Metro - Tránsito peatonal por avenida de los 100 metros - Llegada al plantel. Ruta que no sólo atiende a pasajeros de esta línea, si no que conecta con la Línea 6 del STC Metro, teniendo usuarios de la parte Norte de la Ciudad, esta ruta no es accesible por las escaleras del metro y los obstáculos y desniveles de la traza urbana que recorre, existen tramos que no se encuentran iluminados por las noches y tiene dos calles que cruzan con Av. 100 metros que son peligrosos para el peatón.

3. Circulación peatonal terciaria: Llegada por rutas de Red de Transporte de Pasajeros RTP - Tránsito peatonal por avenida de los 100 metros - Llegada al plantel. Esta ruta es ocupada por el alumnado que procede de la parte norte de la Av. 100 Metros, los cuales deben cruzar los puentes peatonales ubicados sobre esta avenida para acceder al plantel y aunque se encuentran un tanto distanciados del acceso principal, cumplen de forma oportuna con su función por lo menos en el turno matutino, mientras que en el turno vespertino, los puentes no cuentan con la iluminación suficiente siendo puntos peligrosos no sólo para el alumnado si no para cualquier usuario que lo transite. De igual forma, el paso de personas con algún tipo de discapacidad se vuelve complicado y resulta peligroso, dejando como una opción más segura el paso a desnivel de las dos estaciones del metro cercanas antes mencionadas, pero al igual que los puentes, sin que sean de fácil acceso para personas con discapacidad.

Ya que el acceso al plantel se encuentra sobre Avenida de los 100 metros, misma que es de alta velocidad y que tiene un tránsito pesado, el paso peatonal sobre esta avenida no es del todo cómodo y resulta muy peligrosos en dos puntos, el cruce con Av. Fortuna el cual no cuenta con ningún tipo de señalización para permitir el paso seguro del peatón y el cruce con Av. Paysandú que presenta el mismo problema, siendo de menor peligro el cruce con Calle Salama que calle de menor tránsito y con José Gpe. López Velarde que tiene un paso controlado. En horas pico, esta avenida se ve llena de autos y el tránsito puede ser muy lento o prácticamente parado, causando que los cruces estén llenos y el cruce los peatones se desarrolló en varios puntos con espacios muy reducidos, ya que no se respeta el libre paso del peatón.

Por otro lado, existen comercios informales que se han instalado desde hace años obstaculizando el tránsito libre del peatón, causando diferentes problemas como son: la obstrucción de banquetas, la acumulación de basura y el origen de algunos tramos de pavimento irregular; sin embargo, estos mismos establecimientos prácticamente son la única fuente de servicios cercanos y útiles para el alumnado como son: servicios de comida, copias, internet y papelería, ya que el comercio formal colindante es decadentes y se encuentran a mayor distancia.

Análisis vialidad y circulación

Cruce con Av. Fortuna: Es uno de los más peligrosos para cualquier peatón, ya que no existe ningún tipo de señalización que detenga a los autos que dan vuelta procedentes de Av. 100 metros.



Acceso principal: Coincide con una parada de microbuses, es apreciable para todos los autos y resulta de fácil acceso para todo el alumnado sin existir ningún tipo de obstáculo.



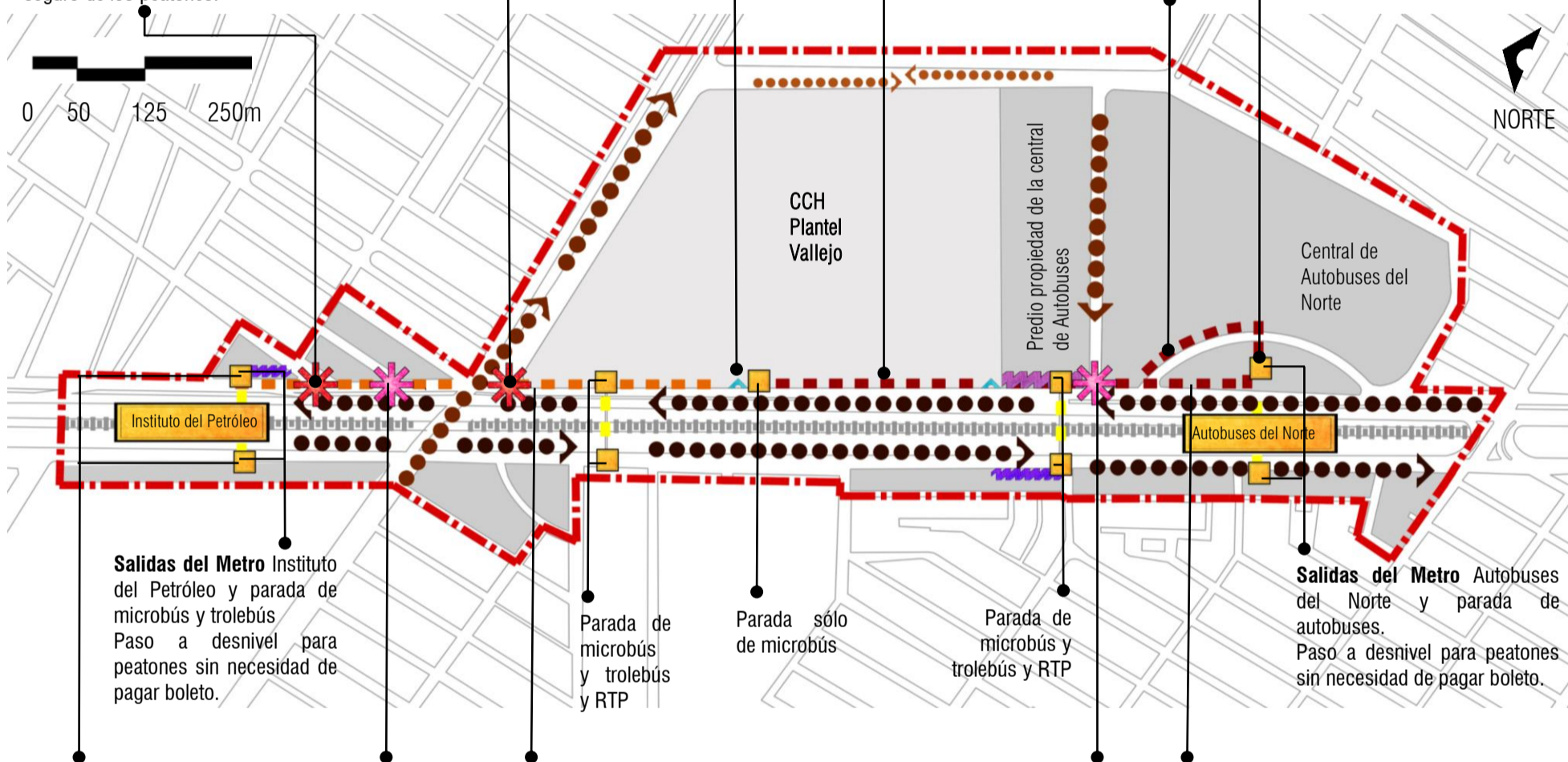
Cruce con Av. Paysandu: Es el segundo más peligroso para cualquier peatón, ya que al igual que el cruce de av. Fortuna, no existe ningún tipo de señalización que detenga a los autos que dan vuelta procedentes de Av. 100 metros y permite el cruce seguro de los peatones.

Circulación frontal al CCH: Es bastante amplia y en su mayoría tienen jardinería lateral hacia Av. 100 metros, lo cual suaviza la percepción del peatón con respecto a los vehículos y proyecta sombra durante el recorrido. El único defecto, es que la mayor parte del pavimento está en mal estado.



Plaza de salida STC Metro Autobuses del Norte: Plaza que funciona como vestíbulo a la Central de Autobuses del Norte, toda está a nivel y cuenta con algunos puntos de comercio informal circundantes.

Circulación por central de autobuses: Ya que la circulación semiradial de la central de autobuses está techada, ésta es frecuentemente utilizada por el alumnado teniendo como beneficios, sombra, seguridad e incluso algunos tramos accesibles para personas con discapacidad motriz.



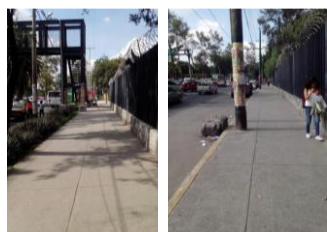
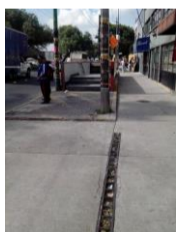
Salidas del Metro Instituto del Petróleo y parada de microbús y trolebús: Paso a desnivel para peatones sin necesidad de pagar boleto.

Parada de microbús y trolebús y RTP

Parada sólo de microbús

Parada de microbús y trolebús y RTP

Salidas del Metro Autobuses del Norte y parada de autobuses: Paso a desnivel para peatones sin necesidad de pagar boleto.



Acceso al metro Instituto del Petróleo: que por tener escalones para salvar diferentes desniveles no es accesible y resulta incomodo para cualquier tipo de peatón.

Cruce con calle Salama: En donde tampoco existe ningún tipo de señalización para dejar pasar al peatón, pero al ser un calle de circulación vehicular de velocidad baja es menos peligroso que el cruce de Paysandú o Fortuna.

Banqueta por Av. 100 metros: Que al igual que toda la circulación frontal del CCH cuenta con un espacio amplio para el tránsito con algunos puntos de sombra dados por arboles pero también con algunos puntos de pavimento irregular.

Cruce con calle José G. López Velarde: La cual tiene un flujo constante de camiones de pasajero, por que es el principal punto de salida de los camiones de la central y aunque existe un semáforo que funciona a la perfección en ocasiones no se respeta el paso al peatón y los automóviles invaden la entrada de rampas y el paso, volviéndolo un punto de peligro moderado, sumado a esto, al cruzar se encuentran los comercios informales que obstaculizan el paso.

Circulación principal por Av. 100 metros: Esta es una ruta aún más corta que la que se toma por la Central, no obstante, es menos cómoda. No cuenta con ningún tipo de sombra a su paso, existen obstáculos que no permiten la funcionalidad y ni el accesible para personas con algún tipo de discapacidad.

Simbología

	Circulación vehicular primaria		Circulación peatonal primaria		Vías de metro		Comercio informal		Acceso
	Circulación vehicular secundaria		Circulación peatonal secundaria		Paradas de autobús		Comercio formal		
	Circulación vehicular terciaria		Circulación peatonal terciaria		Cruce moderado		Cruce peligroso		



Análisis Vialidad y Circulación

3.3.2 Análisis ambiental

Para realizar el análisis ambiental se consideró el microclima generado en las circulaciones principales que dan acceso al sitio, con el cual se obtuvo que se pueden diferenciar dos zonas:

Vías de flujo peatonal con arbolado: Que tiene como beneficio crear un ambiente fresco para el peatón sin embargo la mayoría de este arbolado está conformado por Eucaliptos, los cuales son arboles adultos que miden aproximadamente 10m o más de altura y en su mayoría no cuentan con grandes copas, tienen como característica principal tener raíces débiles lo que provoca su caída con ráfagas de viento fuertes o lluvias torrenciales, siendo un peligro tanto para el peatón como para los vehículos que transitan por avenida 100 metros.

Vías de flujo peatonal sin arbolado: Las cuales dejan entrar el sol directo y en consecuencia se vuelven zonas calurosas que pueden ser de tránsito pesado, pero al ser de corta distancia no representan un problema para el peatón.

La vegetación existente en su mayoría consta de árboles en edad adulta de diferentes especies como son:



Eucalipto



Cedro



Fresno



Ficus



Laurel de la India

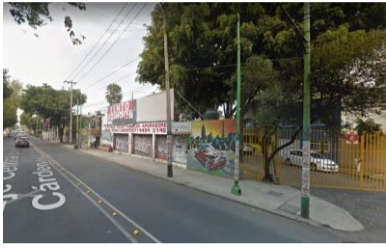
En época de lluvias, avenida 100 metros presenta conflictos de inundación, causados por la falta de coladeras o la acumulación de basura en ellas, afectando no sólo a vehículos, si no también a peatones que con el paso de los vehículos, ráfagas fuertes de agua que mojan a los peatones. Factores que causan malos olores y obstruyen el paso libre de los usuarios considerados como negativos son: La acumulación de basura en la zona de comercio informal y el baño improvisado que tiene los trabajadores del RTP sobre la circulación peatonal.

Ahora de forma general, el clima presente en la delegación es Templado subhúmedo, el promedio de lluvias al año es de 488mm presentando un lapso de época de lluvias más intensas entre los meses de Mayo a Septiembre, la temperatura presente en esta zona, oscila en entre los 24° como máxima anual y 11° como mínima anual (35). Aunque no existe un registro del tipo de suelo de la zona, según el Reglamento de Construcción del Distrito federal (36), especifica que ésta área se encuentra en la Zona II denominada transición y presenta un suelo tipo arenoso.

(35) Conagua, (2017) Información climatológica por estado. Recuperado de: <http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=gr>

(36) Arnal, L y Betancourt, M. (2005) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, México, Trillas, Pp. 143-144.

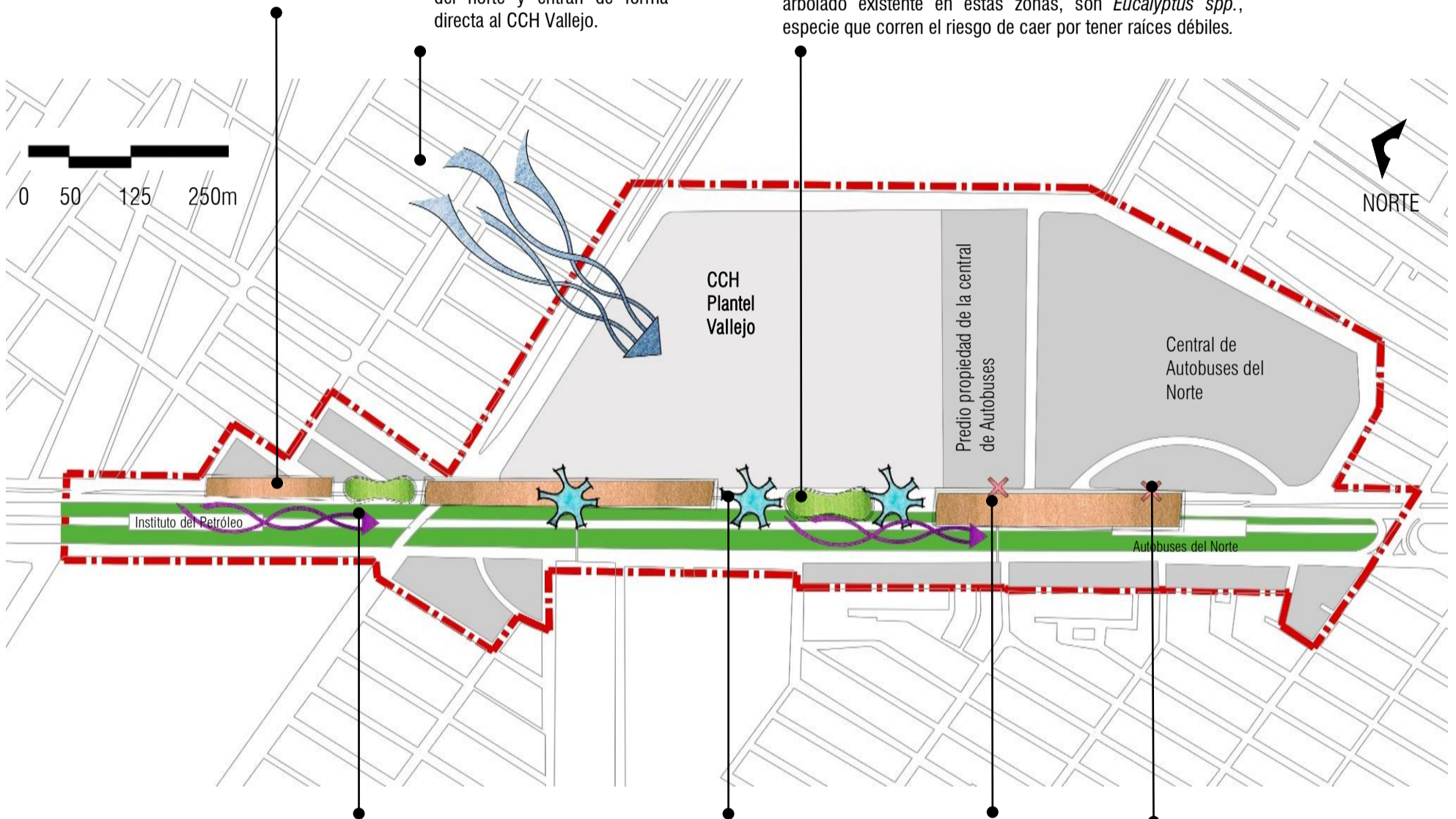
Análisis ambiental



Vías de flujo peatonal sin arbolado: Lo que provoca un tránsito incomodo y caluroso para el peatón.

Vientos dominantes: Vienen del norte y entran de forma directa al CCH Vallejo.

Vías de flujo peatonal con arbolado: Lo que provoca un tránsito ligero y agradable. Aquí se genera un microclima fresco, pero a su vez peligroso, ya que la mayoría del arbolado existente en estas zonas, son *Eucalyptus spp.*, especie que corren el riesgo de caer por tener raíces débiles.



Ráfagas de viento: Muy fuertes que pueden causar la caída de arboles de raíz débil *Eucalyptus spp.* Especie que se encuentra sobre Av. 100 metros.

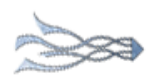
Zonas de encharcamiento: Producida por la falta coladeras o acumulación de basura en las mismas, lo que provoca caos vehicular, y más en horarios de salida o entrada del plantel, así como el riesgo de mojar al peatón con la circulación de los automóviles.

Punto negativo: Con acumulación de basura que es generado principalmente por los comercios ambulantes de comida.

Punto negativo al existir un baño portátil que funciona para el personal que maneja las unidades de Trolebus, causa malos olores y propicia enfermedades.



Simbología



Dirección de vientos dominantes



Área con arbolado



Puntos de negativos



Camellón central



Ráfagas de viento ligero



Área sin arbolado



Zonas de encharcamiento



Análisis Ambiental

3.3.3 Análisis diagnóstico integrado y perceptual

La poligonal de influencia, resulta de gran utilidad para entender las vías de acceso y las condiciones de las mismas. El estado actual del contexto inmediato al plantel presenta distintas condiciones que generan: Circulaciones peligrosas, obstáculos constantes, zonas de inundación, ráfagas de viento fuerte y cruces peatonales peligrosos. A continuación se presentan las principales deficiencias o aspectos positivos encontrados.





- No existe ningún tipo de señalética para el peatón que indique como llegar al plantel, pero la mayoría de las circulación es intuitiva.
- El alumbrado público en general es insuficiente, teniendo como consecuencia puntos inseguros en varios tramos de las diferentes circulaciones.
- Los distintos comercios informales que se han instalado, son producto de la falta de equipamiento funcional para el alumnado del CCH Vallejo.
- Teniendo la Central de Autobuses del Norte, como equipamiento colindante con un flujo constante de distintos colectivos y familias enteras, la estación del metro Autobuses del norte, atiende a la mayoría de los usuarios que llegan a este punto de manera poco funcional, ya que la salida de los usuarios se complica por la existencia de escaleras que deben ser libradas la mayoría de las veces con maletas y bultos pesados, de igual forma el STC Metro en esta estación, no cuenta con ningún tipo de ayuda para la libre circulación de personas con algún tipo de discapacidad física. La señalética que existe para personas con discapacidad visual, no es del todo funcional.
- El arbolado existente, está conformado por árboles frágiles que pueden ser peligrosos ya que tienen riesgo de caer en lluvias torrenciales y vientos fuertes.
- La circulación que existe en toda la fachada del CCH resulta peligrosa por estar expuesta con la circulación de alta velocidad de los automóviles, lo cual genera un ambiente agresivo en todo el trayecto

La ciudad, territorio edificado, se compone de imágenes provenientes de innumerables percepciones humanas, la percepción es el mecanismo que pone al hombre en contacto con el entorno, se alimenta de los rasgos más importante, así el hombre selecciona, reacciona y actúa sólo ante lo que despierta su interés (35), por lo tanto, dentro del contexto inmediato se pueden identificar varias zonas que conectan con alguno de los sentidos, siendo detonantes los siguientes elementos:

- Oído: Como ya se ha mencionado, Av. 100 metros tiene tránsito constante, que provoca contaminación auditiva constantes, esto sumado a la cercanía con la zona de hospitales, genera ruido que puede ser molesto para cierto usuarios.
- Vista: las vías de acceso al plantel se destacan por ser espacios con materiales rígidos, pavimentos diversos, poca vegetación o ausencia de ella y arbolado alto, por lo tanto la vista se ve estimulada por cambios de color, textura, exceso de asoleamiento y presencia de sombra, todo esto genera un recorrido que puede llegar a ser estresante.
- Olfato: El olfato se ve estimulado de forma negativa desde el baño portátil de los conductores del RTP, después del olor desaparece, pero en ocasiones por el tránsito constante de vehículos, el olor a gasolina, frenos quemados y humo se hace presente.
- Tacto: Desde la salida del metro, tocar algo para ayudarse no es del todo necesario, pero si lo fuera, la mayoría de los elementos físicos como rejas, jardineras, pisos, muros etc, se encuentran sucios y el simple hecho de rozar con ellas ensucia de forma inmediata. Sin embargo se puede sentir sin necesidad de tocar nada, la presencia constante de sol o la ausencia de la misma.
- El gusto se puede ver estimulado por medio del olfato o la vista, ya que si se ve o llega algún olor de los comercios informales de comida, estos provocarían un recuerdo del sabor de los alimentos.

(35) Briceño Avila, Morella, (Enero-Abril 2002) "La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. Análisis del Sector El Llano del Área Central de la Ciudad de Mérida". Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70511244006>>

Análisis diagnóstico integrado y perceptual

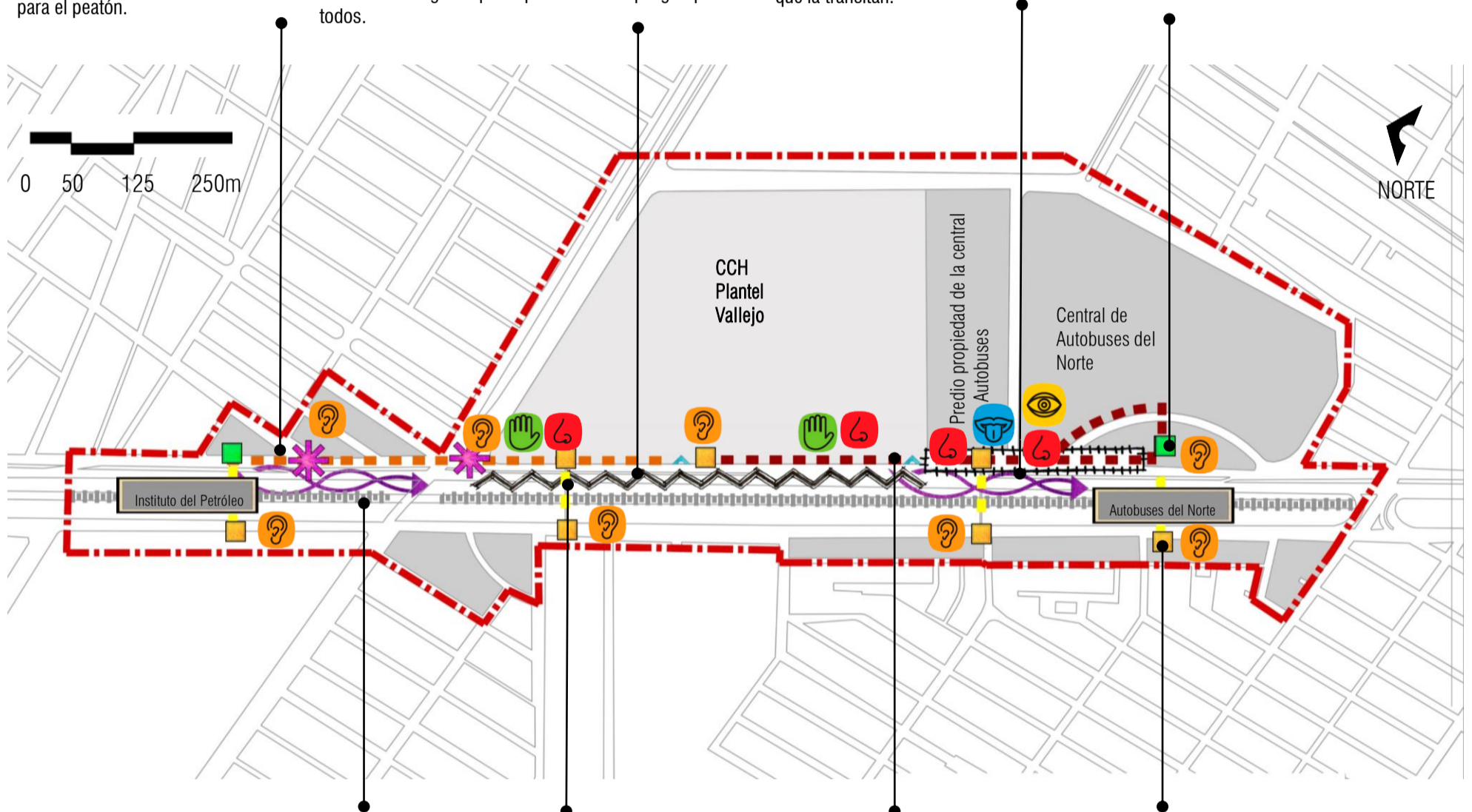
-  La estimulación del oído es constante en toda el recorrido de acceso, sin embargo estas se estimulan con mayor intensidad en cruces peatonales y paradas de transporte público.
-  La estimulación del olfato también es constante en todo el recorrido, en el esquema se muestran las zonas de mayor estimulación.
-  La estimulación del tacto o de sentir el cambio de temperatura y de humedad es justo en el tramo frontal al CCH Vallejo, que es donde se localiza la mayor cantidad de arbolado en banqueta.
-  La estimulación del gusto es únicamente en los puestos de comida informal presentes.

Circulación peatonal secundaria: Que va desde el acceso del CCH hasta la estación del metro Instituto del Petróleo, con dos cruces importantes que resultan peligrosos para el peatón.

Área peligrosa: Tanto para los alumnos como para los automóviles. Por ser una vía de alta velocidad y sin existir una barrera física más allá de la banqueta, las circulaciones están expuestas y en caso de existir un accidente vehicular, los peatones se verían afectados de forma significativa. De igual forma la entrada de ráfagas de viento, puede causar la caída de árboles frágiles que representan un peligro para todos.

Área problemática: Con la mayor concentración de puntos negativos y de comercio informal, que a su vez genera un punto peligroso para los usuarios que la transitan.

Puntos de llegada principales: Que resultan ser las dos estaciones alejadas al plantel, que son Autobuses del norte e Instituto del petróleo.



Línea 5 del STC Metro: Que divide avenida de los 100m, lo que hace necesario el paso por puentes peatonales, que no resultan seguros en la noche o estaciones de metro.



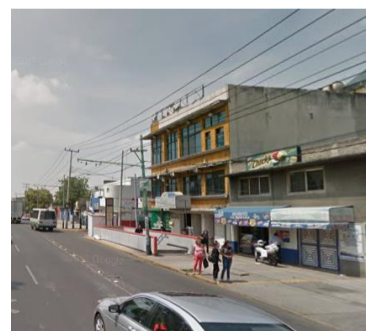
Circulación peatonal terciaria: Siendo los puentes peatonales que atraviesan Av. De los 100m y que conectan con todos los usuarios que vienen de la zona Norte del Ciudad. Tienen un paso exclusivo por escaleras, y sin iluminación suficiente que garantice la seguridad de los usuarios




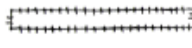










Circulación peatonal primaria: Que va desde el Metro Autobuses del Norte, hasta el acceso del CCH, ya sea pasando por la Central de Autobuses, o en su defecto por la zona más conflictiva de toda la poligonal de influencia, teniendo así, una ruta obligada, pero no funcional.



Puntos de llegada secundarios: Aquellos que ocupa menor cantidad e alumnado para el acceso al CCH, pero que no por eso son de menor importancia.



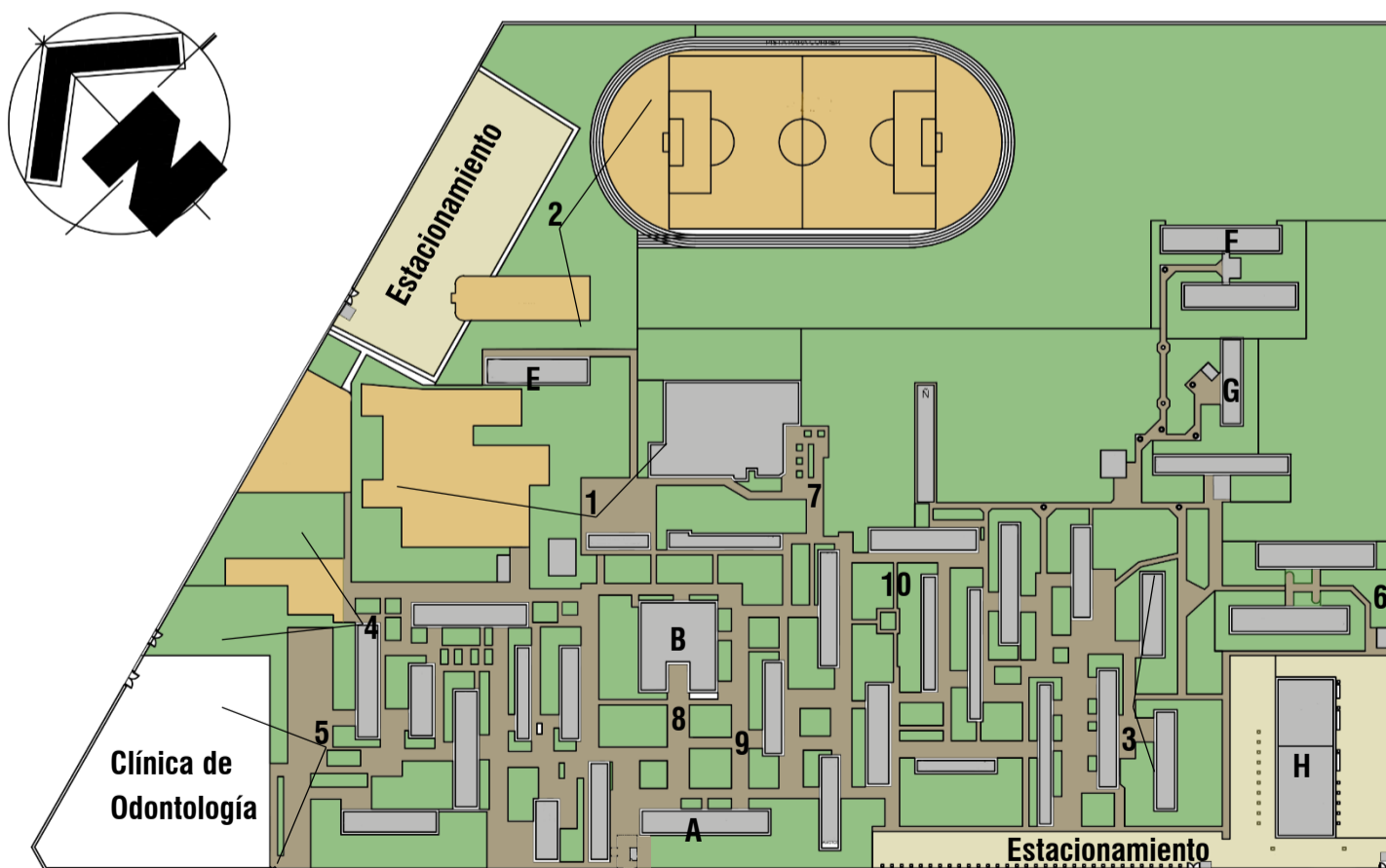
Simbología

	Vías de metro		Área Problemática		Circulación peatonal primaria		Acceso
	Estación de Metro		Área expuesta		Circulación peatonal secundaria		Punto de llegada secundario
	Ráfagas de viento ligero		Cruce peatonal peligroso		Circulación peatonal terciaria		Punto de llegada primario

Análisis Diagnóstico Integrado y perceptual

3.4 Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo

El Colegio de Ciencias y humanidades Plantel Vallejo, está conformado espacialmente de la siguiente manera:



- A. Dirección
- B. CREPA Aulas de usos múltiples para el alumnado
- C. Servicios Escolares
- D. Biblioteca
- E. Departamento de Educación física
- F. Asesorías
- G. Centro de computo
- H. SILADIN Laboratorios

Dentro del Predio del CCH se encuentra la Clínica de Odontología también incorporada a la UNAM, la cual no se considera dentro del desarrollo de este proyecto de tesis, conlleva otro tipo de requerimientos y necesidades.

- Construcción
- Circulaciones
- Instalaciones deportivas
- Área verde
- Estacionamiento

Para entender de mejor manera la situación actual del CCH, se realizó un levantamiento fotográfico el cual está referido por medio de números en el plano anterior.



1. Parte de las instalaciones deportivas vista desde la plaza de Servicios Escolares. Con arbolado adulto presente, pero sin presencia de arbustos o vegetación de tipo cúbreselo que complemente al pasto.



2. Segunda parte de las instalaciones deportivas, vista desde cancha de fútbol rápido. Abierta y sin arboles a su alrededor, lo que provoca espacio libre sin utilizar que tiene mal aspecto por su nulo mantenimiento y la ausencia de elementos que le den carácter.



3. Vista desde el edificio V hacia el edificio Y y Z.: La mayoría de las jardineras se encuentran delimitadas por rejas color azul que no permiten la estancia y la convivencia dentro de las mismas, las bancas son en su mayoría de hierro colado con diseño tradicional pintada de blanco que no se integra con el resto de los elementos y materiales existentes.



4. Pista de patinaje. Pintada con aerosol que presentan distintas expresiones graficas, cumple su función de generar un espacio de esparcimiento para personas que patinan, sin embargo por ser un punto alejado y esquinado dentro del plante, se presta para reuniones de alumnos segregados que en ocasiones causan conflictos.



5. Vista desde jardinera del edificio C hacia clínica de Odontalgia. Como se muestra en la imagen, todas las jardineras se encuentran completamente delimitadas por rejas, teniendo una visual y un espacio verde obstruido que impide a los usuarios apropiarse y generar una relación con las áreas verdes.



6. Jardín botánico, de gran potencial pero poco valorado.



7. Acceso a biblioteca, sin tener jerarquía.



8. Explanada central, con velaría innecesaria.



9. Circulación hacia edif. I, con áreas verdes enrejadas.



10. Vista edif. P sin arbustos.



Jardín botánico dentro del CCH plantel Vallejo | (F3).

3.4.1 Análisis diagnóstico general

El CCH Plantel vallejo tiene un área de **143331.78m²**, que en su conjunto alberga las siguientes áreas:

- Área verde con 74665.10m² que representa aproximadamente 52% del área total del plantel que contemplan alrededor de 125 jardineras.
- Área deportiva con 20306.49m² que representa aproximadamente el 14% del área total del plantel que contempla canchas de Fútbol rápido, de Fútbol profesional, basquetbol, Voleibol, frontón, pista para correr profesional, así como rampas de patinaje.
- Área de circulación con 19961.86m² que representa aproximadamente el 13% del área total del plantel distribuida en pasillos que recorren y conectan todo el plantel.
- Área de edificaciones con 17529.43m² que representa aproximadamente el 12% del área total del plantel distribuida en 39 edificios y 4 casetas de vigilancia.
- Área de estacionamiento con 10868.90m² que representa aproximadamente 8% del área total del plantel que contempla 3 ubicaciones diferentes.

Ya que el CCH Vallejo completo contempla un área bastante extensa, se decidió de atender de forma íntegra sólo una sección del mismo, la cual estará definida por los servicios o áreas más utilizadas por el alumnado y la planta docente, teniendo como resultado las siguientes puntos de interés:

- Biblioteca: Siendo la única biblioteca dentro del plantel, es de uso obligado tanto para el alumnado como para el personal docente, por tal motivo es un edificio que debe estar considerado dentro de la poligonal
- Edificio de Servicios Escolares: Aunque es de uso esporádico o en periodos según corresponda a los tramites de cada periodo escolar, es necesario para cualquier tipo de trámite dentro del plantel.
- CREPA: Siendo este un edificio que conjunta 7 salas de usos múltiples y el préstamo de material audiovisual, es de vital importancia tener una buena conectividad al mismo, ya que es utilizada para varias clases o en eventos extraordinarios.
- Departamento de Educación Física: El cual contempla la utilización del gimnasio, sala de baile, regaderas y canchas de futbol, así como la toma de la clase de educación física, la cual es impartida de forma obligatoria para todas las generaciones de nuevo ingreso.
- Dirección: Aunque en esta el alumnado tiene menos presencia, no se puede dejar atrás al personal docente, que invariablemente tiene que entrar y salir de la misma por lo menos dos veces al día, siendo por ello, uno de las instalaciones más concurridas por los usuarios.
- Circulaciones: Las cuales, de acuerdo al análisis de todo el CCH, se detectó que responden a los principales servicios, teniendo como resultado, circulaciones principales y servicios principales en la misma área, así como las principales rutas hechas por el alumnado.

Todas las áreas antes mencionadas permanecen conectadas por medio de circulaciones con paramentos de concreto que en la actualidad se encuentran en mal estado, sin embargo, no por ello dejan de funcionar, las circulaciones primarias, se concentran en los diferentes servicios antes mencionados, y conforman la parte central del plantel. Por el lado ambiental, se puede apreciar que aproximadamente más del 50% del plantel esta constituido por áreas verdes, siendo un punto que beneficia el confort de los usuarios, sin embargo un 80% se encuentran delimitadas por lo que no permiten el libre goce y disfrute de las mismas. Los vientos dominantes provocan ráfagas de viento fuertes que pueden llegar a afectar la vegetación existente y provocar accidentes. La retícula de los edificio y la falta de señalética e iluminación genera un lugar confuso e inseguro para la estancia de todos los usuarios. En cuento a los accesos, se utilizan de forma constante los primarios, siendo un peatonales y un vehicular, los otros de menor jerarquía son utilizados en eventos específicos.

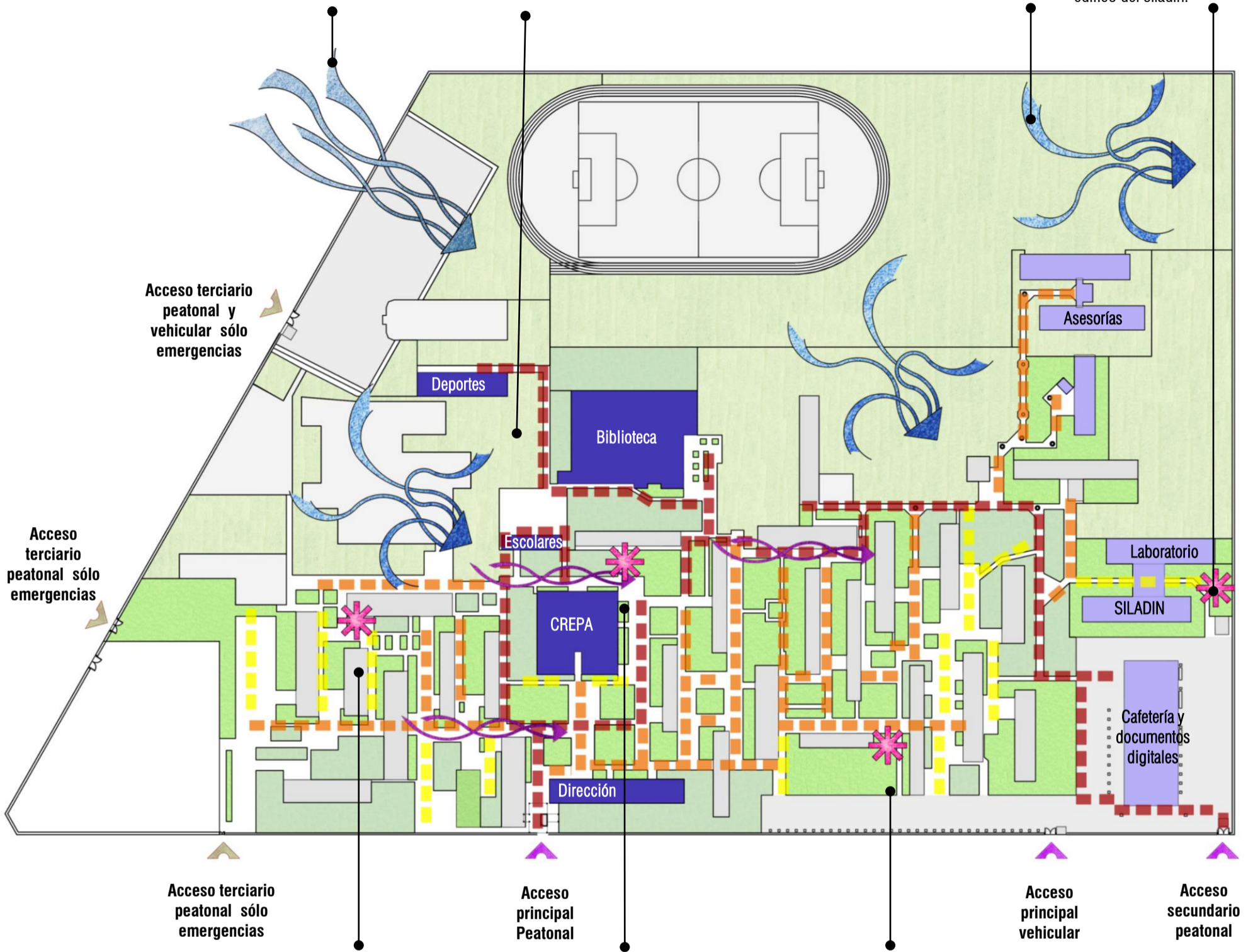
Análisis diagnóstico general

Vientos dominantes: Que vienen del norte y entra de forma directa al CCH Vallejo.

Áreas de estar informal: Que en su mayoría se ubican en zonas ajardinadas, con arbolado existente, en donde se crean diferentes ambientes confortables para los usuarios que se han apropiado del espacio, aunque éste no tenga equipamiento específico para que sea un zona de estar formal.

Vientos dominantes: que por tener barreras que impiden su tránsito libre, se distribuye en forma extendida por toda el área circundante a la barrera.

Punto de interés jardín botánico. Jardín botánico pequeño que tiene una gran belleza estética al tener diferentes especies, y al estar al cuidado de la administración de edificio del siladín.



Punto de interés arboles frutales: Jardinería que alberga al menos 5 ejemplares de arboles frutales, los cuales son utilizados por el alumnado sin embargo no tiene ningún cuidado, lo que provoca un mal aspecto en el espacio.

Punto de interés fitolaca: Árbol de gran tamaño y belleza, que tiene como principal característica, un tronco ancho y liso color gris, así como una floración en espiga de color blanco, colgante realzando la belleza del ejemplar.

Punto de interés cactáceas: jardín con cactáceas, que dan un carácter específico a la zona generando un punto diferente al resto del sitio, y se encuentra en buenas condiciones.

Simbología

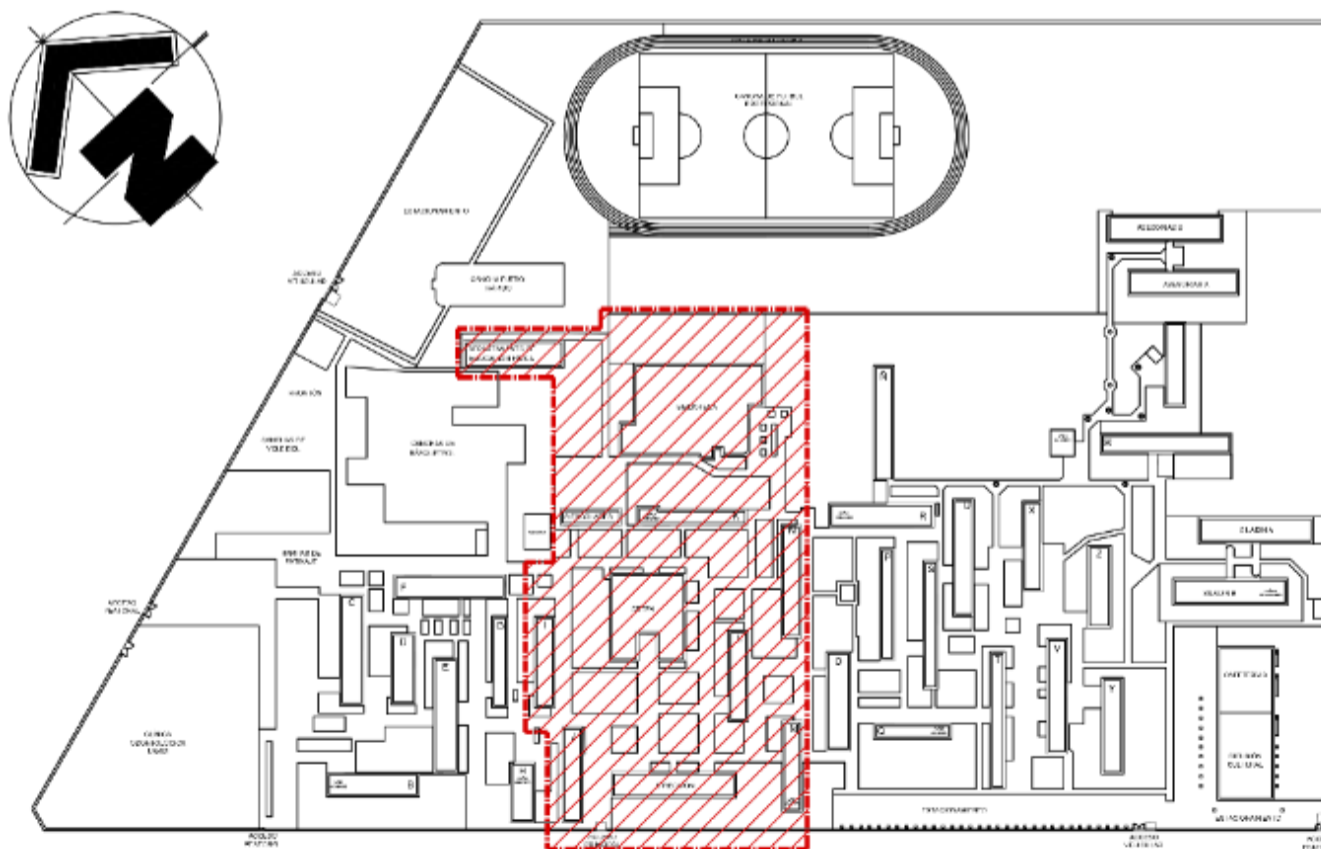
- | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| | Circulación primaria | | Puntos de interés | | Jardinería o área verde sin arboles | | Dirección de vientos Dominantes |
| | Circulación secundaria | | Servicios de utilización opcional | | Jardinería con menor arbolado | | Ráfagas de viento |
| | Circulación terciaria | | Servicios más utilizados | | Jardinería con mayor arbolado | | |
| | Zonas de estar informales | | Accesos principales y secundarios | | Accesos terciarios | | |

Análisis Diagnóstico General

3.4.2. Núcleo central

Considerando lo antes mencionado en el análisis general del plantel, el núcleo central, se delimitó de la siguiente manera:

Núcleo central dentro del CCH Plantel Vallejo

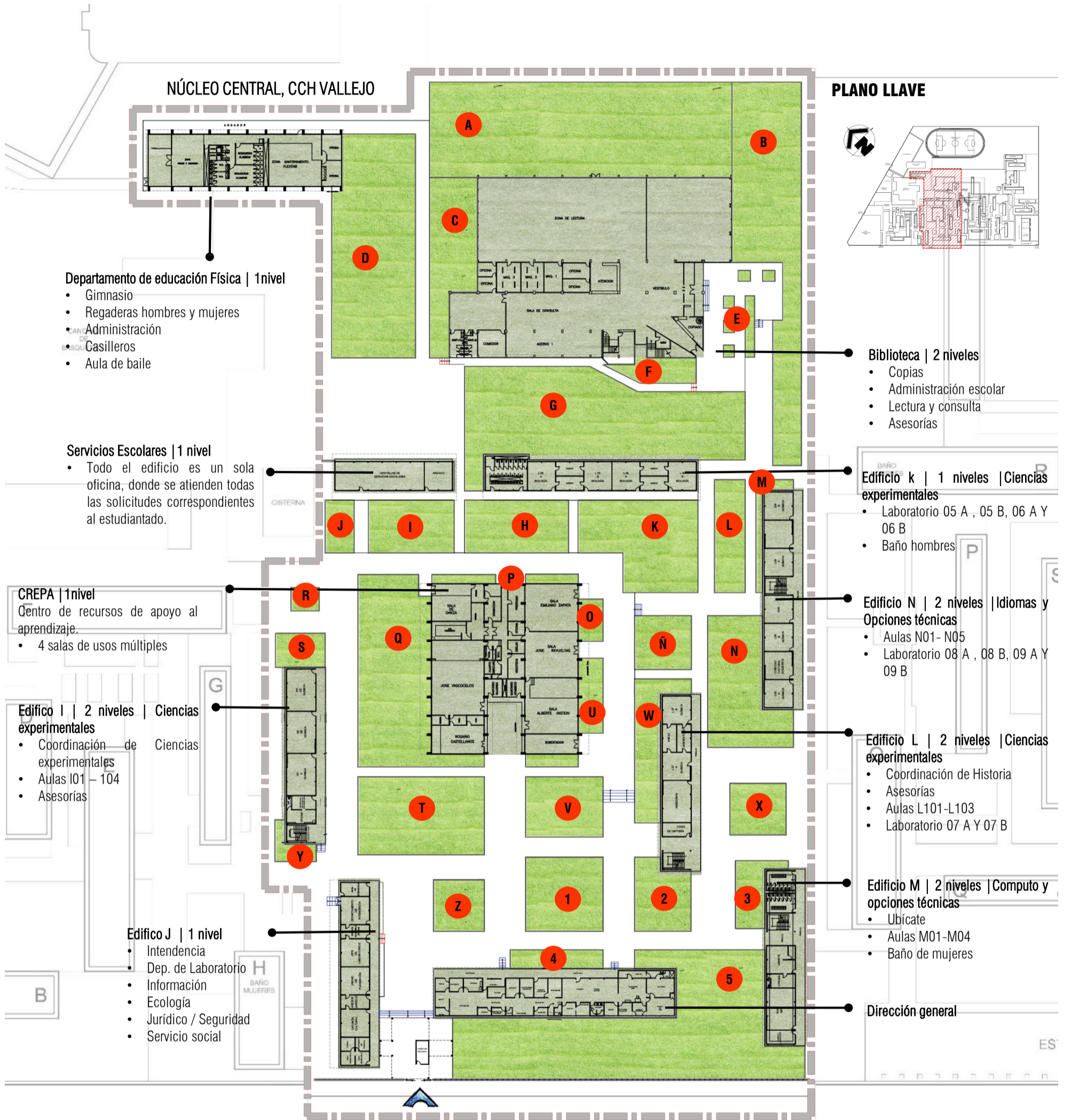


Atender como primaria instancia esta área, responde a la importancia que tiene la misma dentro de todo el CCH, la cual también servirá de punto de referencia para futuras modificaciones en el resto del plantel.

3.4.2.1 Base

El núcleo central, tiene un área total de 21175.44m² dividida en área verde con 9805.37m², área de circulación con 5334.58m² y área de construcción con 6446.97m².

Núcleo central | Base



Áreas de jardineras

A 1225.50 m ²	F 82.70 m ²	K 432.96 m ²	O 112.5 m ²	T 459.00 m ²	Y 24.00 m ²	4 133.65 m ²
B 509.64 m ²	G 987.16 m ²	L 168.70 m ²	P 52.44 m ²	U 42.39 m ²	Z 144.00 m ²	5 1192.11 m ²
C 343.94 m ²	H 257.52 m ²	M 47.09 m ²	Q 586.24 m ²	V 225.00 m ²	1 306.25 m ²	
D 939.06 m ²	I 212.46 m ²	N 380.61 m ²	R 30.00 m ²	W 184.50 m ²	2 175.05 m ²	
E 56.10 m ²	J 71.98 m ²	Ñ 144 m ²	S 46.20 m ²	X 132.00 m ²	3 100.62 m ²	



Núcleo central Base

Para el análisis de la zona núcleo, que es la poligonal de estudio y desarrollo de este proyecto, se realizara un acercamiento por tema, para así poder responder a las necesidad de los usuarios de acuerdo a las condiciones del sitio de manera optima. Los temas que se desarrollaran son: Niveles, pavimentos y accesibilidad, Mobiliario y elementos lumínicos, Ocupación del espacio, Rutas y circulaciones, Microclima y Vegetación.

3.4.2.2 Niveles, pavimentos y accesibilidad

Dentro de la integración del espacio abierto, el tema más importante es la accesibilidad, por tal motivo, este diagnostico es necesario para poder entender los elementos que dificultan, impiden o facilitan el tránsito de los usuarios dentro de las instalaciones. Para realizar este diagnóstico, se consideraron dos fuentes de información; El Manual Técnico de Accesibilidad publicado por la Seduvi (México) (37) y El Manual para un Entorno Accesible publicado por el Ministerio de trabajo y Asuntos escolares (España) (38), de acuerdo a estos se concluye lo siguiente:

- **Desniveles:** El núcleo central tiene solo 4 desniveles, que significan un cambio de nivel máximo de 50cm y por lo tanto, no representan un gran problema considerando que algunos ya son librados por medio de rampas, que en su mayoría han sido instaladas recientemente por tal motivo están en buen estado pero no cuentan con líneas de advertencia que indique su presencia. Los desniveles restantes que no están librados por una rampa pueden ser resueltos mediante modificaciones sencillas. También hay pendientes menores al 4%, que no causan ningún problema dentro de la circulaciones.
- **Pavimento:** De difícil tránsito en ciertas zonas ya que presentan grietas, provocadas por los años de uso del material, que en su mayoría es concreto. Esta falta de mantenimiento puede ocasionar la caída o tropiezo de las personas, y en todo sentido es un obstáculo para la libre circulación.
- **Accesibilidad:** Los elementos que pueden hacer un lugar accesible son inexistentes dentro del plantel, no hay guía táctil ni mapas hápticos que oriente a personas con discapacidad visual, no hay ningún tipo de señalética legible para todos los usuarios, ni hay una circulación clara e intuitiva que facilite la localización de los edificios del plantel. Por lo tanto, para las personas con discapacidad es confuso e inseguro teniendo como consecuencia un difícil tránsito. Si hablamos de las instalaciones de carácter interior, los sanitarios, no son del todo accesibles, algunos cuentan con las dimensiones adecuadas, pero no con los aditamentos pertinente para su uso. El acceso a las aulas de todos los edificios debe ser librado por un escalón de 18cm, y no todos los edificios cuentan con rampas para su acceso, en cuanto a señalética, solo existe la letra correspondiente al edificio en cada unos de ellos.

Desniveles



Pavimentos irregulares



Señalética y desnivel en edificio

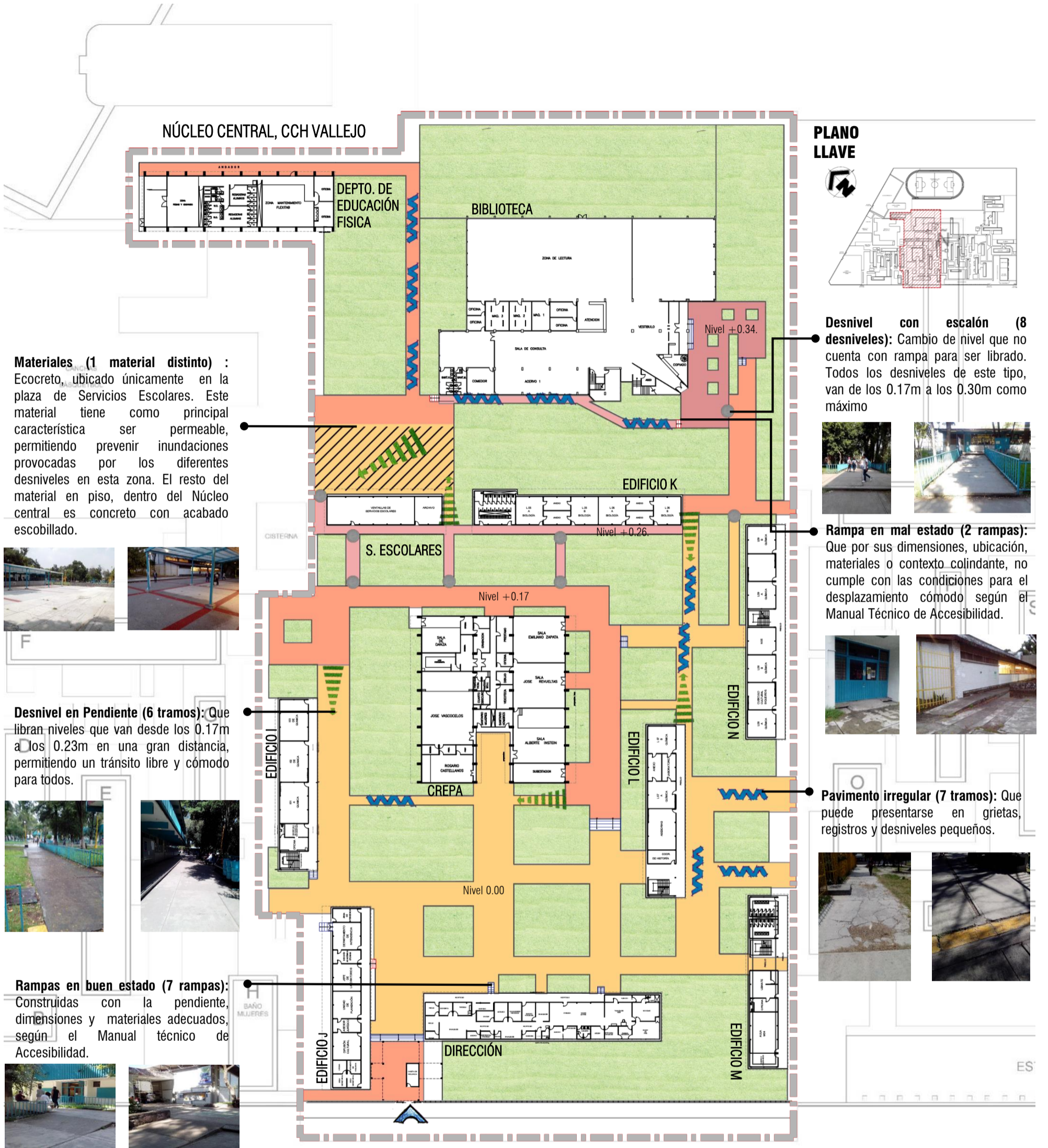


(37) Secretaría de Desarrollo Urbano y vivienda SEDUVI. (2016) Manual de normas técnicas de accesibilidad [Archivo PDF] Recuperado de:

http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

(38) Fernández, J, García, J, Juncà, J, Rojas C y Santos, J, Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, del Real Patronato. (2005) Manual para un entorno accesible. [Archivo PDF] Recuperado de: <http://sid.usal.es/idocs/F8/FD017241/manualparaunentornoaccesible.pdf>

Núcleo central | Niveles, pavimentos y accesibilidad



Simbología

	Nivel +0.34		Nivel 0.00		Pavimento de difícil tránsito		Ecocreto
	Nivel +0.26		Rampa en mal estado		Pendientes poco pronunciadas		Área verde
	Nivel +0.17		Rampa en buen estado		Acceso principal		



Núcleo central

Niveles, pavimentos y accesibilidad

3.4.2.3 Mobiliario y elementos lumínicos

Para este diagnóstico se consideraron los siguientes elementos existentes dentro del polígono:

Bancas: Que generan áreas de estar formal para todos los usuarios, sin embargo, al estar ubicadas al margen de las circulaciones, se vuelven puntos de conflicto para el tránsito libre.

Botes de basura: Ubicados al margen de las circulaciones, cumplen de manera funcional con su propósito, están pintados de color azul, lo que hace monótona la visual ya que coinciden los con los detalles de los edificios y las rejas de la jardinería. La recolección de basura de los mismos por parte del personal de limpieza es constante y a tiempo.

Reflectores: Ubicados estratégicamente y únicamente en las diferentes plazas principales del núcleo.

Luminarias: Distribuidas dentro de jardineras, generan un ambiente nocturno con poca visibilidad.

Velarías o techumbres: Fuera de las estructuras de los edificios, solo son dos, y cumplen con usos muy específicos; El área techada de servicios escolares, para protección del alumnado durante su atención en ventanillas y la velaría ubicada en la explanada central, que permite desarrollar actividades recreativas en un ambiente confortable, pero que es un obstáculo para el crecimiento de los árboles ubicados a su alrededor. La sombra natural que proporcionan la fronda de los árboles existentes en la explanada, es lo suficientemente generosa, lo que convierte a la velaría en un elemento invasivo dentro de la misma.



Áreas techadas



Velaría



Luminaria



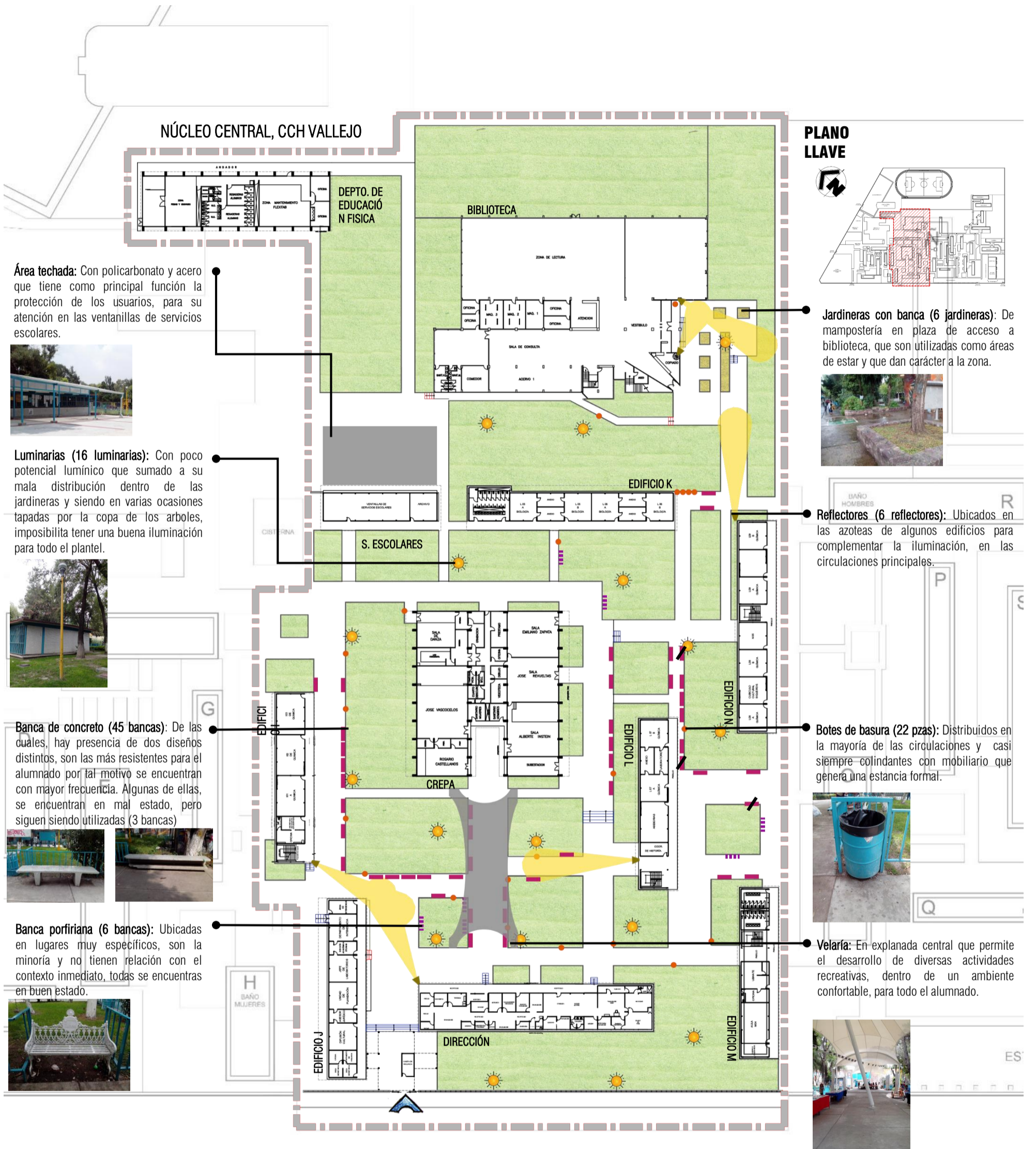
Botes de basura



Bancas existentes



Núcleo central | Mobiliario y elementos lumínicos





Núcleo central

Mobiliario y elementos lumínicos

3.4.2.4 Ocupación del espacio

Las formas en la que se ocupa el espacio dentro del CCH se pueden dividir en 4 tipos en cuanto a zonas de estar que son:

1. Área de estar informal con sol
2. Área de estar informal con sombra

Las cuales se presenta en aquellas jardineras que no tiene ningún tipo de barrera para su acceso.

3. Área de estar formal con sol
4. Área de estar formal con sombra

Las cuales están definidas por el mobiliario existente, ubicadas ala margen de las circulaciones, causando puntos de conflicto en el transito del usuario, también en cuento a cantidad, no son suficientes para los usuarios que alberga el plantel.

El resto del espacio es ocupado para circulación constante o acceso da los distintos edificios del plantel, destacando las plazas de acceso ala biblioteca, el acceso principal y la plaza de atención servicios escolares, mientras que la explanada central es un área de usos múltiples.

La delimitación de espacios existentes se divide en tres tipos:

1. Reja de 3m de altura, la cual, tiene un acceso restringido para el alumnado y solo puede acceder el personal docente.
2. Reja de 1m de altura, que delimita la mayoría de las jardineras y solo se permite acceder al personal de mantenimiento.
3. Reja de 0.50m de altura, que delimita las jardineras frontales a la dirección, las cuales pretenden resaltar con otro tipo de elementos, resultando un espacio que no se integra al resto del plantel.

Las diferentes barreras, derivadas de la delimitación de las áreas verdes, restringe la ocupación recreativa de éstas y causa una imagen monótona en todo el plantel. El enrejado principal, que delimita el contexto urbano con el plantel en si, mide alrededor de 4m de altura, se encuentra en buen estado, pero no es del todo funcional, considerando que el plantel ha tenido eventos de violencia, está enrejado no protege al alumnado que se encuentra al interior del CCH.

No existen áreas que definan o jerarquicen los accesos a los edificios principales o que sirvan como plaza de conexión legible para los usuarios, en general las zonas de estar invitan a la socialización, pero no lo hacen de forma cómoda o funcional, por lo menos no, en la zonas de estar formal. La mayor cantidad de personas que se reúnen lo hacen en las zonas de estar informal que se definen por ser áreas verdes abiertas, lo que provoca un vinculo meramente visual con las áreas verdes, no se integran, no se utilizan y por lo tanto no tiene un valor y un significado para los usuarios, provocando el mal uso de las mismas, tirando basura en ellas o dañando las especies vegetales.



Acceso a biblioteca



Plaza hacia ventanilla de servicios escolares

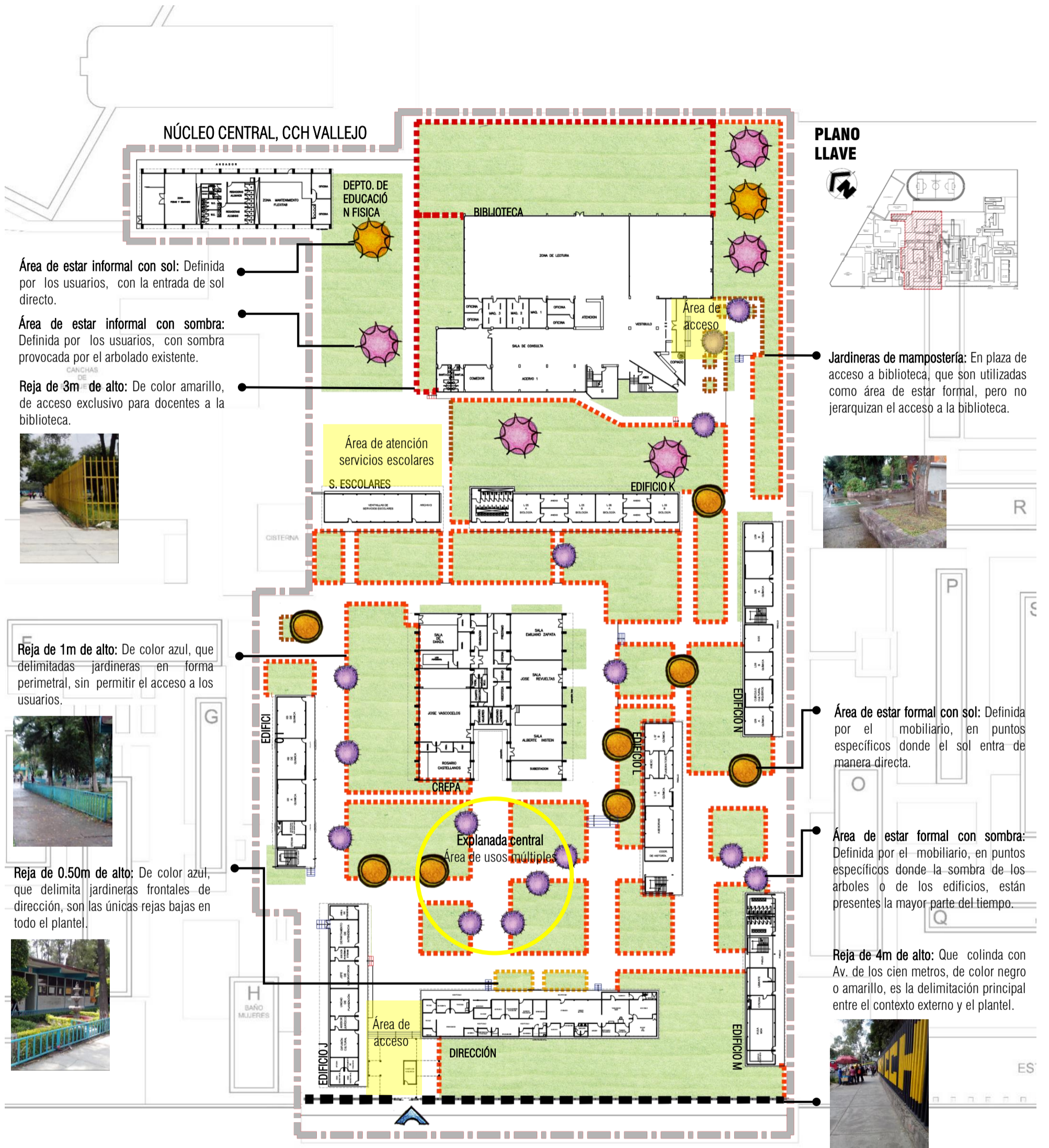


Explanada central Área de usos múltiples



Explanada central Área de usos múltiples

Núcleo central | Ocupación del espacio



Área de estar informal con sol: Definida por los usuarios, con la entrada de sol directo.

Área de estar informal con sombra: Definida por los usuarios, con sombra provocada por el arbolado existente.

Reja de 3m de alto: De color amarillo, de acceso exclusivo para docentes a la biblioteca.



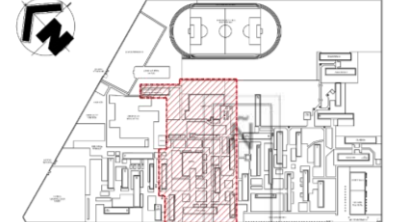
Reja de 1m de alto: De color azul, que delimita jardineras en forma perimetral, sin permitir el acceso a los usuarios.



Reja de 0.50m de alto: De color azul, que delimita jardineras frontales de dirección, son las únicas rejas bajas en todo el plantel.



PLANO LLAVE



Jardineras de mampostería: En plaza de acceso a biblioteca, que son utilizadas como área de estar formal, pero no jerarquizan el acceso a la biblioteca.



Área de estar formal con sol: Definida por el mobiliario, en puntos específicos donde el sol entra de manera directa.

Área de estar formal con sombra: Definida por el mobiliario, en puntos específicos donde la sombra de los árboles o de los edificios, están presentes la mayor parte del tiempo.

Reja de 4m de alto: Que colinda con Av. de los cien metros, de color negro o amarillo, es la delimitación principal entre el contexto externo y el plantel.



Simbología

-  Enrejado de herrería 4m de alto
-  Jardinera delimitada con mampostería
-  Área de estar formal con sol
-  Área de usos múltiples
-  Área de acceso
-  Enrejado de herrería de 3m de alto
-  Enrejado de herrería de 0.50m de alto
-  Área de estar informal con sombra
-  Acceso principal
-  Área verde sin enrejado
-  Enrejado de herrería de 1m de alto
-  Área de estar informal con sombra
-  Área de estar informal con sol



Núcleo central

Ocupación del espacio

3.4.2.5 Rutas y circulaciones

Para este diagnóstico, se consideraron las siguientes fuentes: El Manual de normas técnicas de Accesibilidad publicado por la INDEPEDI⁽³⁹⁾ y Distancias Caminables de Espinosa Enrique⁽⁴⁰⁾, tomando en cuenta los dos anteriores, podemos definir para este caso lo siguiente: **Circulación**, como camino o pasillo para peatones, que conduce de un lugar a otro. Y **Ruta**, como circulación constante que conecta uno o varios centros de actividades, elementos o espacios necesarios para el usuario, la cual tiene como principal característica ser utilizada diariamente de ida y vuelta incluso más de una vez por día. Conforme a lo antes mencionado las circulaciones se dividen de la siguiente manera:

- Circulación primaria es la de mayor flujo de usuarios, conecta con las zonas colindantes al núcleo y a espacios de gran jerarquía.
- Circulación secundaria, es necesaria para conectar entre circulaciones primarias o espacios de jerarquía media.
- Circulación terciaria, es de acceso o llegada a lugares muy específicos que solo utilizan usuarios locales.

Siendo las rutas, los principales medios de desplazamiento para los usuarios, se consideran los siguientes criterios de acuerdo al Manual para un entorno accesible que establece ciertos niveles de accesibilidad, en donde especifica 3 diferentes:

- Adaptado: Si se ajusta a los requerimientos que garanticen su utilización autónoma, cómoda y segura para todos.
- Practicable: Si cumple con los requerimientos en condiciones mínimas.
- Convertible: Si mediante modificaciones mínimas puede ser habilitado.

Tomando esto como referencia, la ruta principal es practicable, mientras que en el resto de las rutas es necesario realizar alguna modificación para ser accesibles.

Es importante destacar que a pesar de no existir una guía táctil, esta puede ser agregada en los espacios más confusos en donde se requiere orientación y dirección con ciertas modificaciones al estado actual del CCH.

(39) Secretaría de Desarrollo Urbano y vivienda SEDUVI. (2016) Manual de normas técnicas de accesibilidad [Archivo PDF] Recuperado de: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

(40) Espinoza. F. (2013) *Distancias caminables. Redescubriendo al peatón en el diseño urbano*. Trillas, México.

Núcleo central

Rutas y circulaciones

3.4.2.6 Microclima

Los diferentes factores que intervienen para determinar el microclima dentro de la poligonal núcleo son los siguientes:

- Corrientes de viento, que se presentan en algunas circulaciones en forma horizontal y van en dirección Noroeste-Sureste, la plaza de servicios escolares es el punto con más viento dentro de toda la poligonal, estas corrientes han generado principalmente, ambientes fríos en invierno y frescos en verano, así como derribo de especies arbóreas.
- Lugares sombreados, que abundan debido a dos tipos de elementos, la sombra de los edificios, la cual fue obtenida por medio de la fórmula de Ecuaciones Polares de Posición Solar para el 21 de junio a las 16:30 hrs, fecha y hora elegida por estar dentro del rango con mayor incidencia solar. Y la sombra proporcionada por el dosel de los arboles existentes, generando en la mayoría de las zonas ajardinadas y circulaciones, un espacio confortable a causa de los arboles de gran altura que permiten la entrada de pequeños rayos de sol o incluso puntos completamente soleados.
- Los puntos de inundación, que obstruyen temporalmente la circulación de los usuarios y en ocasiones pueden provocar el desborde de tierra de las jardineras colindantes, que a su vez genera lodo y deriva en una mala imagen durante y después de la inundación, al no ser atendida de forma inmediata por el personal de mantenimiento



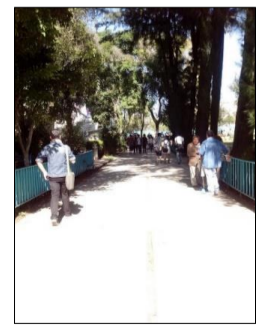
Zonas de inundación



Sombra de los edificios

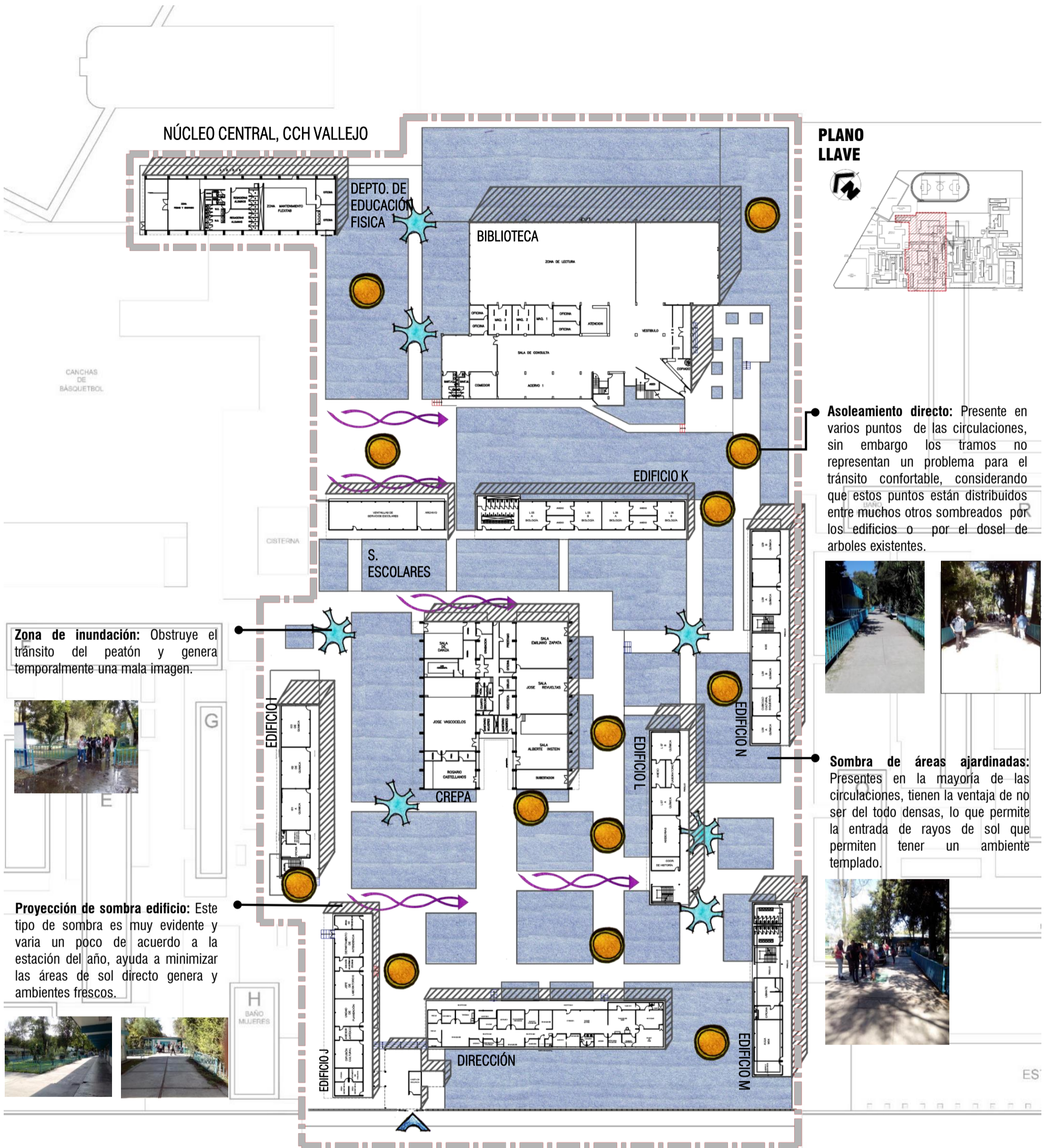


Sombra parcial de arboles

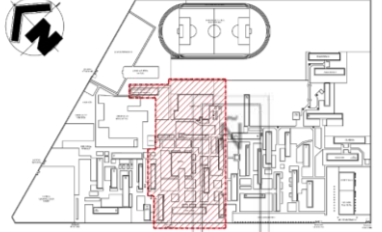


Zona con sol directo

Núcleo central | Microclima



PLANO LLAVE



Asoleamiento directo: Presente en varios puntos de las circulaciones, sin embargo los tramos no representan un problema para el tránsito confortable, considerando que estos puntos están distribuidos entre muchos otros sombreados por los edificios o por el dosel de árboles existentes.



Sombra de áreas ajardinadas: Presentes en la mayoría de las circulaciones, tienen la ventaja de no ser del todo densas, lo que permite la entrada de rayos de sol que permiten tener un ambiente templado.









Zona de inundación: Obstruye el tránsito del peatón y genera temporalmente una mala imagen.



Proyección de sombra edificio: Este tipo de sombra es muy evidente y varía un poco de acuerdo a la estación del año, ayuda a minimizar las áreas de sol directo genera y ambientes frescos.



Simbología

-  Sombra de árboles
-  Corrientes de viento
-  Área soleada
-  Sombra edificios
-  Acceso principal
-  Zona de inundación



Núcleo central Microclima

3.4.2.7 Vegetación

El arbolado existente en su mayoría está conformado por arboles de talla grande van de los 3m a los 8m de altura, existen 29 especies diferentes dentro del núcleo central y en total son 306 ejemplares.

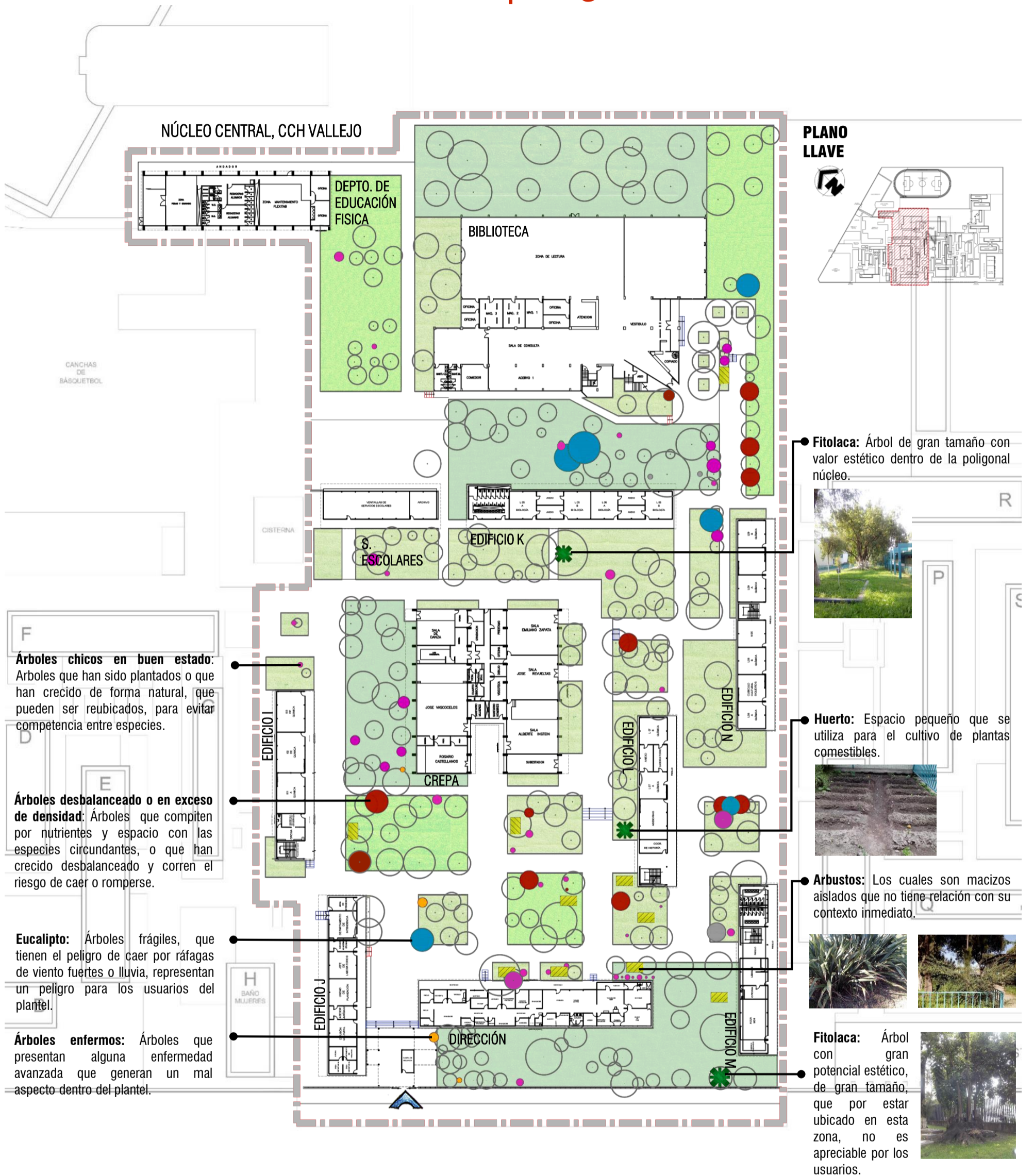
Es necesario atender con prioridad las acciones a considera para el *Eucalipto spp.* que es un árbol frágil, que en anteriores ocasiones a causa de las ráfagas de viento, se han caído y representan un peligro para todos los usuarios. Aunque también hay arbustos dentro del polígono, estos se encuentran de forma muy puntual, distribuidos en su mayoría a los alrededores de la explanada central, no tienen relación alguna entre ellos y dentro del conjunto son pocos los que destacan por su valor estético. Todas la jardineras que no cuentan con arbustos, tienen vegetación baja como pasto o herbáceas.

Actualmente existen varios arboles de talla pequeña dispuestos al azar dentro de las jardineras, que en su edad adulta pueden causar conflictos para el entorno, de igual forma, existen varias especies que fueron plantadas con una gran densidad que ahora causan problemas en el pavimento o incluso en el mobiliario. La mayoría de los árboles tienen algún tipo de enfermedad, sin embargo, son pocas las especies que realmente están en malas condiciones.

Las especies encontradas son las siguientes:

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Trueno	<i>Ligustrum lucidum</i>	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Durazno	<i>Prunus persica</i>
Auracaria	<i>Araucaria araucana</i>	Pirul	<i>Shinus molle</i>	Yuca	<i>Yucca elephantipes</i>
Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bombax	<i>Bombax ceiba</i>	Cipres	<i>Cupressus sempervirens</i>
Colorín	<i>Erythrina coralloides</i>	Paraiso	<i>Melia azedarach</i>	Pino lloron	<i>Pinus spp.</i>
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	Olmo	<i>Ulmus minor</i>	Pino piñonero	<i>Pinus pinea</i>
Fresno	<i>Fraxinus spp.</i>	Ahuehuate	<i>Taxodium mucronatum</i>	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>
Laurel de la india	<i>Ficus retusa</i>	Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Limón	<i>Citrus x limon</i>
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Palmera	<i>Washingtonia robusta</i>	Granada	<i>Punica granatum</i>
Fitolaca	<i>Phytolacca decandra</i>	Palma real	<i>Roystonea regia</i>	Noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i>
Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Cedro blanco	<i>Cupressus lusitanica</i>		

Núcleo central | Vegetación



Simbología

	Jardinera con 1 a 10 árboles		<i>Eucalipto spp.</i>		Árbol en buen estado		Macizo de arbusto		Acceso principal
	Jardinera con 10 a 20 árboles		Árbol enfermo		Árbol pequeño en buen estado		Puntos de interés		
	Jardinera con más de 20 árboles		Árbol desbalanceado o en exceso de densidad						



Núcleo central Vegetación



3.4.2.8 Análisis diagnóstico integrado

Para el Análisis diagnóstico integrado, se realizó una clasificación de áreas de manera concreta, estableciendo sus problemáticas principales, teniendo como resultado lo siguiente:

1. Área verde abierta: Con uso de estar informal, siendo un lugar con arbolado alto, y denso que en su conjunto permite tener un punto de confort y que invita a la apropiación del espacio sin necesidad de mobiliario o infraestructura formal.

2. Área verde abierta: Negada por edificios colindantes, y sólo con relación visual con edificio K, Área con mayor cantidad de arbolado que permite tener una sombra constante, esto sumado a la entrada de ráfagas de viento fuertes crean un área fresca, sin embargo cuenta con especies arbóreas frágiles, que corren el riesgo de caer con lluvias torrenciales o vientos fuertes. Es un punto de concentración del alumnado en horas libres para realizar actividades de recreación, convivencia y descanso. Cuenta con una circulación estrecha siendo ésta, la tercera ruta de uso, la cual dificulta el paso libre y seguro de los usuarios.

3. Área verde cerrada : Área ubicada en la parte trasera de la biblioteca, delimitada con reja alta y sin relación actual física con el exterior, tiene entrada de ráfagas de viento fuerte, ubicación de arbolado distante y en márgenes que permite tener el área central libre. Cuenta con acceso eventual controlado para la realización de actividades deportivas y es el espacio que utiliza la biblioteca para resguardar al alumnado que la ocupa en caso de alguna emergencia.

4. Área verde cerrada: Área pequeña, con tres árboles grandes y sin mantenimiento. Es un punto muerto para toda la poligonal.

5. Área verde cerrada: Área verde sin relación con el edificio colindante CREPA, pero con relación visual con edificio I, con arbolado denso que provoca un lugar con sombra dominante y con acceso directo de aire en la mitad superior del área.

6. Área verde cerrada: Delimitada y sin acceso a la misma con arbolado alto en conjuntos, colindante con reja exterior, resultando un área peligrosa por ser la más expuesta. Esta área tiene una relación visual directa con la dirección y el edificio M.

7. Área verde cerrada: Que no tiene relación física con los usuarios, con áreas de estar perimetrales definidas por el mobiliario existente, con un arbolado presente en conjuntos que permite tener tanto áreas de sol, como de sombra. Esta ubicada en el punto de conflicto más importante dentro del núcleo por tener problemas de inundación, pavimento irregular, concentración de alumnado que impide el paso directo sobre circulaciones y sobre la ruta de uso principal.

8. Área verde de uso deportivo: Área con entrada de viento de forma directa y fuerte, que tiene como consecuencia la erosión del suelo, cuenta con arbolado de altura baja conformado en conjuntos. Es utilizado como área de descanso por los alumnos que desarrollan alguna actividad deportiva en las canchas colindantes o en el departamento de educación física.

9. Plaza funcional de Servicios escolares: Plaza techada que sirve para la atención del alumnado para tramites de obligatorios relacionados con sus proceso educativo a lo largo de todos los semestres, tiene un área de 594m² con una rehabilitación reciente, realizada con ecocreto, que permite un piso firme y libre de inundaciones, sin embargo para acceder a el existen algunos desniveles importantes. La entrada de viento es directa y fuerte y tiene relación visual directa con las canchas de basquetbol ubicadas a un costado de la misma.

10. Plaza funcional de Biblioteca: Plaza que funciona como vestíbulo de la biblioteca con un área de 204m², que no cuenta con elementos que den jerarquía y que indiquen el acceso a el edificio con mayor concentración de alumnado.

11. Plaza funcional de CREPA: Que tiene la única función de ser vestíbulo de las salas multidisciplinarias, tiene un área de 88m². No esta techado, no cuenta con rampas que ayuden al acceso a cada una de las salas.

12. Área de usos múltiples 1: Zona que tiene relación visual y espacial con 3 edificios que son Servicios escolares, Edificio K y el CREPA con el prestamos de elementos audiovisuales para el alumnado. De igual forma, por estar el baño de hombres ubicado en este punto, representa un área desagradable que causa malos olores. Esta área cuenta con uno de los puntos focales ambientales positivos, que es un ejemplar de un árbol llamado Fitolaca que cuenta con la principal características que tener un gran atractivo visual.

13. Área de usos múltiples 2 , Plaza central: Zona que representa el área central de todo el plantel, es el lugar en donde se desarrollan diferentes tipos de eventos, desde ferias de libros, exposiciones hasta conciertos. Concentra las visuales de todos los edificios circundantes, cuenta con un arbolado alto y disperso que generan espontáneamente áreas pequeñas de sol y sombra distribuidas en varios puntos. En esta zona se presentan ráfagas de viento ligero que dan como resultado un área confortable. Cuenta con áreas de estar formales con mobiliario que representan un problema para el transito libre de la circulación y el paso obligado de la ruta primaria y es uno de los puntos de reunión con mayor recurrencia por parte del alumnado. LA mayor parte del área tiene problemas con el pavimento irregular por que la conforma su actual traza de área verde no tiene ningún tipo de función, dentro de esta zona se encuentra uno de los puntos positivos ambientales que es la ubicación del huerto, sin embargo, este no tiene el área necesaria para tener un desarrollo optimo. Actualmente cuenta con una velaría que permite el desarrollo de diversas actividades, pero que no tiene relación con el entorno inmediato. Es el único lugar que tiene acceso y relación visual y física con la dirección, siendo esta de vital importancia para la planta docente.

14. Conector 1 Acceso principal sin jerarquía: Que solo comunica con la plaza central, con desniveles que se libran por medio de rampas, pero sin jerarquía desde la parte interior y exterior del plantel. El acceso es controlado por el personal de seguridad del plantel, con una caseta de vigilancia ubicada justo en la parte central del acceso, siendo un obstáculo para la circulación directa.

15. Conector 2 Acceso al resto del plantel: Utilizada por todos los alumnos como una opción directa a la salida secundaria o al estacionamiento, así como una conexión con edificios O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y y Z y otras áreas de uso general como la biblioteca y la plaza central. Cuenta con arbolado escaso, y con un punto ambiental negativo, que es un tocón de un árbol muerto, espacio actualmente fragmentado por la disposición de área verde.

16. Conector 3 Acceso al resto del plantel: Espacio que conecta con los edificios B, C, D, E, F, G y H de manera directa, con un espacio reducido, pero funcional para el alumnado.

17. Conector 4 Conexión con área frontal y posterior del plantel: Circulación de ruta secundaria que conecta con el edificio de servicios escolares, así también, con las dos áreas de uso mixto del núcleo.

18. Conector 5 Acceso al resto del plantel: Espacio que conecta con los edificios B, C, D, E, F, G y H de manera secundaria, y de forma principal con toda el área deportiva exterior, que son las canchas de basquetbol, fútbol, voleibol y las pistas de patinaje, así como zonas de estar formales e informales.

19. Conector 6 Conexión al área frontal y posterior del plantel así como acceso a salas de usos múltiples: Circulación que ocupan la ruta principal que va la biblioteca, y da acceso a salas de usos múltiples sin tener ningún tipo de jerarquía, incluso, las salas suelen perderse por no tener un acceso de importancia.

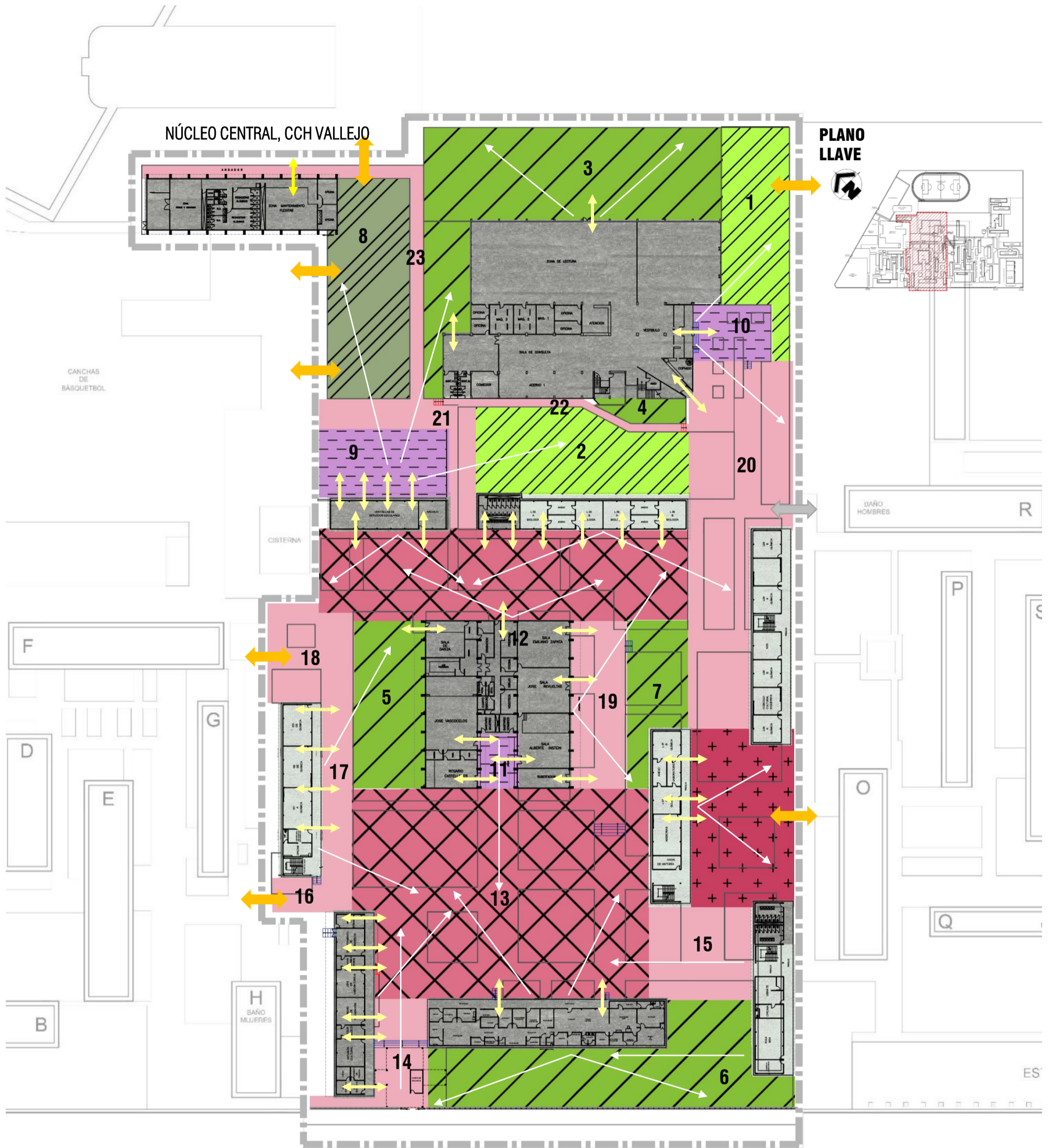
20. Conector 7 Acceso al resto del plantel y biblioteca : Espacio que conecta con edificios O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y y Z. así como otras áreas de uso general. Circulación de ruta principal y conexión directa con la biblioteca y áreas verdes aledañas, área fragmentada con distintos tipos de jardineras, que complican el libre tránsito y confunden, tienen algunos desniveles y problemas con pavimento irregular, sin remates ni atractivos visuales.

21. Conector 8 Acceso a Servicios escolares: Que no tiene ningún tipo de jerarquía, con pavimento en buen estado y sin desniveles.













22. Conector 9 Entre biblioteca y Servicios escolares: Camino de Ruta estrecho con pavimento irregular y que solo conecta estos dos puntos.

23. Conector 10 Con Departamento de Educación física: Ruta terciaria que da acceso al departamento de educación física, con pavimento irregular y entrada de viento fuerte.

Núcleo central | Análisis diagnóstico



Simbología

- | | | | | |
|--|---|--|--|--|
|  Edificio de uso general |  Área de usos múltiples y conector |  Conector |  Área verde deportiva |  Área verde abierta |
|  Edificio de uso específico |  Área de usos múltiples |  Plaza |  Área verde cerrada | |
|  Conexión con el resto del plantel |  Relación visual |  Accesos Interior – exterior | | |



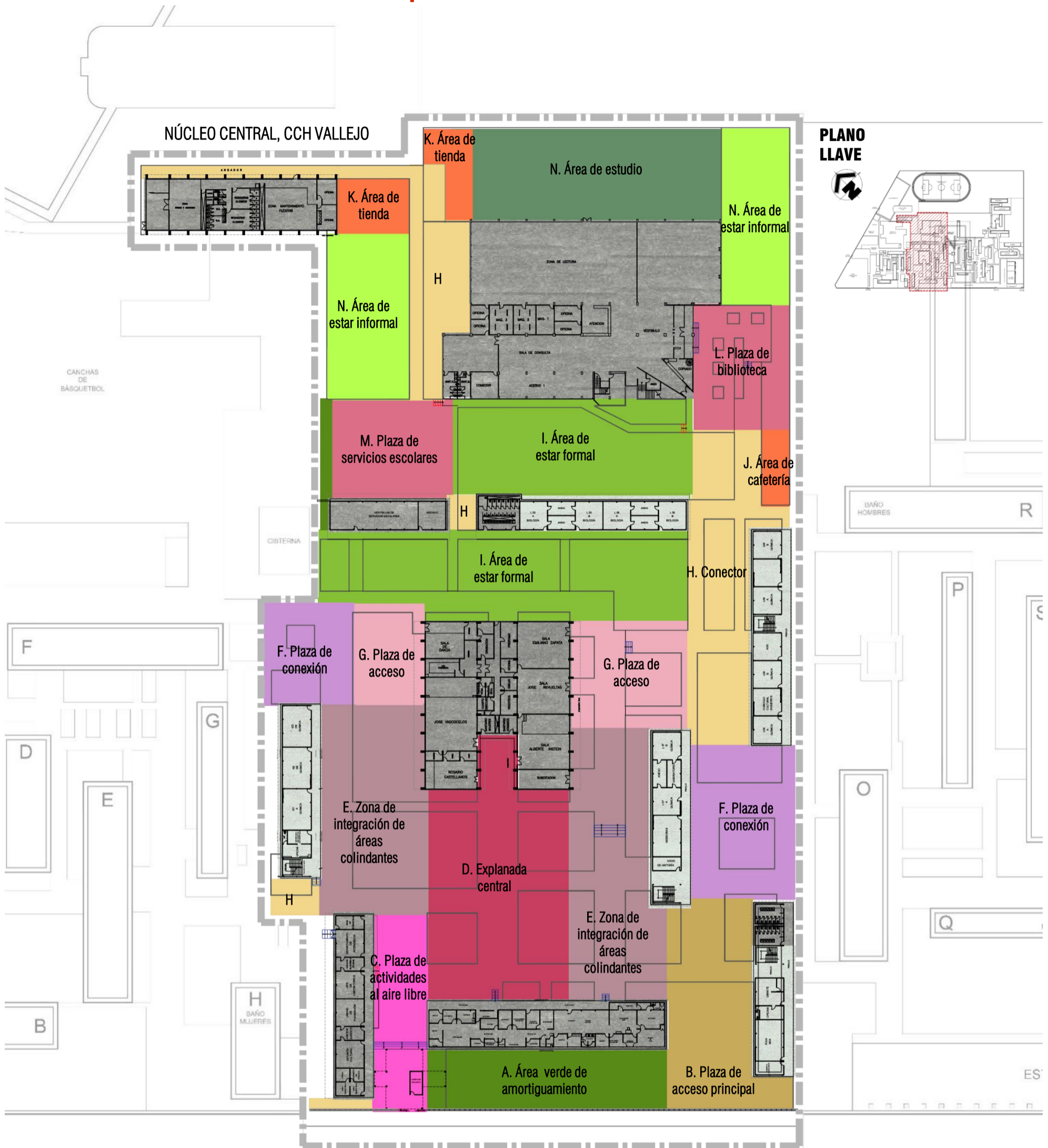
Núcleo central

Análisis diagnóstico

3.4.2.9 Potencial y zonificación

- A. Área verde de amortiguamiento:** Espacio con mayor relación con el exterior, que resulta peligrosa en ocasiones de enfrentamiento entre diversos grupos de estudiantiles. POTENCIAL: Ubicación de vegetación densa para generar un área de amortiguamiento hacia el resto de las áreas del plantel.
- B. Plaza de acceso principal:** Área libre que conecta en forma directa con la Biblioteca, y que cuenta con uno de los factores positivos ambientales del núcleo. POTENCIAL: Reubicación de acceso principal para facilitar el acceso a todos los edificios de uso general.
- C. Plaza de actividades al aire libre:** Área con pavimento establecido y sin arbolado que permite realizar un diseño específico para la realización de actividades al aire libre, al estar ubicado a un costado de la dirección es un punto seguro y resguardado para actividades de índole más serio. POTENCIAL: Diseño de plaza con arbolado formal que permita la realización de diversas actividades de carácter educativo.
- D. Explanada central:** Área principal de toda la poligonal por estar ubicada justo al centro del plantel, actualmente con un diseño fragmentado. POTENCIAL: Reestructuración del área para generar una apropiación del espacio y una jerarquía que permita un diseño intuitivo.
- E. Zona de integración de áreas colindantes:** Espacios que sirven como circulación que dan acceso a distintos puntos del plantel, que se encuentran fragmentados y poco relacionados con su contexto. POTENCIAL: Diseño de un espacio que permita integrarse con la explanada central y zonas colindantes y a su vez seguir siendo una zona de conexión.
- F. Plazas de conexión:** Áreas que tienen como principal función conectar con el resto del plantel pero que resultan confusas y poco definidas. POTENCIAL: Generar una plaza que dirija y tenga un lenguaje único que se reconozca.
- G. Plazas de acceso:** Espacio que da acceso a diferentes salas del CREPA, sin jerarquía y sin diseño formal. POTENCIAL: Para crear una plaza de acceso formal que permita direccionar y jerarquizar hacia las salas.
- H. Conectores:** Área que conecta con el resto del plantel o con varias áreas dentro del núcleo central, son confusos y en su mayoría no tienen el espacio suficiente para lograr un tránsito libre y accesible. POTENCIAL: Rediseño de conectores que se integren de forma fácil e intuitiva al resto de las áreas.
- I. Área de estar formal:** Área con uso mixto o de estar informal, sin diseño y con algunos conjuntos de árboles que permiten tener un ambiente confortable. POTENCIAL: Diseño de áreas de estar formal y punto de conexión para el disfrute y la comodidad del alumnado.
- J. Área de cafetería:** Punto confortable por las condiciones físicas existentes y que se encuentra muy cerca de la Biblioteca. POTENCIAL: Espacio que se presta para la instalación de una Cafetería, que atienda a los usuarios que ocupan la biblioteca, con comida empaquetada, bebidas y diferentes tipos de café, sin la utilización de gas.
- K. Área de tienda:** Punto muerto que no es utilizado, con un ambiente confortable y a un costado del Departamento de educación física. POTENCIAL: Establecimiento de un área de servicio de tienda, para los usuarios que practican algunas actividades deportivas.
- L. Plaza de acceso a biblioteca:** Espacio que funciona como acceso, pero sin un diseño establecido. POTENCIAL: Plaza que dirija el acceso.
- M. Plaza de Servicios escolares:** Que se conserva como está, por ser funcional, pero está expuesta a ráfagas de viento fuertes. POTENCIAL: Diseño de áreas colindantes que se integren con la plaza así como una barrera vegetal para aminorar la entrada de viento fuerte.
- N. Área de estar informal:** Lugar que ya está utilizado por el alumnado como área de estar informal y sin ningún tipo de mobiliario que no invita a la estancia. POTENCIAL: Diseño de elementos naturales que permitan con armonía la apropiación del espacio conservando su esencia.
- O. Área de estudio y huerto:** Punto aislado con acceso controlado que permite tener un lugar seguro y silencioso. POTENCIAL: Establecimiento de una zona de estudio al aire libre que pueda tener acceso desde la parte posterior de la biblioteca.

Núcleo central | Potencial y zonificación



Para el establecimiento del diseño, los espacios a contemplar son los siguientes:

Plazas

- Tipo 1: De acceso al plantel (B)
- Tipo 2: De conexión (F)
- Tipo 3: De acceso a edificio de uso general (G)
- Tipo 4: De usos múltiples, explanada central (D)
- Tipo 5: De actividades al aire libre (C)

Áreas verdes

- Tipo 1: De amortiguamiento (A)
- Tipo 2: De estar formal (I)
- Tipo 3: De estar informal (N)
- Tipo 4: De estudio (N)

Área de alimentos

- Tipo 1: Cafetería (J)
- Tipo 2: Tienda (K)

Conectores

- Para todos los casos, debe ser libre y fácil de transitar. (H)



Núcleo central Potencial y Zonificación

3.4.2.10 Conclusión

Diagnóstico.

El Núcleo central a intervenir cuenta con diversos problemas que contribuyen al mal uso del espacio exterior y a percibirlo como un lugar sin importancia. No obstante es necesario resolver los conflictos existentes o aminorarlos de la mejor manera para establecer una relación de apropiación funcional recreativa, amigable, intuitiva y estética.

Para lograr los atributos antes mencionados, es elemental identificar las principales dificultades teniendo como resultado lo siguiente: El área de estudio es un espacio muy confuso, con entradas de ráfagas de viento fuertes, arbolado alto, con pocas zonas arbustivas, poco mobiliario, señalética poco funcional, falta de elementos lumínicos distribución confusa de los edificios que en conjunto con las jardineras enrejadas, ofrecen un espacio fragmentado y monótono.

En general se puede observar que en la mayoría de los edificios, no existe una relación con su espacio exterior, no solo de forma física, si no incluso de forma visual.

El paisaje común visto en todo el CCH no va más allá de jardineras delimitadas, intocables, sin ningún tipo de atractivo visual y no se piensa como un espacio exterior utilizable.

Considerando el tema de accesibilidad, es de vital importancia lo siguiente: Aunque no tiene muchos problemas con el tema de los desniveles, si se pretende atender a personas con discapacidad motriz, visual y auditiva; las rutas y circulaciones confusas, sumados a la falta de señalética y la falta de iluminación, dificultan el tránsito y la estancia de forma significativa, por lo tanto la accesibilidad va mas allá de solo librar desniveles. Se debe reforzar el rubro de información mediante el uso de señalética.

Potencial.

El núcleo central, cuenta con distintas áreas que pueden ser explotadas para generar espacios más integrados y mejor diseñados.

El primer punto a favor de la propuesta de reestructuración, es la vida útil de los materiales utilizados. El CCH cuenta con instalaciones construida en la década de los sesenta y la vida de los materiales y el diseño ortogonal resultan en la actualidad obsoletos y poco funcionales, abriendo paso así a nuevas propuestas y materiales que respondan a las necesidades de los usuarios. Por otro lado, al no existir una distribución de señalética apropiada, ni de luminarias y mobiliario se pueden ubicar estos, de acuerdo al mejor entendimiento del espacio.

Aunque los edificios representan un área inamovible, estos delimitan los espacios y generan diferentes tipos de zonas que dan lugar a la realización de diversas actividades.

El cambio físico del plantel, es complementario con el cambio social, ya que al realizar el análisis, los resultados por medio de entrevistas, indican que es un cambio que pide el alumnado de acuerdo a sus necesidades básicas dentro del plantel.

El establecimiento de nuevas áreas y la distribución de las mismas responde a las distintas experiencias que la planta docente que labora en el plantel ha notado, por lo tanto, la propuesta de áreas de comida que se mencionan, sin el uso de Gas, para aminorar el riesgo de accidentes dentro de las áreas de estudio, la zona de amortiguamiento para la seguridad del alumnado al interior en caso de enfrentamiento, el área del huerto que responde el interés de ciertos maestros y alumnos, así como los efectos negativos, como las ráfagas de viento fuerte, que han generado la caída de diversos arboles en su mayoría especies de eucaliptos, se consideran en la propuesta con el fin de responder no sólo a las necesidades, si no también en la experiencia de los usuarios que viven a diario el plantel.



Vista desde el edificio N, hacia área de estar informal y pista de carreras dentro del CCH plantel Vallejo | (F3).

Capítulo 4

Propuesta



DIFUNCIO DELEGACIONAL PLANTA BAJA

- Planta Baja
- 1 Comunicacion Social
- 2 VUD Ventanilla Unica de Servicios
- 3 CESAC
- 4 Auditorio
- 5 Informes de Control Vehicular

Mapa háptico en Delegación Miguel Hidalgo con usuario con discapacidad visual. | (F3)

4.1 Concepto

Teniendo el estado actual con una traza completamente reticular, monótona y confusa, la propuesta busca hacer un contraste en trazo, color y textura pero sin dejar de ser legible e intuitiva. Se busca integrar el espacio abierto con las edificaciones basándose en el CONTRASTE (para generar espacios específicos por medio del color) y la LEGIBILIDAD (Para generar recorridos y espacios intuitivos), la combinación de estas dos características son el concepto que dio origen a la propuesta.

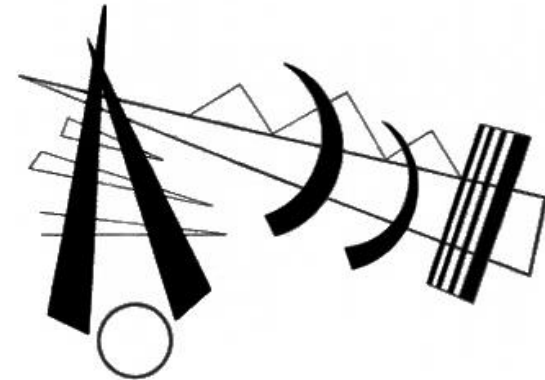
La fundamentación de estos dos conceptos, parte de dos orígenes diferentes, los cuales definen las cualidades del diseño:

CONTRASTE: *Wassily Kandinsky fue un pintor de origen ruso, y uno de los iniciadores del arte abstracto del siglo XX, estaba preocupado por el materialismo del mundo moderno y veía en la abstracción como una vía de liberación del hombre, fue un importante colaborador en la Bauhaus y durante su estancia en la misma, adopto cierta tendencia geométrica. (41) Su obra "Amarillo, Rojo y azul, que fue creada en 1925, realizada con colores primarios, cuadros, círculos y triángulos que forman figuras abstractas y líneas rectas y curvas que se ubican en toda la obra, creando un contraste que provoca emociones variadas para el espectador." (42)*

Con esto como referencia, se maneja una paleta vegetal que respete los colores primarios, los trazos e intersecciones simples entre curvas y líneas, para generar un lenguaje único en cada una de las áreas que se contemplan dentro del diseño.



Amarillo, Rojo y azul. Vassily Kandinsky 1925. (42)



Pesos asentados en blanco y negro, 1926, Kandinsky. (43)

(41) Museo Nacional Thyssen- Bornemisza (2018) Wassily Kandinsky. Recuperado de: <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/kandinsky-wassily>

(42) Wassily Kandinsky Biografía, pinturas y citas. (2011) Recuperado de: <http://www.wassily-kandinsky.org/Yellow-Red-Blue.jsp>

(43) Kandinsky, V. (1926) *Punto y línea sobre el plano, Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. 1era edición en Argentina 2003, Paidós, Pp.140.

LEGIBILIDAD: Kevin Lynch fue el autor de *La imagen de la ciudad*, libro que especifica los distintos aspectos que deben ser considerados para lograr un espacio legible y un paisaje que cause deleite, lo más importante que se debe considerar para lograr este objetivo es empezar por definir según el autor legibilidad: Facilidad con que puede reconocerse y organizarse un espacio de una manera coherente, un espacio legible sería aquel cuyos sitios sobresalientes o sendas son identificables fácilmente.

En el proceso de orientación, el vínculo estratégico es la imagen ambiental que se define como: La representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo. Esta imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores que interpretan la información y orientan la acción. Si la imagen es eficaz el observador obtiene una fuerte sensación de seguridad emotiva. Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente, de este modo la imagen de una realidad determinada puede variar en forma considerable entre los diversos observadores. Ahora para entender la imagen ambiental es prudente dividirla en tres partes, sin embargo estas tres siempre se encuentran en conjunto: Identidad, estructura y significado.

Identidad: La identificación de un objeto, lo que implica su distinción con respecto a otros.

Estructura: Relación espacial o puntual con el observador, con el objeto y con otros objetos.

Significado: Este objeto debe tener cierto significado práctico y emotivo para el observador.

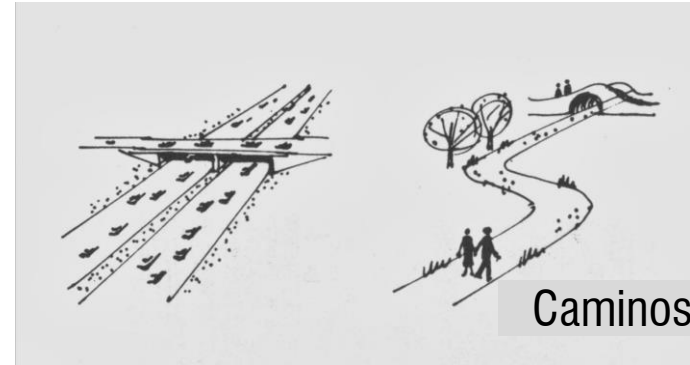
Generar un espacio que concentre la atención en la claridad física de la imagen, sin una guía directa, es dotar al objeto físico de una forma, un color, o una distribución que facilite la elaboración de imágenes mentales del medio ambiente tanto de forma visual, como con todos los sentidos.

(44)

Respondiendo por medio de este concepto a una lectura simple e intuitiva de la traza diseñada, por medio de la distribución y reconocida por los observadores de acuerdo a características específicas en cada una de las zonas.

(44) Lynch, K. (1984) *La imagen de la ciudad*. España, Gustavo Gili, Pp.7-24

(45) García. F. (9 de Noviembre 2013) *La legibilidad de la ciudad*. [Archivo digital] Recuperado de: <http://gramaticaurb-usbmed.blogspot.mx/2013/11/la-legibilidad-de-la-ciudad.html>



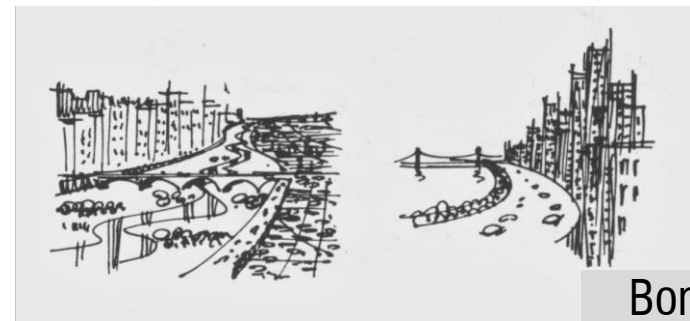
Caminos

Freiman García Herrera. (9 de Nov. 2013) Caminos. (45)



Hitos

Freiman García Herrera. (9 de Nov. 2013) Hitos. (45)



Bordes

Freiman García Herrera. (9 de Nov. 2013) Bordes. (45)

4.2 Estrato arbóreo

Al existir un arbolado adulto con gran potencial, éste se vuelve uno de los principales factores que rigen la propuesta de reestructuración del espacio exterior, por tal motivo es el primer tema a considerar. Tomando en cuenta el análisis ambiental, el arbolado actual debe ser modificado para realizar el retiro de arboles muertos o muy enfermos, el retiro de Eucaliptos que son un peligro para todos los usuarios en época de lluvias o con ráfagas de viento fuertes, así como generar un crecimiento óptimo de ejemplares disminuyendo la densidad con acciones de trasplante en caso de que el árbol sea pequeño y se encuentre en buen estado o en su defecto con acciones de retiro si el ejemplar se encuentra enfermo o muerto. De acuerdo con lo anterior, la propuesta es la siguiente:

Los ejemplares que se retiran por enfermedad son: 2 Colorines, 1 Fresno, 2 Casuarina y 1 Trueno, siendo un total de 6 ejemplares, los cuales presentan síntomas extremos de enfermedades diversas, por tal motivo han perdido porte y belleza y han generado un mal aspecto dentro del polígono.

Los ejemplares que retiran por se Eucaliptos son: 6 ejemplares, que por sucesos anteriores y fisonomía frágil del árbol, pueden llegar a caer y afectar con ello a usuarios y construcciones.

Los ejemplares que se retiran por densidad son: 6 casuarinas, 1 fitolaca y 1 pino, siendo un total de 8 ejemplares, los cuales por estar demasiado juntos, compiten por nutrientes y espacio, generando enfermedades, deformaciones y raíces expuestas, que afectan el área colindante.

Los ejemplares que se retiran por desbalances son: 1 jacaranda y 1 colorín, siendo en total 2 ejemplares, que presentan un tronco base completamente inclinado que corre el riesgo de caer.

Los ejemplares que se trasplantan, ya sea por; estar ubicados al azar dentro de la poligonal y cumpliendo con las características de ser pequeños y en buen estado, así como los que; en su edad adulta se pueden ver afectados por la densidad de arboles colindantes son: 10 fresnos, 15 ficus, 5 Tuias, 2 jacarandas, 1 araucaria, 1 trueno, 4 olmos, 2 palmas, 3 cedro blanco, 1 laurel de la india, 1 noche buena, 2 casuarina, 3 limones, 1 fresno y 1 araucaria, ejemplares que pueden ser reubicados, dentro del plantel en el área posterior del mismo, lugar que en la actualidad se encuentra completamente libre, o en distintos puntos del CCH, donde puedan tener un desarrollo estético y sano.

La paleta vegetal del estrado arbóreo en el Núcleo central, consta de 23 especies diferentes, proporcionado distintos tonos de verde, alturas y texturas, el total de árboles que se quedan dentro de la propuesta es de 232 ejemplares, se retiran 22 ejemplares y se trasplantan 52 ejemplares, de los cuales 10 de ellos son reubicados, dentro de la poligonal de trabajo.

A continuación se presenta la lista de arbolado que se trasplanta, retira o poda, de acuerdo a sus necesidades específicas, esta tabla se encuentra referenciada al plano AP-00 denominado Obras preliminares.

4.2.1 Tabla retiros y trasplantes

Núm.	Nombre común	Nombre científico	Plaga o enfermedad	Desbalance	Densidad	Observaciones	Retiro	Trasplante
01	Colorín	<i>Erythrina coralloides</i>	1	-	-	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	1	-
02	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	1	-	-	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	1	-
03	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
04	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol mediano con poco espacio para su crecimiento	-	1
05	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
06	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
07	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
08	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
09	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
10	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
11	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
12	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
13	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
14	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1

Núm.	Nombre común	Nombre científico	Plaga o enfermedad	Desbalance	Densidad	Observaciones	Retiro	Trasplante
15	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	-	1
16	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	-	1
17	Araucaria	<i>Araucaria araucana</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
18	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
19	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
20	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
21	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
22	Colorín	<i>Erythrina coralloides</i>	-	1	-	Árbol que presenta un gran desbalance con raíces expuestas	-	1
23	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
24	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
25	Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	-	1	-	Árbol que presenta un gran desbalance con raíces expuestas	1	-
26	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
27	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
28	Tulia	<i>Thuja orientalis</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
29	Colorín	<i>Erythrina coralloides</i>	1	-	-	Árbol mediano con poco espacio para su crecimiento	1	-

Núm.	Nombre común	Nombre científico	Plaga o enfermedad	Desbalance	Densidad	Observaciones	Retiro	Trasplante
30	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
31	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
32	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
33	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
34	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
35	Trueno	<i>Ligustrum lucidum</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
36	Pino	<i>Pinus sp.</i>	-	-	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
37	Olmo	<i>Ulmus minor</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
38	Trueno	<i>Ligustrum lucidum</i>	1	-	-	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	1	-
39	Olmo	<i>Ulmus minor</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
40	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
41	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
42	Limón	<i>Citrus x limon</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
43	Limón	<i>Citrus x limon</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
44	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1

Núm.	Nombre común	Nombre científico	Plaga o enfermedad	Desbalance	Densidad	Observaciones	Retiro	Trasplante
45	Olmo	<i>Ulmus minor</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
46	Limón	<i>Citrus x limon</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
47	Palma	<i>Dypsis lutescens</i>	-	-	1	Palma pequeña con poco espacio para su crecimiento	-	1
48	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	-	1
49	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
50	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
51	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
52	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
53	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
54	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
55	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
56	Olmo	<i>Ulmus minor</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
57	Laurel de la india	<i>Ficus microcarpa</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
58	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
59	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	1	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-

Núm.	Nombre común	Nombre científico	Plaga o enfermedad	Desbalance	Densidad	Observaciones	Retiro	Trasplante
60	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	1	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
61	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	1	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
62	Fitolaca	<i>Phytolacca decandra</i>	-	-	1	Árbol que compite por nutrientes y espacio causando su deformación	1	-
63	Palma	<i>Dypsis lutescens</i>	-	-	1	Palma sin espacio suficiente para su sano crecimiento	-	1
64	Palma	<i>Dypsis lutescens</i>	-	-	1	Palma sin espacio suficiente para su sano crecimiento	-	1
65	Noche buena	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	-	-	1	Arbusto pequeño con poco espacio para su sano crecimiento	-	1
66	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	-	-	Especie con raíces y estructura débil que puede caer con vientos fuertes	1	-
67	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
68	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su crecimiento	-	1
69	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	1	-	-	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	1	-
70	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	1	-	-	Plaga en gran avance con afectación en follaje y tronco	1	-
71	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su sano crecimiento	-	1
72	Cedro blanco	<i>Cupressus lusitanica</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su sano crecimiento	-	1
73	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su sano crecimiento	-	1
74	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	-	-	1	Árbol pequeño con poco espacio para su sano crecimiento	-	1

4.2.2 Paleta vegetal estrato arbóreo que se queda



Palma real
Roystonea regia



Colorin
Erythrina coralloides



Jacaranda
Jacaranda mimosifolia



Trueno
Ligustrum lucidum



Eucalipto
Eucalyptus sp.



Ahuehuete
Taxodium mucronatum



Fresno
Fraxinus sp.



Laurel de la india
Ficus microcarpa



Ficus
Ficus benjamina



Pino piñonero
Pinus sp.



Pino llorón
Pinus lumholtzii



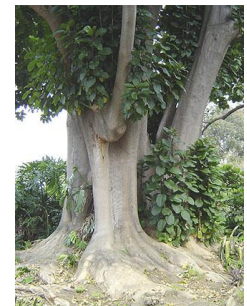
Cipres
Cupressus sp.



Noche buena
Euphorbia pulcherrima



Casuarina
Casuarina equisetifolia



Fitolaca
Phytolacca dioica

Paleta vegetal existente estrato arbóreo



Palmera
Phoenix canariensis



Yuca
Yucca elephantipes



Tulia
Thuja orientalis



Araucaria
Araucaria araucana



Liquidámbar
Liquidambar styraciflua



Paraíso
Melia azedarach



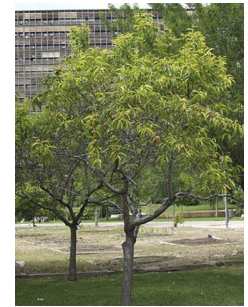
Olmo
Ulmus minor



Limón
Citrus limón



Granada
Punica granatum



Durazno
Prunus persica



Pirul
Shinus molle



Bombax
Bombax ceiba



Cedro blanco
Cupressus lusitánica

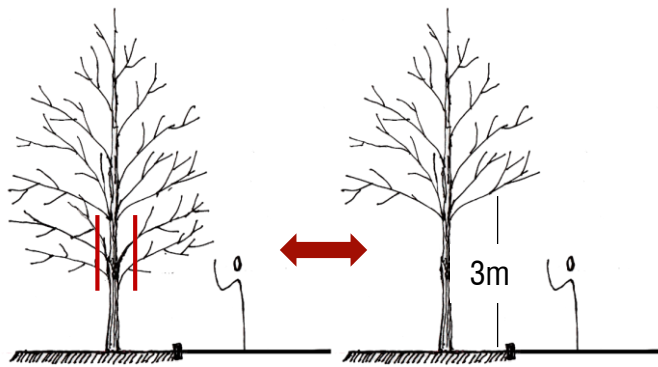


Aguacate
Persea americana

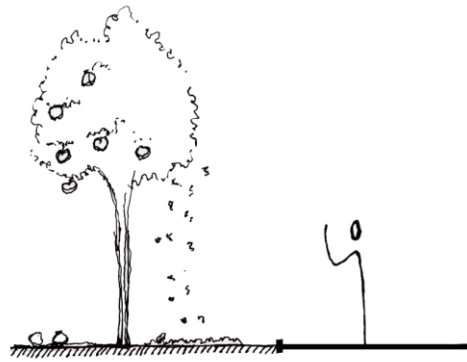
4.2.3 Requerimientos.

El arbolado existente, deberá cumplir ciertos requerimientos para garantizar la óptima integración del mismo en la nueva propuesta de reestructuración en beneficio de las personas con discapacidad motriz, visual y auditiva.

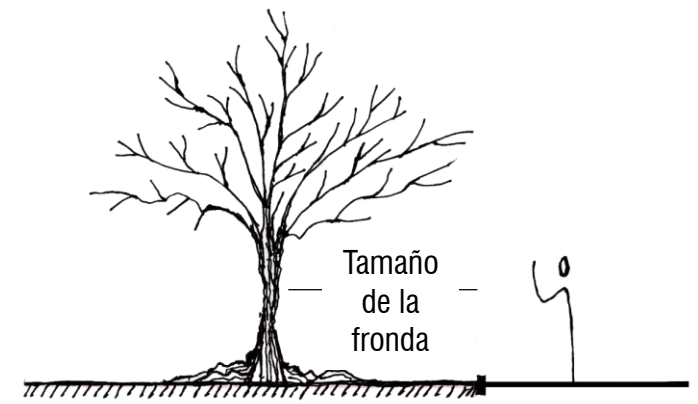
- Las ramas de los árboles deben estar a una altura libre mínima de 3.00m siempre y cuando se permita la visibilidad de señalamientos y el adecuado flujo peatonal, el corte de las ramas debe ser a 45° en la base del tronco principal.
- Los arboles no deben presentar ramas quebradizas o desprendimientos de hojas o flores o frutos, si esto sucede, es necesario que estén ubicados dentro de un área verde y no de circulación para que ésta no se vea afectada por factores externos que puedan dificultar el paso libre y seguro de los usuarios, aplica la mismas regla para especies con puntas peligrosas o espinas. (46)
- La raíz de los árboles no debe de estar expuesta, a no ser que se encuentre ubicado dentro de un área verde amplia. Se evitará establecer árboles con raíces extendidas sobre las circulaciones para así evitar el rompimiento o afectación del pavimento.
- La poda que se realice a todos los ejemplares arbóreos, debe ser ejecutada por un especialista o jardinero capacitado y solo se realizará en caso de presentar ramaje inferior a 3.00m o poda de saneamiento, que se refiere a quitar, o cortar ramas y hojas muertas. Está estrictamente prohibido realizar poda de formación o topiaria ya que esta solo modifica la fisonomía y belleza natural de cada una de las especies arbóreas.



Altura libre de ramaje de 3.00m



Si el árbol es caducifolio, o tiene fruto o flores grandes, deberá ubicarse dentro de una jardinera para no generar zonas resbalosas



Si la raíz del árbol es expuesta, debe estar dentro de una jardinera para no afectar el pavimento

4.2.4 Beneficios.

Existen diversos beneficios por tener un arbolado adulto dentro del área, de los cuales se desprende lo siguiente:

- El arbolado da sombra, la copa está diseñada para captar luz solar y al extenderse sombrea el piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, flora inferior y a los usuarios, del efecto dañino de los rayos solares.
- El arbolado abate ruido, el tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos producidos por carreteras y calles. Plantados en arreglos especiales, alineados o en grupos, pueden reducir el ruido desde 6 a 10 decibeles.
- El arbolado reduce la velocidad del viento, su presencia resta velocidad a los vientos dominantes, disipando su fuerza y mejorando el ambiente.
- Los árboles combaten el estrés, siendo relajantes, caminar entre ellos libera energía y tensión corporal. El contacto con sus hojas, ramas o tronco descarga energía pesada. Es una buena terapia tener contacto constante con una zona arbolada, es tranquilidad y belleza escénica por las majestuosidad de sus troncos, el que despide y el zumbido del aire que atraviesa sus copas. (47)

(47) Jardines sin frontera, Un blog de José Elías Bonells, solo para profesionales. (12 de diciembre 2016) La dignidad de los árboles y sus beneficios. Recuperado de: <https://jardinessinfronteras.com/2016/12/12/la-dignidad-de-los-arboles-y-sus-beneficios/>

4.3 Estrato arbustivo y cubresuelos.

El CCH Plantel Vallejo cuenta con una gran cantidad de arbolado adulto, por tal motivo esta paleta vegetal se enfoca en dos tipos de estrato; El estrato medio; Se refiere a herbáceas y arbustos que tienen como características en común el tamaño, siendo este de una altura no mayor a 2.00m y no menor a 0.50m, con diferencia en tonos, texturas, época de floración y color de floración. El estrato bajo: Se refiere a herbáceas o cubresuelos que tienen como característica en común el tamaño que en este caso es más pequeño y se limita a tener como máximo una altura de 0.50m con diferencias en tonos, texturas, época de floración y color de floración.

Para la selección de las nuevas especies, se tomaron en cuenta las siguientes características:

- Bajo mantenimiento.
- Adaptación a los distintos tipos de microclima creados en el plantel.
- Perenes, para mantener siempre verde todas las áreas ajardinadas.
- Vegetación con gran potencial que se combinan de manera armónica para lograr conjuntos atractivos.
- Vegetación con floración en distintos colores y tonos, ya que las especies serán un factor secundario para ayudar a la orientación y legibilidad de las distintas áreas.
- Vegetación con floración y follaje con distintos aromas, que ayuden a la ubicación de puntos importantes dentro del polígono.
- Vegetación comercial, que puedan encontrarse fácilmente en vivero.
- Bajo costo.

De acuerdo por la zonificación, la paleta vegetal se dividirá para lograr proporcionar carácter a la zona de acuerdo a su color o aroma.

Área de estar formal: Vegetación con floración en tonos amarillos y naranjas.

Área de estar informal: Se conserva con cubresuelos de bajo impacto

visual, para que no pierdan su belleza natural.

Área de conexión con el resto del CCH: Vegetación con floración y follaje en tonos rojos.

Área de acceso al edificios de uso general: Vegetación con floración en tonos azules y blancos.

Explanada central: Cubresuelo, para permitir el libre paso de los usuarios y el uso dinámico y versátil del área.

Rampas: Vegetación aromática, una sola especie.

Mapas hápticos y señalética: Vegetación aromática, dos especies.

Área de amortiguamiento: La vegetación para este tipo de zona, dependerá del lugar en el que se ubique, por lo tanto pueden manejarse todos los colores.



4.3.1 Paleta vegetal estrato arbustivo y cubresuelos.

Teniendo en consideración la división de zonas y de color, la paleta vegetal se conformará de pocas especies con la intención de generar un diseño unificado. Cada ficha, tendrá las características de fisonomía específicas y el área a la que corresponden.



Agapando | *Agapanthus africanus*

Área	Plaza de acceso a edificios de uno general.
Familia	Liliaceae.
Estrato	Medio. Herbácea.
Floración	Verano.
Exposición	Sol.
Altura Fronda	1.00m 0.50m
Características	Herbácea perenne con follaje amplio en color verde oscuro, compuesto de hojas basales, lineales con borde simple. Su inflorescencia es sostenida por tallos verticales, en forma de esfera compuesto de flores azul profundo.
Tipo de limpieza	Retiro de hojas muertas.



Salvia | *Salvia leucantha*

Área	Área de amortiguamiento.
Familia	Lamiaceae
Estrato	Medio Herbácea.
Floración	Finales de verano, principios de otoño.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura Fronda	1.20m 1.50m
Características	Arbusto de hoja perenne con porte erguido, sus hojas son verde oscuro con un ligero tono plateado, con márgenes finamente aserrados. Sus flores moradas con blanco aparecen en la punta de los tallos.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas.



Dietes | *Dietes grandiflora*

Área	Plaza de acceso a edificios de uno general.
Familia	Iridaceae.
Estrato	Medio. Arbusto.
Floración	Primavera y Verano.
Exposición	Sol a sombra parcial
Altura Fronda	1.00m 0.50m
Características	Arbusto de hoja perenne con hojas de color verde oscuro, delgadas. Flor de color blanco con detalles en amarillo y azul, que se sostiene por tallos cilíndricos.
Tipo de limpieza	Retiro de hojas muertas desde la base.



Romero | *Rosmarinus officinalis*

Área	Rampas.
Familia	Lamiaceae
Estrato	Medio Herbácea.
Floración	Verano.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura Fronda	1.50m 1.00m
Características	Herbácea perenne aromática, de tono verde cenizo, con una textura aterciopelada. Las flores son azules, pequeñas.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas.



Penisetum verde | *Pennisetum setaceum*

Área	Áreas de comida
Familia	Poaceae.
Estrato	Medio. Herbácea.
Floración	Primavera y Verano.
Exposición	Sol.
Altura Fronda	1.00m 0.50m
Características	Herbácea perenne, de hojas delgadas de color verde oscuro. Inflorescencia de color crema con unos tonos de rosa.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas desde base.

Penisetum rojo | *Pennisetum setaceum rubrum*

Área	Plaza de conexión con el resto de CCH
Familia	Poaceae.
Estrato	Medio Herbácea.
Floración	Primavera, Verano y Otoño.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura Fronda	1.00m 0.50m
Características	Herbácea perenne, con hojas largas y delgadas de color rojo intenso, en ocasiones con hojas color café. Inflorescencia en espiga de color rojo al nacer y crema después.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas desde base.



Crocosmia | *Crocosmia x crocosmiiflora*

Área	Área de estar formal y plaza de conexión con el resto del CCH.
Familia	Iridaceae.
Estrato	Medio. Arbusto.
Floración	Primavera y Verano.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura Fronda	1.00m 1.00m
Características	Arbusto de hoja perenne, con hojas delgadas de color verde claro brillante, con márgenes lisos. Sus flores de color naranja o rojo aparecen en racimos densos, de fácil extensión.
Tipo de limpieza	Retiro de hojas muertas.



Clivia | *Clivia miniata*

Área	Área de estar formal y de amortiguamiento.
Familia	Amaryllidaceae
Estrato	Medio Arbusto.
Floración	Primavera y Verano.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura Fronda	0.50m 0.70m
Características	Arbusto de hoja perenne, con hojas color verde oscuro, anchas, con márgenes lisos. Sus flores color naranja forman una esfera de gran tamaño.
Tipo de limpieza	Retiro de hojas muertas.



Santolina | *Santolina chamaecyparissus*

Área Área de estar formal.

Familia Asteraceae

Estrato Medio. | Herbácea.

Floración Verano

Exposición Sol.

Altura | Fronda 0.50m | 0.60m

Características Herbácea aromática perenne, de color gris, con hojas pequeñas y bordes ligeramente dentados. Floración en forma de botones, color amarillo.

Tipo de limpieza Corte de hojas muertas.



Cineraria | *Cineraria marina*

Área Área de estar formal.

Familia Asteraceae

Estrato Medio | Herbácea.

Floración Primavera y verano.

Exposición Sol a sombra parcial.

Altura | Fronda 0.50m | 0.50m

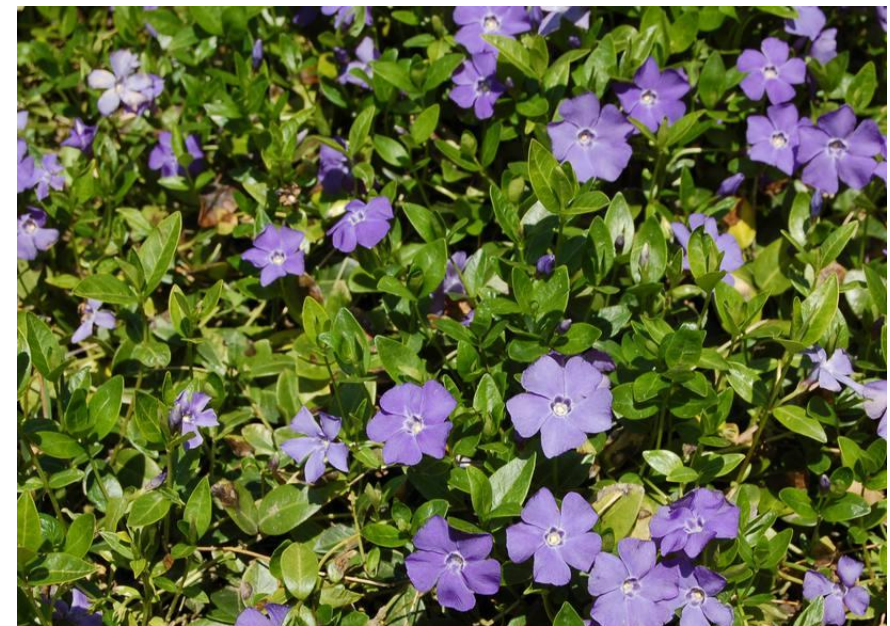
Características Herbácea perenne, de color gris claro, con hojas de borde aserrado curvo muy evidente. Floración en color amarillo en racimos grandes, que suelen crecer más altos que el follaje.

Tipo de limpieza Corte de hojas muertas.



Bandera española | *Kniphofia uvaria*

Área	Amortiguamiento.
Familia	Asphodeloideae.
Estrato	Medio. Arbusto.
Floración	Verano.
Exposición	Sol.
Altura Fronda	1.50m 1.00m
Características	Arbusto de hoja perenne, con hojas delgadas largas de verde oscuro. Tallos verticales, llevan racimos densos terminales de color amarillo, naranja e incluso rojo.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas desde la base.



Vinca | *Vinca minor*

Área	Área de estudio y Tienda.
Familia	Apocynaceae
Estrato	Cubresuelos.
Floración	Primavera, Verano y Otoño.
Exposición	Sombra y Sombra parcial.
Altura	0.30m
Características	Cubresuelo, perenne con hojas verde oscuro brillante, que puede llegar a ser tapizante de grandes áreas, su floración es de color azul.
Tipo de limpieza	Corte de ramas u hojas muertas.



Cissus verde | *Cissus verticillata*

Área	Mápas hápticos y señalética.
Familia	Vitaceae
Estrato	Trepadora.
Floración	Esporádica en primavera.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura	10m
Características	Trepadora perenne, con tallos flexibles con hojas de color verde oscuro brillante, y flores de color blanco.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas.



Jazmín | *Jasminum sp.*

Área	Mápas hápticos y señalética.
Familia	Oleaceae
Estrato	Trepadora.
Floración	Verano y otoño.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura	10m
Características	Trepadora semicaducifolia, con hojas color verde claro brillante y flores blancas muy perfumadas reunidas en ramillete terminales.
Tipo de limpieza	Corte de hojas muertas.



Ojo de poeta | *Thunbergia alata*

Área	Amortiguamiento y Área de estar formal.
Familia	Acanthaceae
Estrato	Trepadora. Cubresuelos.
Floración	Verano y Otoño.
Exposición	Sol a sombra parcial.
Altura	3.00m
Características	Trepadora semicaducifolia, con hojas opuestas de color verde oscuro, con borde ligeramente dentado. Flores grandes con un cinco pétalos que pueden ir del color amarillo al naranja, con el centro de color negro.
Tipo de limpieza	Corte de ramas u hojas muertas.



Tradescantia | *Tradescantia fluminensis*

Área	Circulaciones y rutas.
Familia	Commelináceas
Estrato	Cubresuelos.
Floración	Invierno.
Exposición	Sombra parcial a sombra.
Fronda	0.50m
Características	Herbácea perenne tapizante, hojas de color verde oscuro, brillantes, suaves y ligeramente carnudas son ovales que terminan en punta. Flores blancas con tres pétalos en color blanco, en racimos.
Tipo de limpieza	Corte de ramas u hojas muertas.

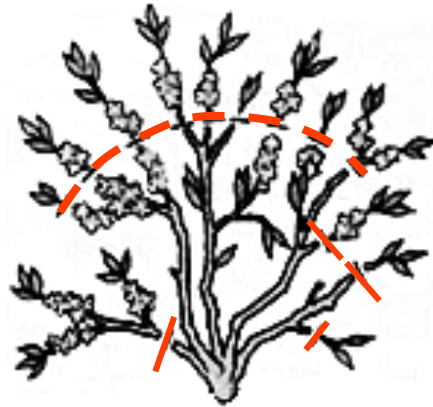
4.3.2 Requerimientos

La paleta vegetal propuesta, deberá cumplir los siguientes requerimientos para la seguridad y disfrute de todos los usuarios.

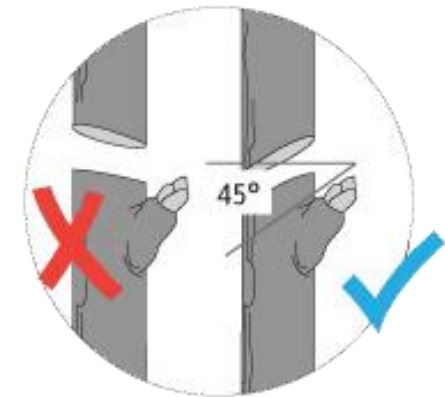
- Ya que las especies vegetales sirven como referente de las distintas áreas, no deberán cambiarse los colores de floración establecidos en cada una de las áreas, se pueden integrar nuevas especies, siempre y cuando su floración sea del mismo tono del áreas en el que se ubicarán y respete los requerimientos de mantenimiento aquí y anteriormente requeridos.
- El acompañamiento de mapas hápticos y señalética, deberá tener siempre Cistus verde, Jazmín y Huele de noche. Únicamente estas tres especies y no se pueden cambiar o integrar nuevas especies a menos de que el cambio sea en todos los puntos donde se encuentren los mapas hápticos. De igual forma , estas tres especies no pueden ser utilizadas en ninguna otra área del plantel, parque que realmente el olor sea específico y no confunda a los usuarios.
- El acompañamiento de las rampas deberá tener siempre Romero en ambos costados de la misma o por lo menos en alguno de ellos. Al igual que el punto anterior, está prohibido ubicar esta especie en otro punto, que no sea el acompañamiento de rampas, y no se puede meter una especie nueva a menos que se cambie el lenguaje de todas las rampas.
- Si existe algún tipo de vegetación con espinas o caducifolios, es necesario que estén ubicadas a 1.50m de cualquier circulación o área de estar, para cualquier ejemplar que no represente un peligro para los usuarios, pueden tener contacto directo en circulación y áreas de estar.
- Solo se podrá realizar poda de saneamiento, que se refiere a quitar flores y ramas muertas de forma manual y esta estrictamente prohibido realizar poda de formación o topiaria o despuntes.



Retiro de hojas muertas desde la base



Corte de ramas o hojas muertas (48)



Todos los ángulos de corte serán de 45°(49)

(48) Torrencilla, C. Perez, M. Arranz, L. Gómez, R. López, P. (1998) *Manual practico de la jardinería*. [Archivo PDF] Recuperado de: http://www.ugr.es/~feteugt/descargas/manual_practico_jardineria.pdf Pp.58

(49) Hágalo usted mismo. (12 de junio 2013) ¿Cómo podar árboles y arbustos en invierno? Recuperado de: <https://www.hagaloustedmismo.cl/paso-a-paso/proyecto/912-como-podar-arboles-y-arbustos-en-invierno.html>

4.3.3 Beneficios

Tener un serie de vegetación propuesta de acuerdo a ciertos criterios de diseño, contribuye en un gran porcentaje a contar con efectivos beneficios que van desde el ámbito social, estético y ambiental y en específico para este caso, como ayuda secundaria para la orientación y legibilidad del CCH Vallejo. Estos factores, pueden cambiar el ambiente de forma significativa y a su vez contribuir al confort de los usuarios que la habiten. Los beneficios más destacados son los siguientes:

Ambientales

- Retiene un gran porcentaje de partículas suspendidas.
- Captación de agua de lluvia hacia los mantos freáticos.
- Amortiguan los niveles de ruido, viento y olores desagradables.

Sociales

- Invita a la convivencia y fortalece los vínculos afectivos, en este caso, a la inclusión de personas con discapacidad visual, motriz y auditiva.
- Influye en nuestro estado de animo y nuestras emociones, pues nos generan una sensación de paz, armonía, relajamiento y bienestar.

Estéticos

- Generan gran atracción visual, tanto por su tonalidad, floración y texturas.
- Por su belleza, nos permite tener experiencias emocionales e incluso espirituales.
- Los colores divididos por áreas, permiten generar una lectura intuitiva y una señalética específica para cada área, contribuyendo así con el mejor entendimiento del espacio. (50)

4.4 Planos del proyecto

La propuesta para la Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH Plantel Vallejo, tiene como principales objetivo, cumplir con los siguientes puntos:

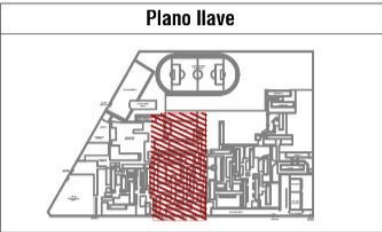
- Reestructurar rutas y circulaciones a inmuebles de uso general, para volverlas legibles.
- Colocación de rampas o plataformas en desniveles que estén dentro de un ruta.
- Establecer la iluminación necesaria para la orientación de los usuarios.
- Redistribuir las zonas ajardinadas, con vegetación clasificada por color de acuerdo a la zona o punto de interés.
- Establecer plazas de acceso, que jerarquicen y concentren a los usuarios.
- Establecer guía táctil a los espacios de mayor jerarquía, por medio de materiales resistentes y antiderrapantes.
- Establecer mapas hápticos y señalética en puntos estratégicos para la orientación de personas con discapacidad visual.
- Modificar el acceso principal para generar un espacio de con jerarquía tanto dentro como fuera del plantel.
- Establecer barreras contra viento en puntos estratégicos.
- Para desarrollar los objetivos antes mencionados, se realizaron los planos esenciales para generar el Anteproyecto de la propuesta, los cuales están explicados en las siguientes paginas.

AP-00 Obras preliminares

Este plano se refiere a las acciones a llevar a cabo para el arbolado existente antes de realizar la propuesta de diseño, esto con el fin de establecer espacios que estén definidos por el arbolado y así evitar el derribo de ejemplares para el establecimiento del proyecto. Dentro del núcleo central se encuentran una gran cantidad de árboles de distintas especies y tamaños, de acuerdo con sus características generales, se realizo un tabla que muestra dos acciones primordiales: Retiros y trasplantes. Los resultados se vaciaron en 4.2.1 Tabla de retiros y trasplantes, dentro de la cual se especifican el por qué de las acciones a llevar a cabo para cada uno de los árboles enlistados que no son sanos o representan un obstáculo o peligro para los usuarios. El número de la primera columna en la tabla, hace referencia a la ubicación de los ejemplares arbóreos en el siguiente plano.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Color	Tratamiento	Número de piezas
● (Red)	Retiro	22 pzas
● (Yellow)	Trasplante	52 pzas
● (Green)	Árbol sano	232 pzas

01. Referencia a tabla de Retiro, Podas y Trasplantes



Fecha Mayo 2018	Plano Obras preliminares	
Escala 1:700	Acofación Metros	Clave AP-00
Escala gráfica 0 5 10 20		



AP-00

Obras preliminares

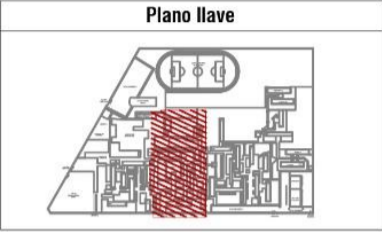
AP-01 Conjunto

A continuación se describe cada una de las áreas del proyecto:

- A. Acceso principal:** Se reubicó el acceso con la finalidad de tener un espacio con mayor presencia y jerarquía, tanto para la parte interna como para la parte externa del plantel, dentro de esta zona, está ubicado uno de los árboles más grandes, el cual con anterioridad se veía castigado en espacio por las rejas que delimitan al CCH, pero con la nueva estructura, con el remetimiento del acceso, se genera una plaza con jerarquía con un remate visual vegetal y con el espacio suficiente para atender la salida y llegada del alumnado y la planta docente.
- B. Área de amortiguamiento:** Área que sirve de colchón para la seguridad de los usuarios al interior del plantel, teniendo como única opción la circulación que conecta de forma directa el acceso principal con el área de exposición al aire libre.
- C. Área de exposición al aire libre:** Definida por los árboles de talla chica que fueron trasplantados desde las obras previas, con una disposición amplia en retícula, que permite la colocación de elementos temporales para su contemplación o la utilización de la misma con fines didácticos o de convivencia.
- D. Vestíbulo dirección:** Se genera un vestíbulo que tiene la jerarquía, determinada tanto por la distribución del espacio, como por la vegetación, que para todos los accesos a edificios de gran importancia, serán con detalles en color morado y blanco, teniendo Agapandos y Dietes.
- E. Plaza central:** Ya que la plaza central debe ser versátil para atender las necesidades de los jóvenes, ésta se diseñó con un trazo radial a partir de un punto focal, esto con la finalidad de atraer la atención a este punto y generar de manera natural la concentración en el mismo, para que los eventos que se expongan, tengan un espacio que por medio del diseño se preste atención al mismo. La vegetación que se ocupa en esta plaza es solo pasto, teniendo así una visual libre de un extremo a otro, y solo contempla área de estar informal.
- F. Plaza de conexión:** Con un trazo lineal que dirige de cierta forma la dirección que se debe seguir. Esta zona contempla un lenguaje vegetal en tonos rojos dado por Penisetum Rojo y Crocosmia con floración roja, contempla algunas zonas de estar bajo la sombra de los arboles.
- G. Plaza de acceso a edificio:** Todas las plazas de acceso a edificios principales, tienen un trazo radial con un punto focal que es la puerta de acceso, y todas se ven acompañados de vegetación con floración azul y blanca, es decir Agapando y Dietes.
- H. Área de cactáceas:** Ya que existe un jardín botánico en el plantel, se invita con esta zona a reproducir las especies y ubicarlas en estas zonas con la finalidad de generar un vínculo entre los usuarios y la vegetación que los rodea. Estas dos áreas son las que tiene mayor cantidad de sol, y no tiene relación directa con el edificio en su contexto por lo tanto son ideales para la reproducción de estos ejemplares. Es importante que debe de existir un área de amortiguamiento de 1.20m con la finalidad de separa de la circulación vegetación con espinas
- I. Área verde y de estar:** Que conduce por medio de la distribución y genera un espacio específico por medio de la vegetación en tonos amarillos y naranjas, que son Clivia, Crocosmia, Santolina y ojo de poeta.
- J. Plaza de servicios escolares:** Libre donde solo se agrega guía táctil para la aproximación de ventanillas y colinda con la Barrera contra viento.
- K. Área de estar informal:** Ubicada en donde ya se desarrollaba esta actividad, pero agregando elementos que invitan a la convivencia, los montículos.
- L. Área de estudio:** En la parte posterior de Biblioteca, dentro de la única área delimitada que se conserva con el fin de generar un lugar seguro y tranquilo para satisfacer las necesidades del alumnado, esta área también es compartida con el huerto.
- M. Área de comida:** Sin la ocupación de gas, que se ve acompañada por Penisetum verde para poder identificar la zona con vegetación.
- N. Barrear vegetal:** Ayuda a la disminución de la entrada de ráfagas de viento fuertes, la propuesta de arboles son de los mismos ejemplares de trasplante.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Sim.	Nombre común	Nombre científico	Área	Densidad	Total
Combinación 1: Santolina y Cineraria					
	Santolina	<i>chamaecyparissus</i>	478.96m ²	8pz x m ²	1915pzs
	Cineraria	<i>marina</i>			1915pzs
Combinación 2: Agapanthus y Dietes					
	Agapanthus	<i>africanus</i>			2783pzs
	Dietes	<i>grandiflora</i>	695.81m ²	8pz x m ²	2783pzs
Combinación 3: Clivia y crocosmia					
	Clivia	<i>miniata</i>			3854pzs
	Crocosmia	<i>x crocosmiiflora</i>	963.72m ²	8pz x m ²	3854pzs
	Bandera española	<i>Kniphofia uvaria</i>	167.31m ²	4pz x m ²	669pzs
	Pennisetum rojo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	163.26m ²	6pz x m ²	979pzs
	Pennisetum verde	<i>Pennisetum setaceum</i>	48.22m ²	6pz x m ²	286pzs
	Crocosmia	<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i>	33.26m ²	6pz x m ²	199pzs
	Salvia	<i>Salvia leucantha</i>	195.45m ²	8pz x m ²	1531pzs
	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	118.97m ²	12pz x m ²	1427pzs
	Vinca	<i>Catharanthus roseus</i>	145.22m ²	8pz x m ²	1161pzs
	Ojo de poeta	<i>Thunbergia alata</i>	36.58m ²	6pz x m ²	219pzs
	Tradescantia	<i>Tradescantia luminensis</i>	101.78m ²	6pz x m ²	610pzs
	Pasto kikuyo	<i>Pennisetum clandestinum</i>			925.39m ²
	Cactáceas	Especies de colocación a largo plazo, obtenidas por el Jardín botánico del plantel.			357.88m ²
	Mulch	(Corteza triturada)			349.97m ²

Fecha	Plano	Conjunto	
Mayo 2018			
Escala	Anotación	Clave	
1:700	Metros	AP-01	
Escala gráfica			





AP-01

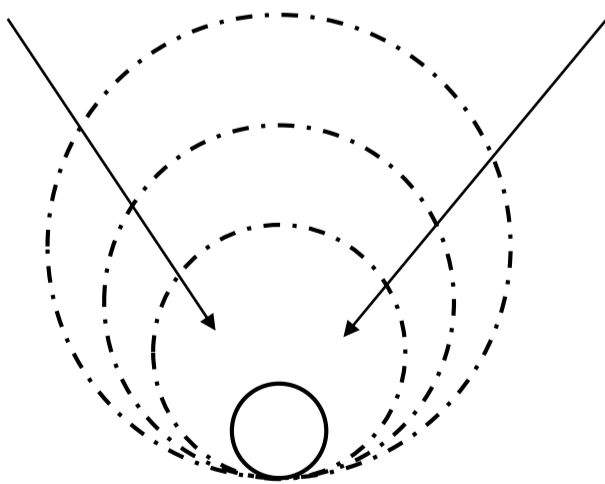
Planta de conjunto

AP-02 Trazo general

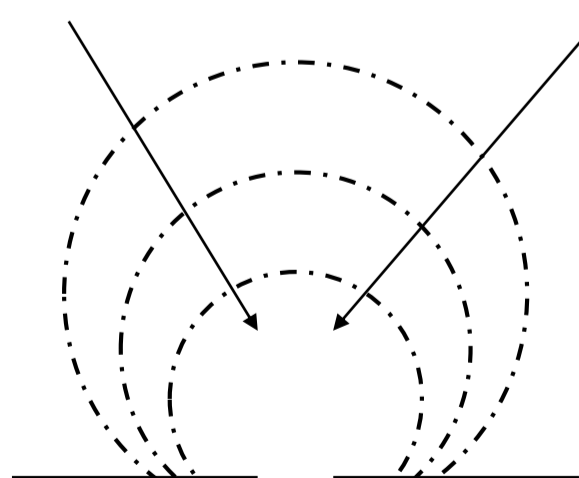
Cada uno de los espacios está definido tanto por la vegetación como por el trazo.

- A. Trazo radial con punto focal: Para la plaza, concentrando la atención en un punto para atraer la atención de los usuarios.
- B. Trazo radial con punto focal acceso: Para que el acceso sea el punto de atención y de llegada, por lo tanto conduce a la entrada del inmueble.
- C. Trazo lineal: Que conduce al usuario al resto del plantel.

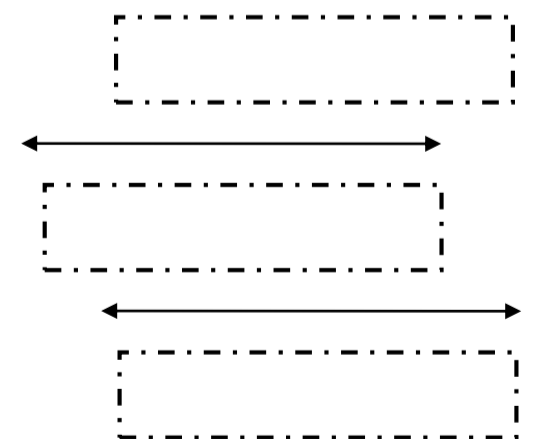
Esquema en planta de trazos en la propuesta.



Trazo radial con punto focal.
Para explanada central



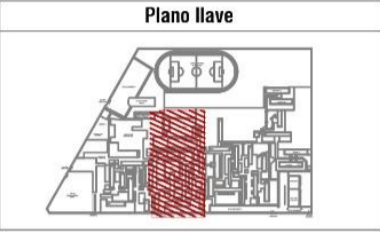
Trazo radial con acceso como punto focal
Para aulas de gran importancia



Trazo lineal que conduce con distintos espacios
Para plazas de conexión, circulaciones y rutas



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

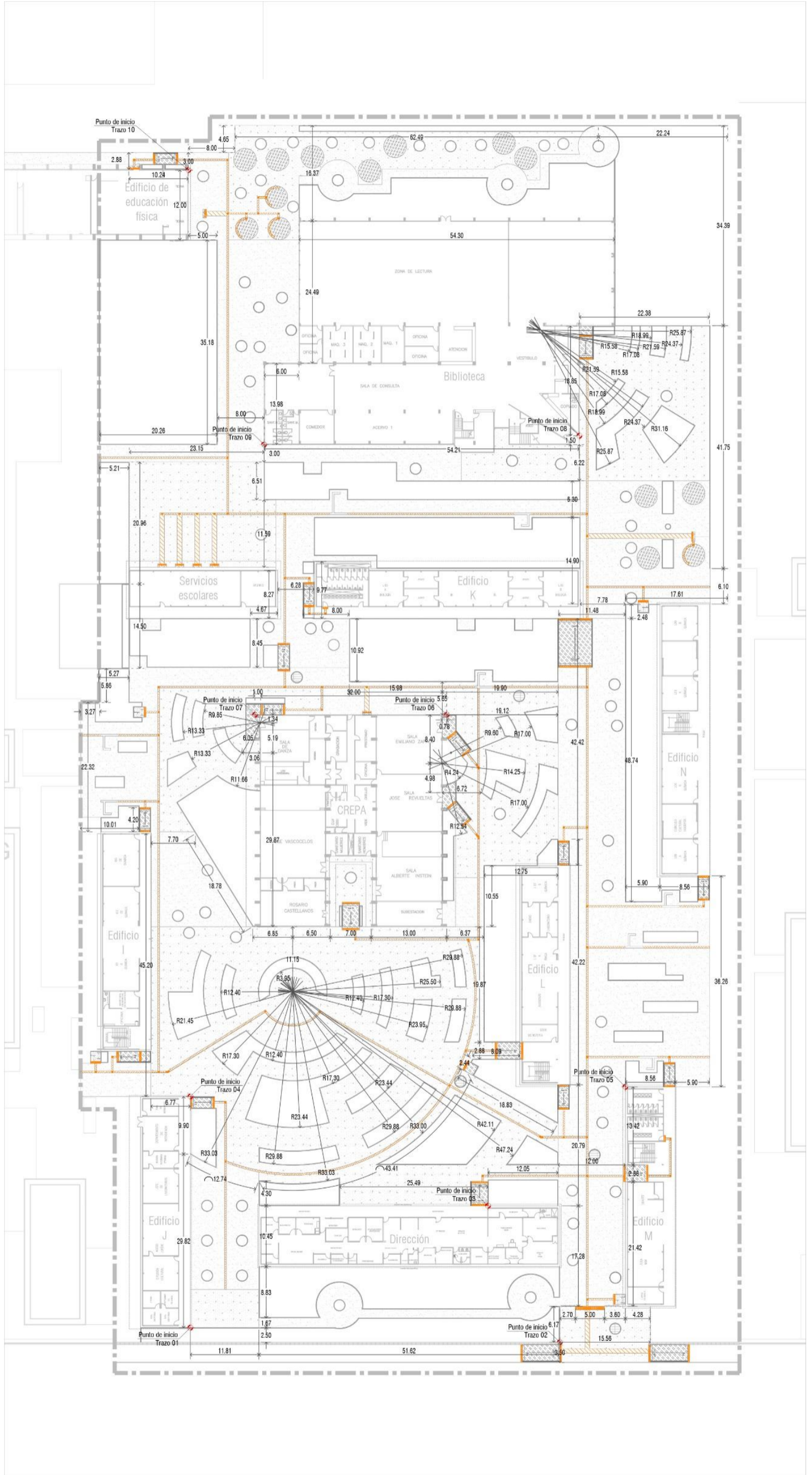
Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Punto de inicio
Trazo 1-10

Fecha	Plano	
Mayo 2018	Trazo general	
Escala	Acotación	Clave
1:700	Metros	AP-02
Escala gráfica		



Ap-02

Trazo general

AP-03 Acabados

La selección de materiales se hizo a partir de distintas necesidades.

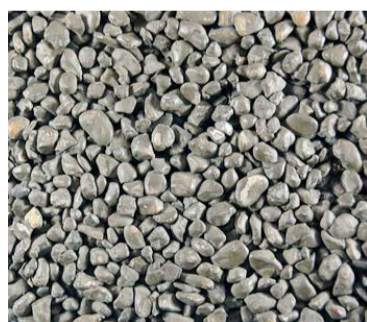
Ecocreto: Seleccionado como pavimento principal, para todas las áreas planas. Es un material resistente, que tiene un gran valor ambiental por ser permeable, lo que ayuda al relleno de los mantos acuíferos y para este caso, evita las zonas de inundación. Con este material se hace diferencia de las áreas de circulación con un color gris y las plazas con un color gris oscuro.

Concreto: Por su resistencia, versatilidad y la opción de tener un acabado antiderrapante, se utilizó para la construcción de rampas.

Protección de cepa de acero inoxidable: Este material sólo se ocupa en árboles ubicados en circulaciones reducidas, con el propósito de no obstruir en el camino con vegetación baja y permitir por medio de este elemento el paso libre.



Protección de
cepa



Ecocreto gris claro



Ecocreto gris oscuro

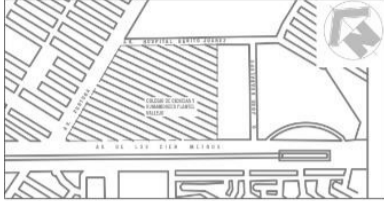


Firme de concreto

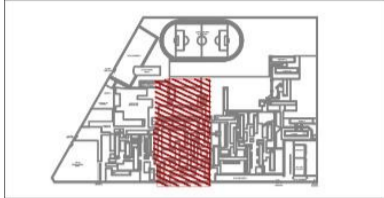


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

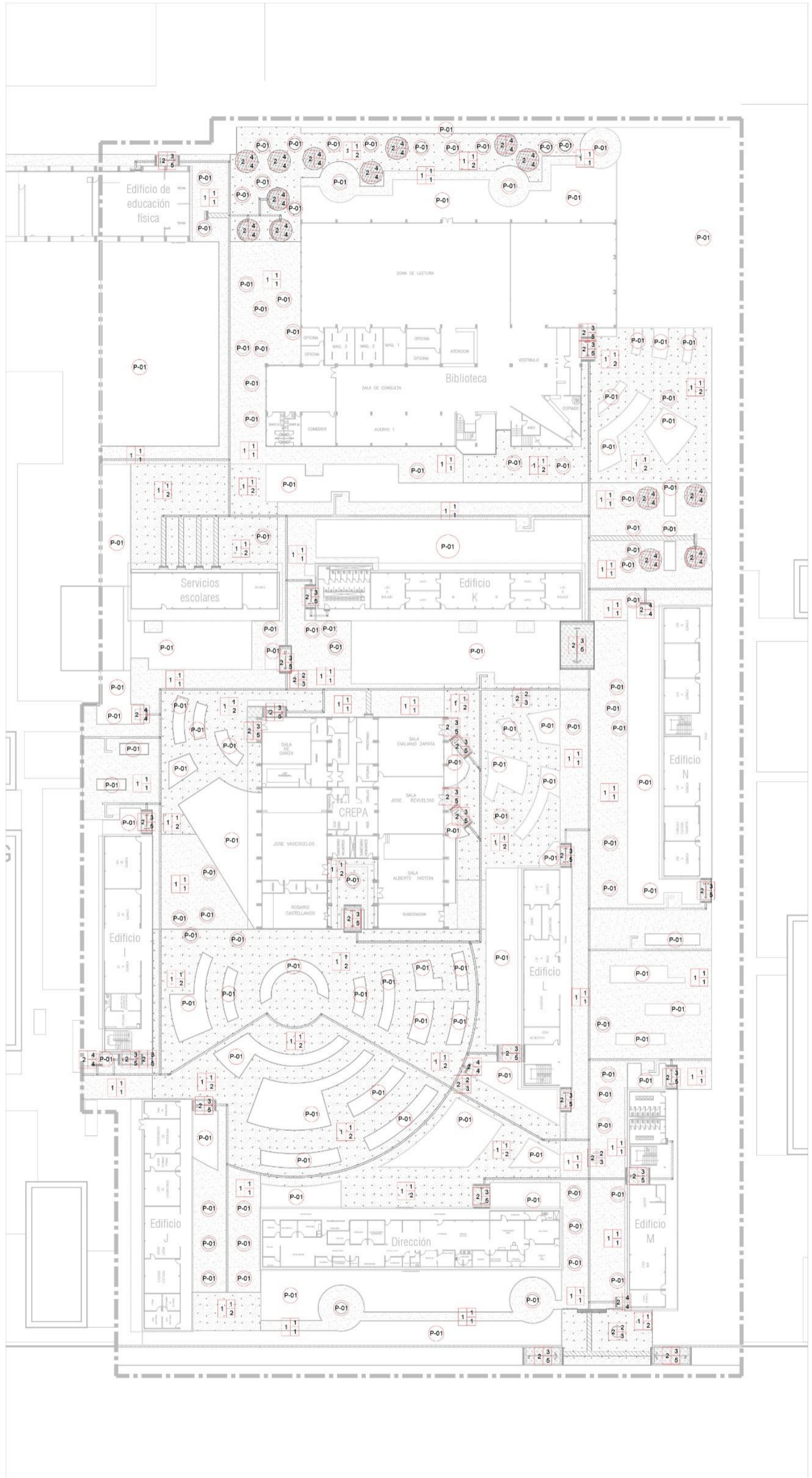
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

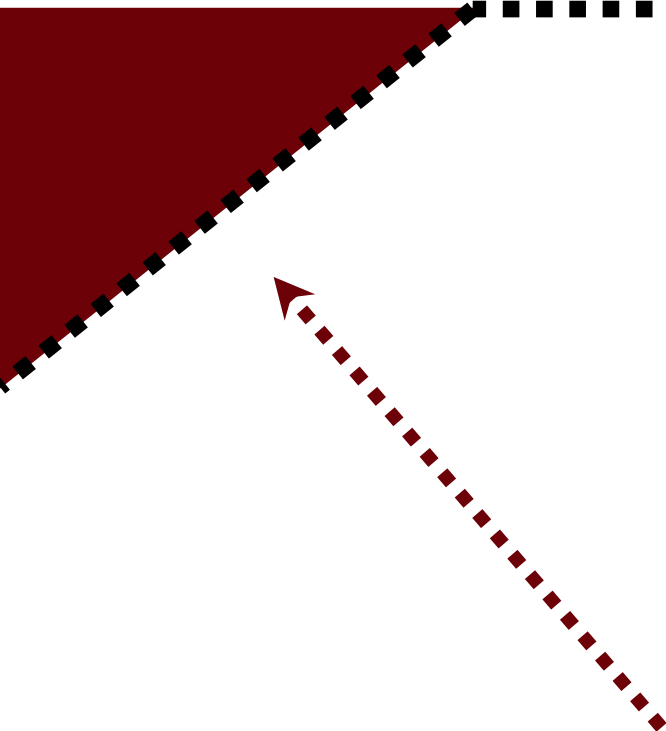
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

- P-01 Vegetación
Ver plano AP-13
 - Ecocreto gris oscuro
 - Ecocreto gris claro
 - Protección de cepa
 - Firme de concreto
- BASE**
1. Capa de 0.10m de espesor de terreno natural compactado a 90% proctor, seguido de capa de 0.30m de espesor de balastro suelto con granulometría de 0.07m a 0.10m de color negro, seguido de capa de 0.10m de espesor de grava suelta con granulometría de 0.01m a 0.06m de color gris, con pozo de absorción a cada 50m².
 2. Tepetate compactado a 90% proctor.
- INTERMEDIO**
1. Ecocreto de 0.10m de espesor con junta de 5mm a cada 3.00m², colado in situ, con una resistencia a la compresión de 180 a 450kg/cm².
 2. Guarnición de cemento-arena-grava, proporción 1:2:4, de 0.10m de ancho por 0.20m de alto, enterrada a 0.10m del nivel de piso terminado, ubicada en perímetro de cepa.
 3. Firme de concreto armado de Fc=200kg/cm² de 0.15m de espesor con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " a cada 0.15m por 0.15m amarrada con alambre recocido.
 4. 3 Firme de concreto armado de Fc=200kg/cm² de 0.10m de espesor con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " a cada 0.15m por 0.15m amarrada con alambre recocido.
- FINAL**
1. Color agregado gris claro.
 2. Color agregado gris oscuro.
 3. Protección de cepa prefabricada de herrería, con diseño radial de 2.00m de diámetro con ancho de enrejado de 1.5cm.
 4. Acabado aparente de cimbra de triplay.
 5. Acabado escobillado.



Fecha	Plano	Acabados	
Mayo 2018			
Escala	Acotación	Clave	
1:700	Metros	AP-03	
Escala gráfica			



AP-03

Acabados

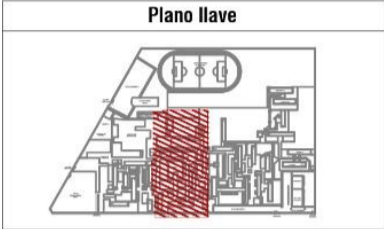
AP-04 Trazo guarniciones

Para este plano se acotaron todas los elementos de contención de las distintas áreas verdes. El material que se utilizó fue una guarnición de mortero con 0.10m sobre nivel de piso terminado, es un elemento que tiene un doble función:

- Contener la especie y el sustrato vegetal: En caso de lluvia o riego, el agua podrá acumularse por cierto tiempo, sin salir de la cepa y sin provocar obstáculos o generar un mal aspecto en las áreas colindantes.
- Servir de borde para los usuarios: El cual se pueden percibir todos los usuarios de manera física y visual, entendiendo que existe un límite en donde se encuentra un área verde.



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de arquitectura
 Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
 "Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

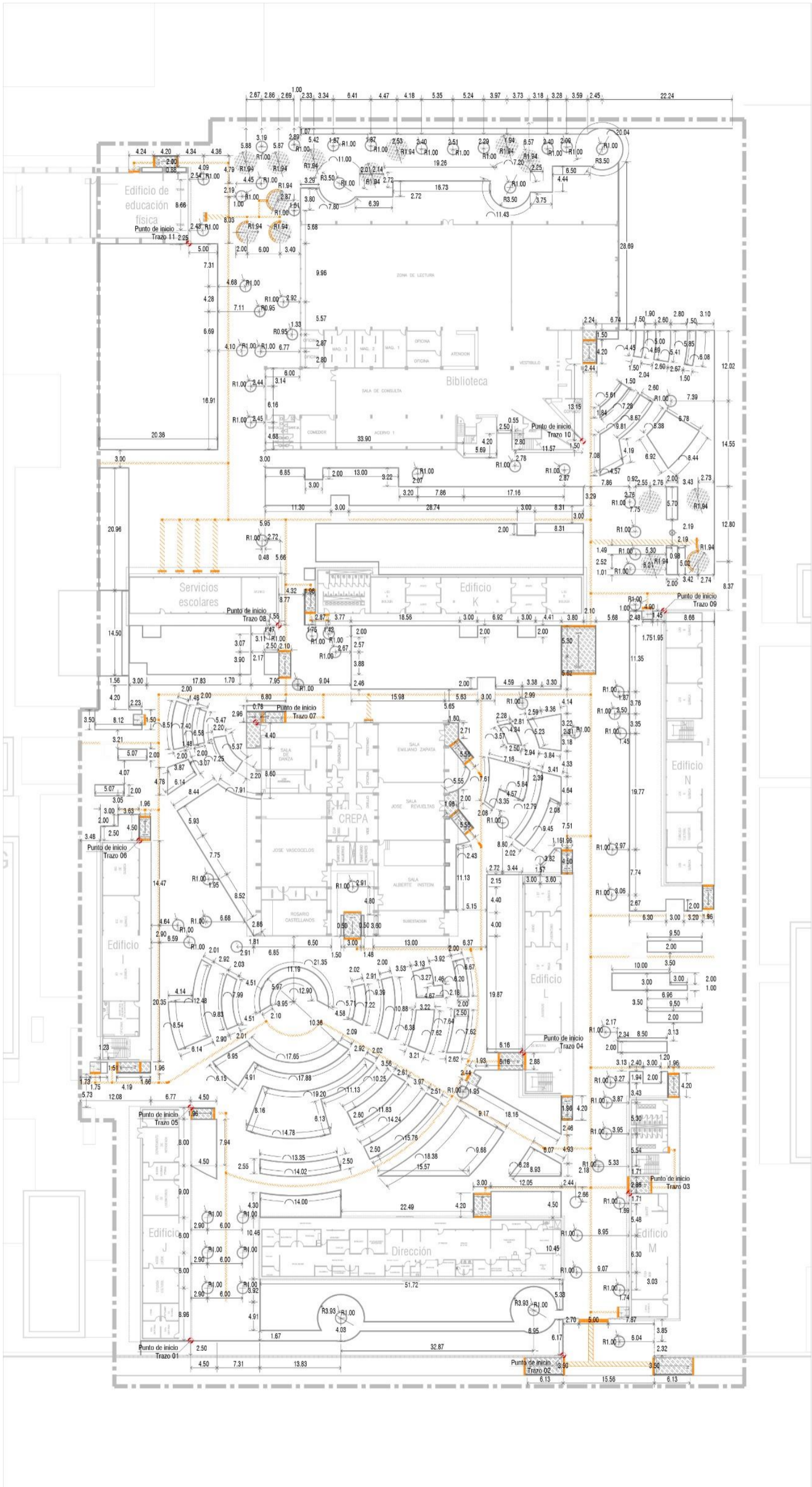
Asesores
 Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
 Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
 Arq. Celia Facio Salazar

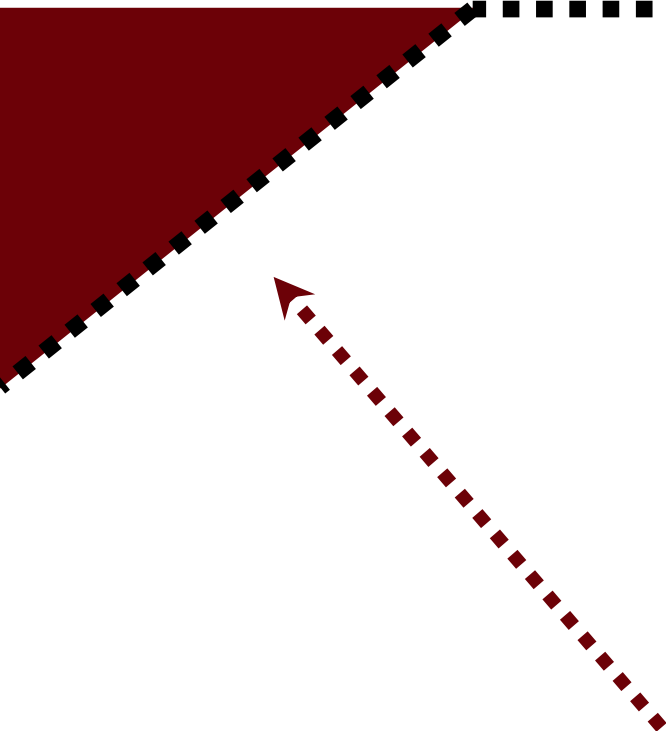
Alumno
 Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Punto de inicio
 Trazo 1-11

Fecha	Plano	
Mayo 2018	Trazo guarniciones	
Escala	Acotación	Clave
1:700	Metros	AP-04
Escala gráfica		





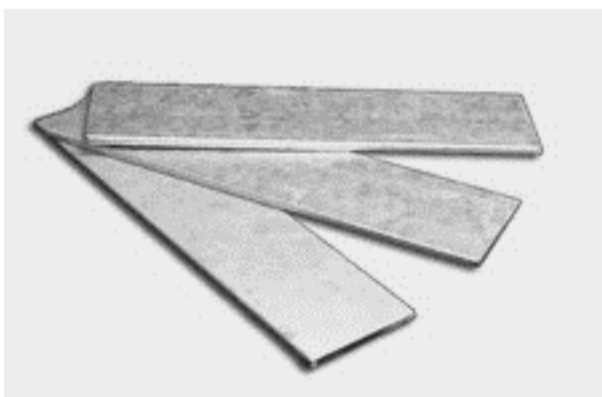
AP-04

Trazo guarniciones

AP-05 Albañilerías

Para este plano, se especifican los acabados, colocación y construcción de:

- Solera de acero inoxidable: Delimita toda la guía táctil y pavimento táctil y separa la base de firme de concreto con el resto de los materiales colindantes.
- Guarnición de mortero: Delimita todas las áreas verdes y es visible a 0.10m arriba del nivel de piso terminado.
- Guarnición de mortero para protección de cepa: Funciona como soporte y contención de protección de cepa de acero inoxidable, esta se encuentra a un nivel que garantice que entre el nivel de piso terminado y la protección de cepa, no se encuentre ningún tipo de desnivel, es decir la base deberá de estar calcula de acuerdo a la profundidad que tenga la protección para cepas, teniendo al ras los dos elementos.
- Sardinel para barandal: Es un elemento que se encontrará en uno de los bordes de todas las rampas que tengan una pendiente del 6%, servirá de soporte para barandal y tendrá que acompañar a la pendiente de la rampa en todo momento, este elemento al igual que la guardián deberá sobresalir 0.10m del nivel de piso terminado de la rampa.
- Guarnición de mortero para rampa: Es construida en ambos laterales del desarrollo de la rampa o en ocasiones en uno de ellos, dependerá el caso, pero siempre deberá de estar visible 0.10m arriba del nivel de piso terminado de la rampa, por lo tanto este elemento acompaña la pendiente de la rampa en todo momento.



Solera de acero inoxidable

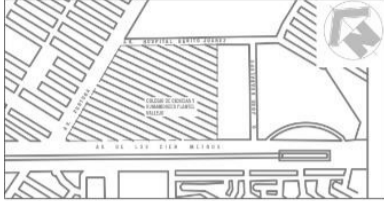


Guarnición de mortero

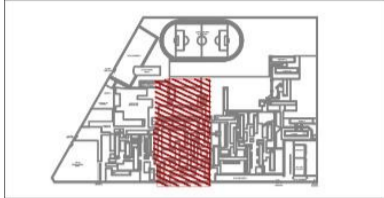


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

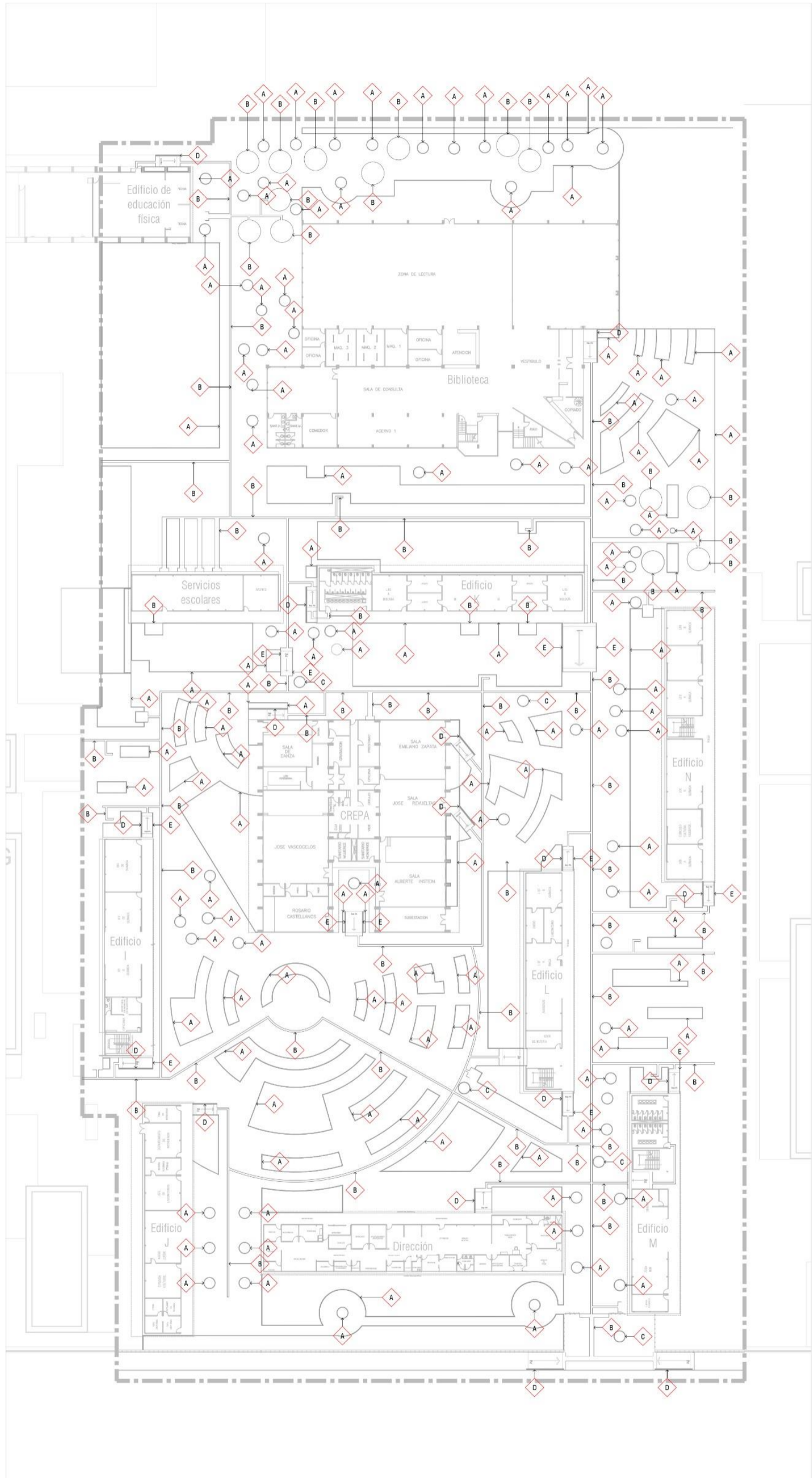
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

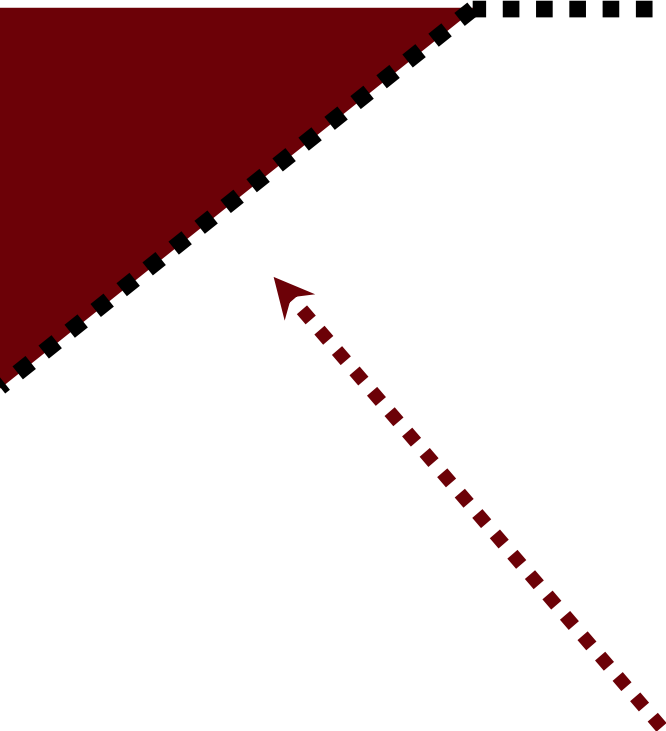
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

- A** Guarnición
De 0.10m de ancho por 0.20m de alto de mortero cemento-arena-grava proporción 1:2:4, asentada sobre cama de tepetate compactado a 90% proctor, acabado aparente con cimbra de triplay para delimitación de áreas ajardinadas.
- B** Solera
Solera de acero inoxidable de 3/8" de espesor y 0.10m ancho, ahogada en firme de concreto armado, para contención de guía táctil.
- C** Guarnición para protección de cepa
De 0.10m de ancho por 0.20m de alto, de mortero cemento-arena-grava proporción 1:2:4, asentada sobre cama de tepetate compactado a 90% proctor, estabilidad a 0.05m bajo el nivel de piso terminado, para colocación de protección de cepa.
- D** Murete base barandal
Murete de concreto armado $F_c=200\text{kg/cm}^2$ con vanilla de 3/8" y estribos a cada 0.15m, de 0.20m de ancho por 0.10m de altura visible en rampa, con bordes boleados para anclaje de barandal.
- E** Borde lateral en rampa
De 0.10m de ancho por 0.10m de alto visible a nivel de rampa, de mortero cemento-arena-grava proporción 1:2:4, asentada sobre cama de tepetate compactado a 90% proctor, acabado aparente con cimbra de triplay para borde de rampa.



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Albañilerías	
Escala	Anotación	Clave
1:700	Metros	AP-05
Escala gráfica		



AP-05

Albañilerías

AP-06 Trazo guía y pavimento táctil

Para crear un entorno accesible, es necesario establecer un guía o pavimento táctil que oriente a las personas con discapacidad visual. Las distintas piezas que sirven a este fin que son prefabricadas, van desde materiales plásticos, hasta materiales pétreos teniendo una gran gama de posibilidades a elegir, sin embargo, para este proyecto se diseñó una guía específica con materiales de gran resistencia y bajo mantenimiento teniendo una alternativa que se incluye como parte del diseño.

En el siguiente plano, se especifica a eje, el trazo de la guía táctil diseñada, la cuál lleva de un lugar a otro recorriendo y dando acceso a las principales aulas dentro del plantel y a ciertas zonas de estar y de orientación por medio de un despiece distintos.

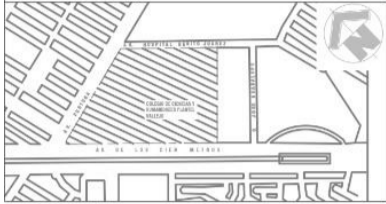
Aunque la guía no es exactamente igual a la normativa actual, se respetan los siguientes puntos:

1. Los materiales utilizados, que son: Loseta de barro con acabado rústico, el concreto escobillado para rampas y el ecocreto para el resto del pavimento, permiten tener un área libre de desplazamiento y antiderrapante ya sea en superficie húmeda o seca
2. La separación o junta de todos los elementos de la guía no pasa de los 1.3cm.
3. El gris del ecocreto con el color naranja o marrón que se utiliza para la guía, cumplen con tener un 75% de contraste de materiales.
4. La franja de advertencia se colocó para rampas, mapas hápticos, accesos y puntos de interés.
5. El tamaño de los módulos de cambio de dirección es de 30cm.
6. Las rampas cuentan con borde lateral constantes de 0.10m sobre el nivel terminado de la misma y con un barandal en por lo menos uno de sus lados.
7. Se respeta la distancia entre guía de dirección paralelas que debe ser de 0.90m

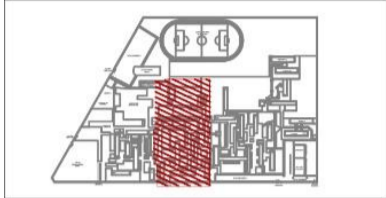


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

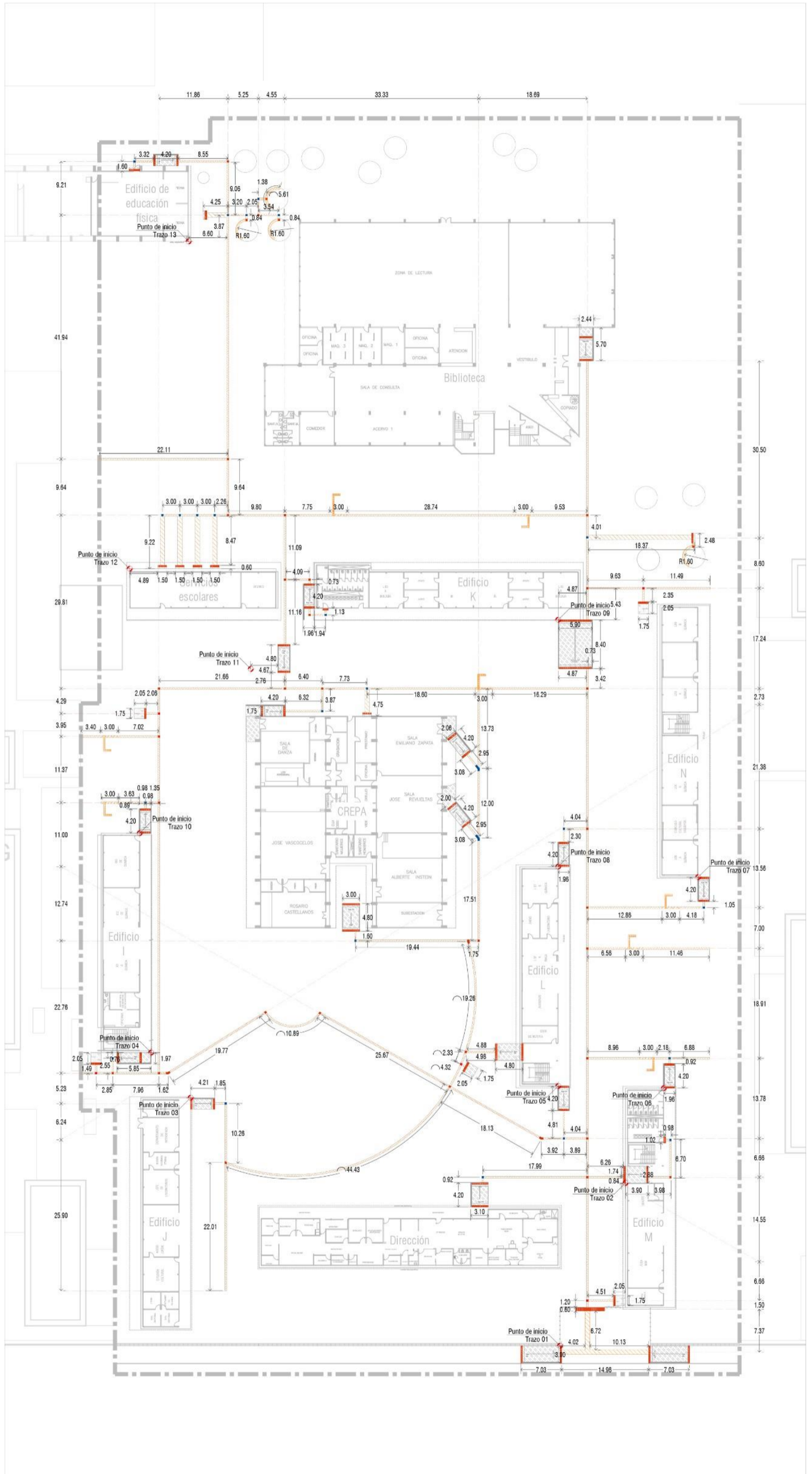
Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Punto de inicio
Trazo 1-13

Fecha	Plano	
Mayo 2018	Trazo pavimento táctil	
Escala	Anotación	Clave
1:700	Metros	AP-06
Escala gráfica		





AP-06

Trazo guía y pavimento táctil

AP-07 Pavimento táctil

Los materiales que se consideraron, cumplen con las especificaciones de las normas técnicas de accesibilidad pero sin ocupar elementos prefabricados, en lugar de ellos, se ocuparon los siguientes materiales:

- Loseta de barro color natural
- Loseta de barro color marrón

La selección de losetas, responde a la necesidad de tener un elemento que sea versátil, fácil de conseguir, de instalar, resistente y contrastante. Teniendo como resultado un guía táctil hecha completamente de losetas, de distintas dimensiones, colores y despieces, que unifican el diseño por medio del material.

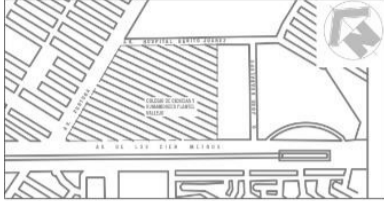


Loseta de barro

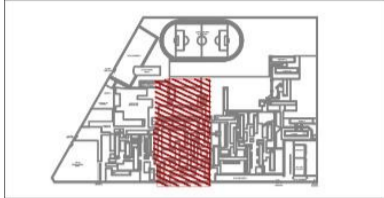


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

- Guía táctil general
- Cambio de dirección general
- Cambio de dirección a acceso
- Cambio de dirección a mapa háptico
- Guía táctil a punto de interés
- Guía táctil área de estar
- Franja de advertencia
- Guía táctil para banca

BASE

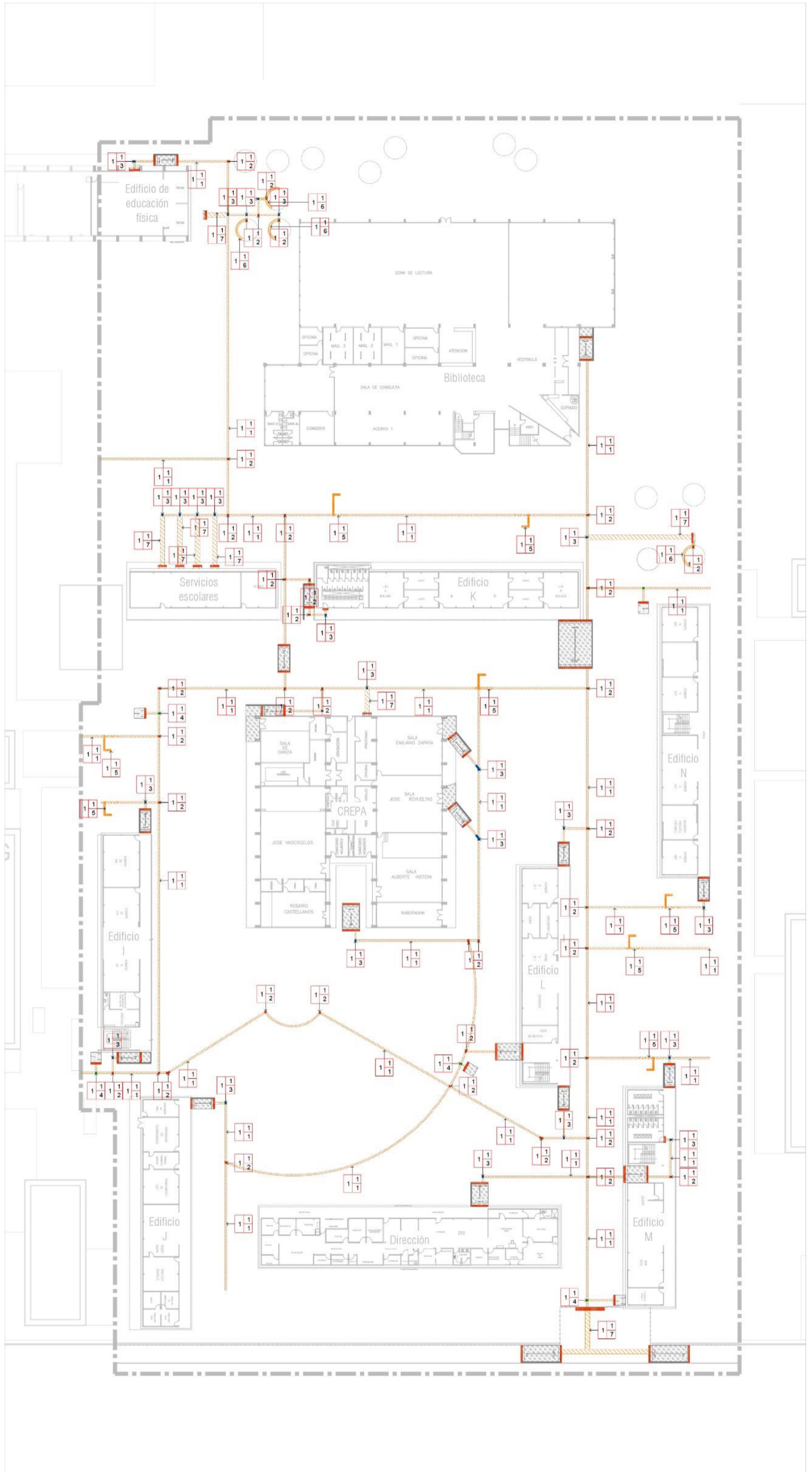
1. Tepetate compactado a 90% proctor.

INTERMEDIO

1. Firme de concreto armado de $f_c=200\text{kg/cm}^2$ de 0.10m de espesor con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ a cada 0.10m por 0.10m amarrada con alambre recocido, con junta de dilatación a cada 4.00m lineales, delimitado con solera de acero inoxidable.

FINAL

1. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar piezas de loseta de barro color natural, acabado rústico de 0.12m por 0.24m de 0.018m de espesor, con 0.01m arriba del nivel de piso terminado, con piezas orientadas en dirección paralela a la circulación. Despiece tipo 1. (Ver plano AP-08)
2. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar piezas de loseta de barro color marrón, acabado rústico de 0.12m por 0.12m de 0.018m de espesor, con 0.01m arriba del nivel de piso terminado. Cambio de dirección general. (Ver plano AP-08)
3. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar piezas de loseta de barro color marrón, acabado rústico de 0.08m de ancho por 0.25m de largo de 0.018m de espesor, con 0.01m arriba del nivel de piso terminado. Cambio de dirección acceso. (Ver plano AP-08)
4. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar pieza de loseta de barro color marrón, acabado rústico de 0.25m por 0.25m de 0.018m de espesor, con 0.01m arriba del nivel de piso terminado. Cambio de dirección mapa háptico. (Ver plano AP-08)
5. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar pieza de loseta de barro, con despiece de banca y área de estar formal. (Ver plano AP-08)
6. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar pieza de loseta de barro, con despiece para mesas. (Ver plano AP-08)
7. Mortero cemento arena proporción 1:6 para pegar pieza de loseta de barro, con despiece para puntos de interés. (Ver plano AP-08)



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Pavimento táctil	
Escala	Anotación	Clave
1:700	Metros	AP-07
Escala gráfica		



AP-07

Pavimento táctil

AP-08 Despieces pavimento táctil

Para que se pueda construir de forma correcta la guía táctil, es importante establecer el despiece que tendrán los materiales para las distintas áreas dentro del proyecto, teniendo lo siguiente:

Cambios de dirección



Cambio de dirección general



Cambio de dirección a mapa háptico

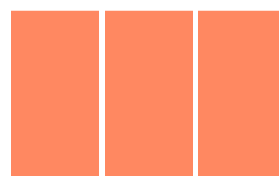


Cambio de dirección a acceso o punto de interés

Guía táctil



Guía táctil general



Guía táctil que indica zona de estar

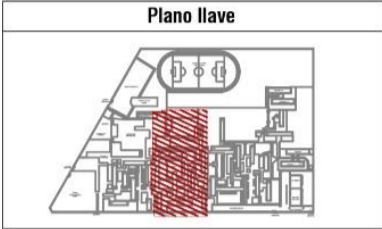


Guía táctil que indica mesa de cafetería, tienda o estudio

Franja de advertencia



Guía táctil franja de advertencia



Proyecto de tesis

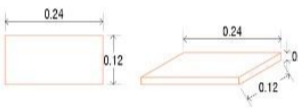
Título: "Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores:
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

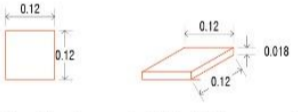
Alumno:
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

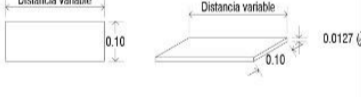
Loseta tipo 1: Loseta de barro color natural, acabado rustico de 0.12m por 0.12m por 0.0108 de espesor con junta de 0.0103m y que sobre sale 0.01 cm del nivel del suelo. Para guía táctil general.



Loseta tipo 2: Loseta de barro color marrón, acabado rustico de 0.12m por 0.12m por 0.0108 de espesor con junta de 0.0103m y que sobre sale 0.01 cm del nivel del suelo. Para cambios de dirección, franja de advertencia y puntos de interés.

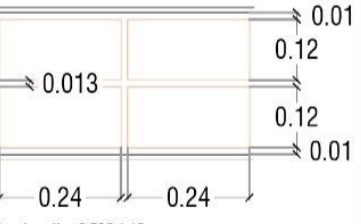


Solera: Solera de acero inoxidable de 10 de espesor y 0.10m de ancho, ahogada en firme de concreto. Para contención de toda la guía.

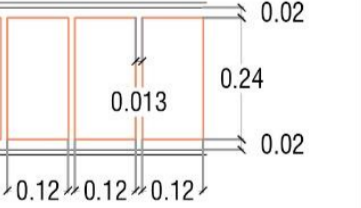


Pieza de ajuste: Piezas, que deberán respetar los criterios de corte y trazo específicos para cada una de las secciones.

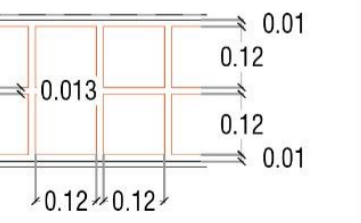
Despiece tipo 1 ESC 1:15



Despiece tipo 2 ESC 1:15

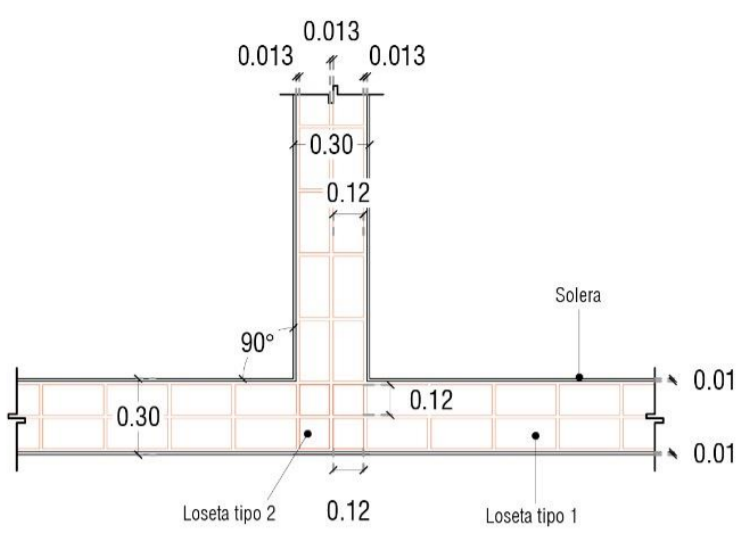


Despiece tipo 3 ESC 1:15

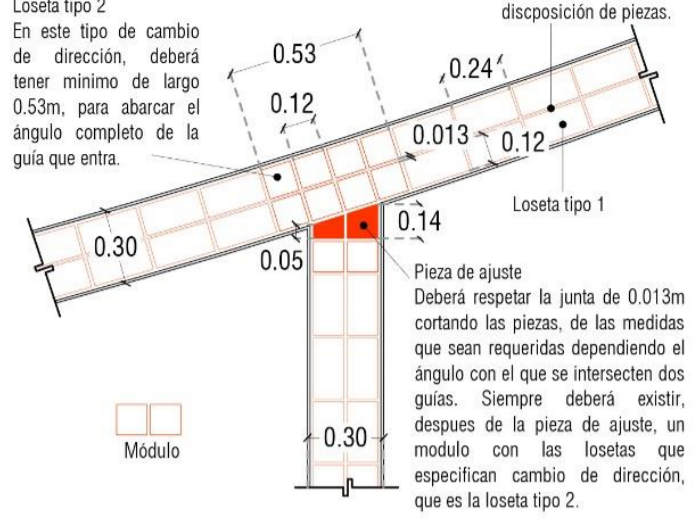


Fecha	Plano	
Mayo 2018	Despiece pavimento táctil	
Escala	Anotación	Clave
1:30	Metros	AP-08
Escala gráfica		
0 0.10 0.20 0.40 0.60 1.20m		

Despiece
Cambio de dirección en ángulo a 90°

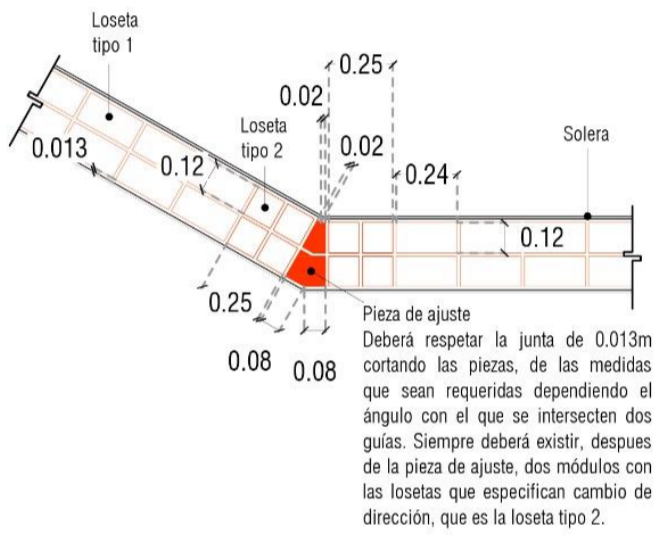


Despiece
Cambio de dirección con arco

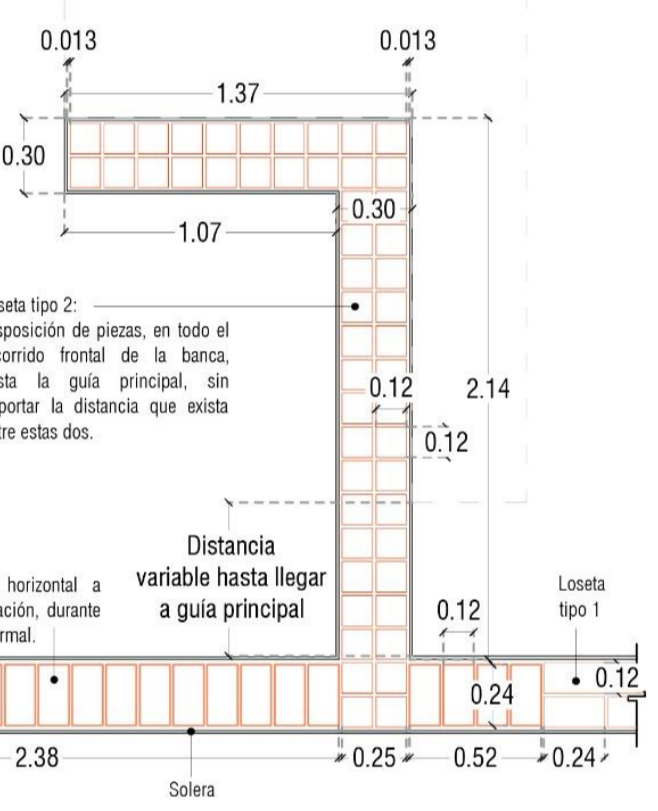


Las piezas que se establezcan dentro de cualquier guía táctil curva dentro del proyecto, deberán estar dispuestas a eje central de la guía táctil, con una junta entre piezas de 0.013m.

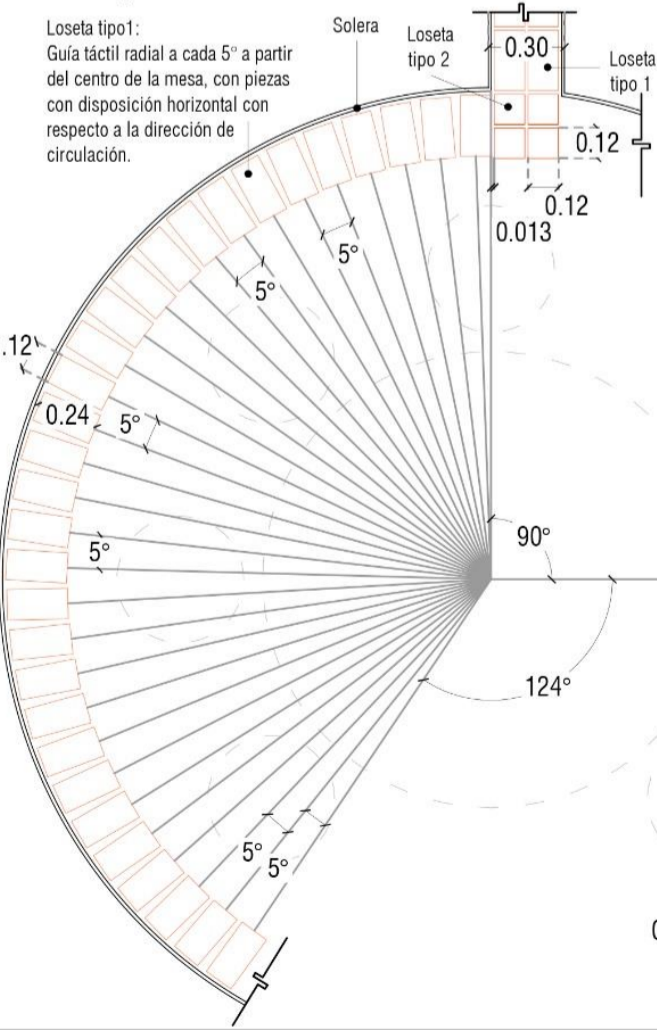
Despiece
Cambio de dirección en ángulos que no son de 90°



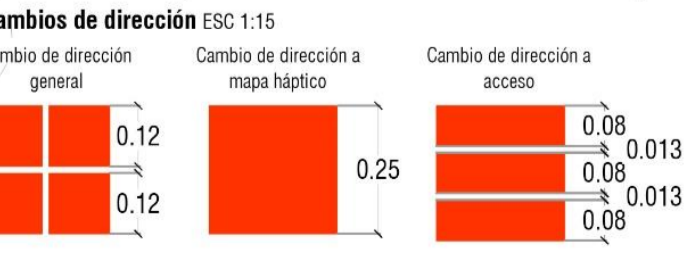
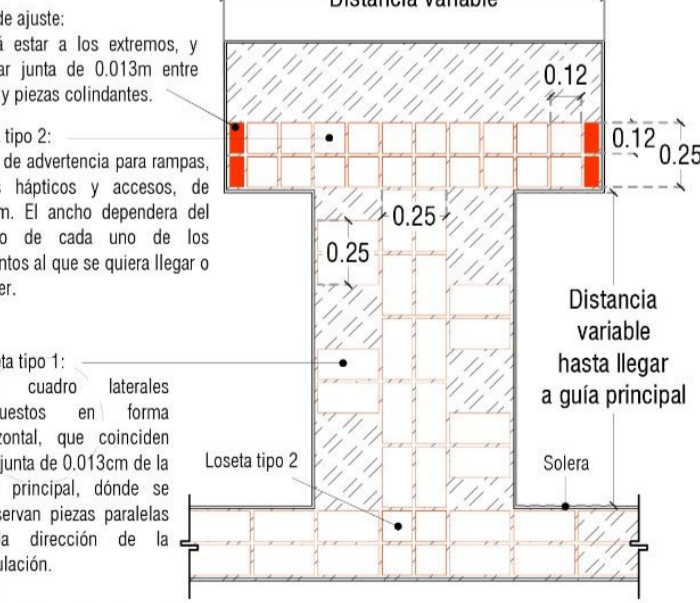
Despiece
Guía táctil para banca y área de estar formal



Despiece
Guía táctil para mesa



Despiece
Punto de interés



AP-08

Despiece pavimento táctil

AP-09 Mobiliario

El mobiliario que se propone, se divide en dos principales y elementos extras que complementan distintas áreas.

Mobiliario

Área de estar formal: Banca de concreto armado de doble altura, de 0.45m de alto y 0.35m de alto.

Mesa para cafetería, tienda y zona de estudio: Mesa para 8 personas en forma radial, que considera dos espacios para usuarios de silla de ruedas y 6 ambulantes.

Elementos complementarios

Barandal: De acero inoxidable cromado, de dos alturas, 0.75m y 0.90m que acompaña en uno de sus lado a todas las rampas con pendiente mayor a la del 6%.

Pérgola: De acero inoxidable con vidrio templado, de 3.20m de altura, por 5.80m de largo y 2.50m de ancho, que funciona para dar sombra parcial en área de cafetería y tienda.

Bote de basura prefabricado: Clasificado en orgánico e inorgánico, que se ancla a piso existente.

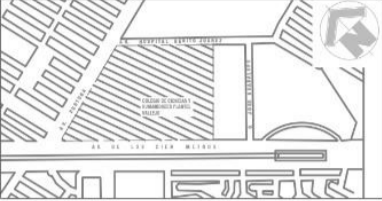


Bote de basura

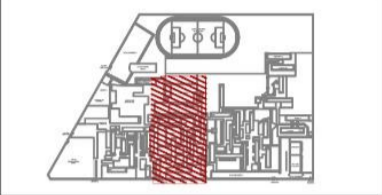


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

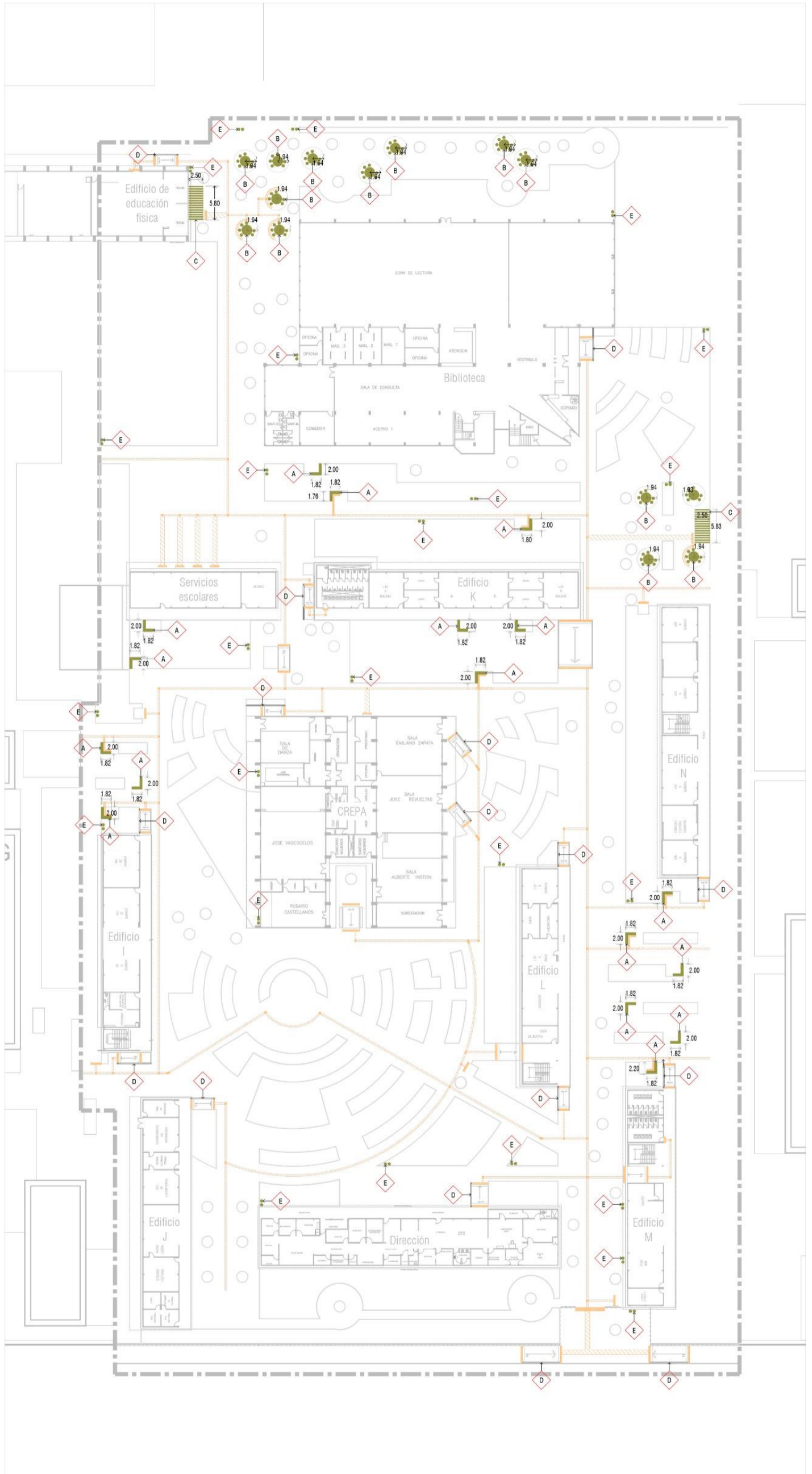
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

- A** Banca en L
Banca de concreto armado con $F_c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 2.00m de largo por 0.45m de ancho con 0.45m de altura y de 1.82m de largo por 0.45m de ancho con 0.35m de altura con un espesor de 0.10m, armada con varilla de $\frac{3}{8}$ anclada a firme de concreto, boleada 0.05m en todas sus aristas externas, acabado aparente con cimbra de triplay y sellador para bloques de concreto de marca a elegir, en acabado mate.
- B** Mesa con asientos
Mesa y asientos circulares de concreto armado de $F_c=200\text{kg/cm}^2$ de 0.90m de radio para la mesa con una altura de 0.70m y de 0.25m de radio y 0.45m de altura para los asientos armados con varilla de $\frac{3}{8}$ anclados a firme de concreto, con borde boleado de 0.05m en aristas externas en ambos elementos, acabado aparente con cimbra de triplay y sellador para bloques de concreto de marca a elegir, en acabado mate.
- C** Pérgola
De acero inoxidable de 2.50m de ancho por 5.80m de largo y 3m de altura con bastidor de PTR de 5' anclado a piso existente con aplicación de primer a elegir, acabado mate color negro.
- D** Barandal
Barandal de acero inoxidable cromado, de 0.05m de diámetro por 3.60m de largo o del largo requerido que sea paralelo al desarrollo de la rampa, de 0.75m y 0.90m de alto desde el nivel de piso terminado de rampa, empotrado 0.10m en murete de concreto armado.
- E** Botes de basura
Botes de basura prefabricados marca Monopark modelo AVINON color gris mate, anclados a piso existente.



Fecha	Plano	Mobiliario	
Mayo 2018			
Escala	Acotación	Clave	
1:700	Metros	AP-09	
Escala gráfica			

AP-09

Mobiliario

125

AP-10 Criterios de iluminación

Se utilizaron 4 tipos de lámparas, dependiendo el tipo de función que tiene dentro de la trama del CCH Vallejo.

Lámpara alta. Marca construlita, línea urban city, modelo OU9080F26E : Criterio: Deberá de ser colocada en las zonas con mayor afluencia peatonal y las rutas hacia las principales oficinas de servicios, las cuales fueron establecidas desde el diagnostico de este documento (Ver plano: Núcleo centra | Rutas y circulaciones), teniendo como resultado 4 rutas principales que son:

Ruta 1: Acceso principal-Biblioteca

Ruta 2: Explanada- Servicios escolares

Ruta 3: Servicios escolares- Depto de Edu. Física

Ruta 4: Biblioteca- Servicios escolares.

Cada luminaria deberá ser colocada en un rango de 8 a 10m entre cada una en el acomodo que los elementos existentes lo permitan.

Lámpara media. Marca construlita, línea urban city, modelo OU9100FBNA : Deberá de ser colocada en las zonas de circulación en general. (Ver plano: Núcleo centra | Rutas y circulaciones), teniendo como resultado, zonas de transición, plazas de conexión, plazas de acceso y el resto de las áreas generales del plantel.

Cada luminaria deberá ser colocada en un rango de 4 a 6m entre cada una en el acomodo que los elementos existentes lo permitan.

Lámpara de piso. Marca construlita, línea fragatas pro empotradas a piso, Modelo OU3595SBCA: Criterio: Se establece en Explanada central y acceso, para jerarquizar las zonas.

Lámpara de acento. Marca construlita, línea fragatas clásicas empotradas a piso, Modelo OU3001GBCD: Criterio: Se establece en cepas que contengan arboles y arbustos y zona de cactáceas, para generar un ritmo armónico y ubicar con mayor facilidad estos elementos.



Modelo OU9100FBNA



Modelo OU9080F26E



Modelo OU3595SBCA



Modelo OU3001GBCD

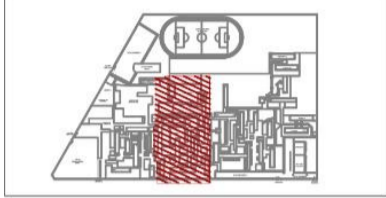


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

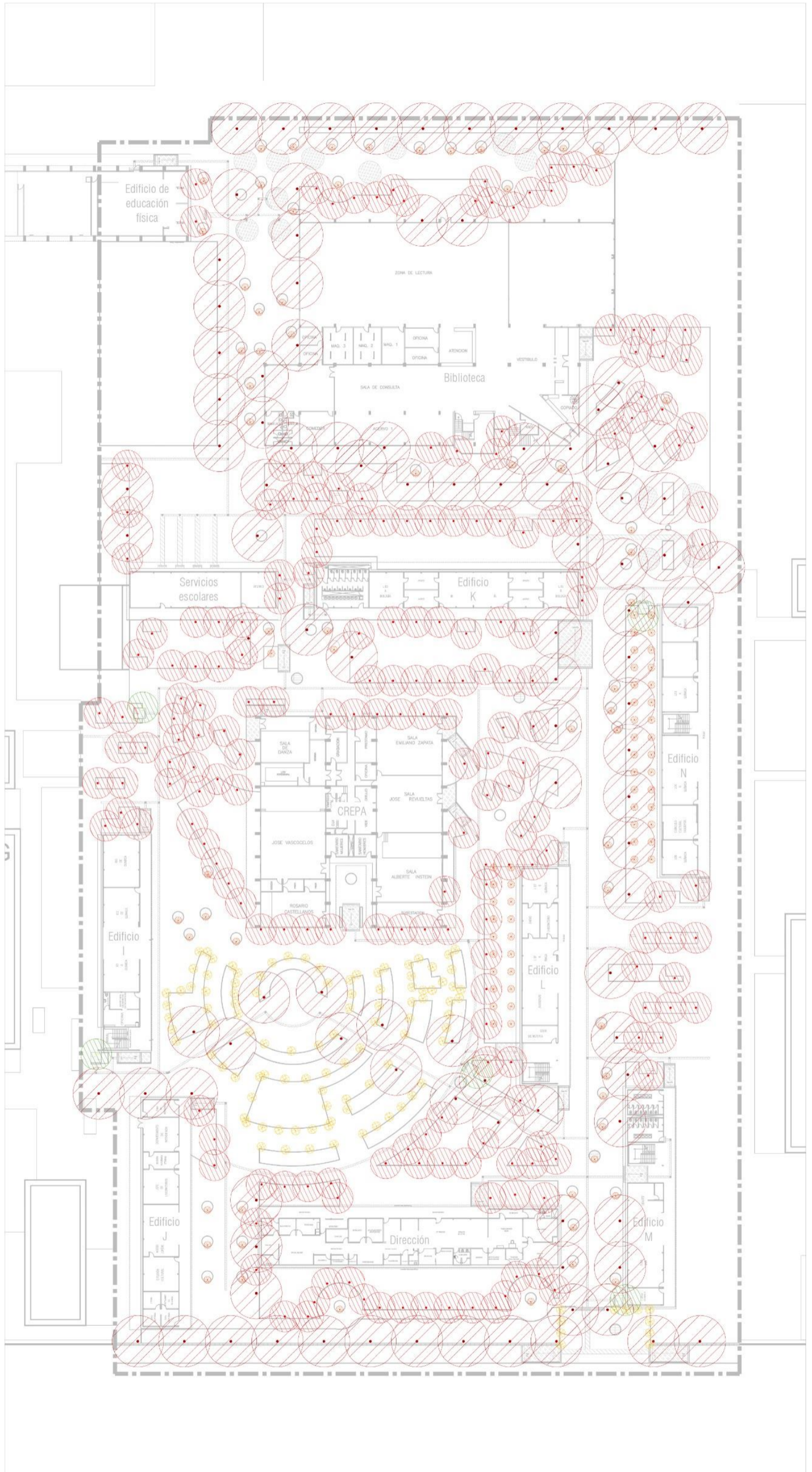
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

- Lampara alta**
Marca construlita, linea urban city, modelo OU9080F26E. Luminario en aluminio inyectado con reflector de aluminio en blanco, difusor de cristal templado, de luz led de 6700 lm, 127-277v con poste recto cédula 30 de 5m de altura, con punta de diámetro de 80 mm en color gris mate.
- Lampara media**
Marca construlita, linea urban city, modelo OU9100FBNA. Luminario en aluminio inyectado, con reflector de aluminio en blanco de alta transmitancia, difusor de acrílico opalino, de luz led de 8400 lm, 127-277v con poste recto cédula 30 de 3m de altura, con punta de diámetro de 80 mm en color gris mate.
- Lampara media en ubicación puntual**
Marca construlita, linea urban city, modelo OU9100FBNA. Luminario en aluminio inyectado, con reflector de aluminio en blanco de alta transmitancia y difusor de acrílico opalino, de luz led de 8400 lm, 127-277v con poste recto cédula 30 de 3m de altura, con punta de diámetro de 80 mm en color gris mate.
- Lampara a piso**
Marca construlita, linea fragatas pro empotradas a piso, Modelo OU3595SBCA. Luminario en aluminio inyectado con protector de cristal templado, de luz led de 3400 lm y 127-277v.
- Lampara de asiento**
Marca construlita, linea fragatas clásicas empotradas a piso, Modelo OU3001GBCD. Luminario en aluminio inyectad, con reflector de aluminio, y protector de cristal templado, de luz led de 235 lm y 127-277v.



Fecha Mayo 2018	Plano Criterios de iluminación
Escala 1:700	Acotación Metros
Clave AP-10	
Escala gráfica 	



AP-10

Criterios de iluminación

AP-11 Arbolado

Una vez que se quitaron los ejemplares que estaban destinados a retiros y trasplantes, quedaron un total de 232 ejemplares, con gran potencial estético.

Dentro de la poligonal hay ciertas especies que por medio de su floración ofrecen un espectáculo de color en ciertas épocas del año, y otras que por ser perennes tienen la ventaja de permanecer siempre verdes y así generar sombra parcial durante todo el año. Hay que recordar, que se debe tener especial cuidado, con aquellos árboles que son frutales, por lo tanto es importante que el mantenimiento de las circulaciones sea constante en caso

Especies con potencial de floración

Bombax : Especie con floración en color rosa, que va de diciembre a Marzo y puede o no presentarse de acuerdo a las condiciones del sitio. Esta especie se desarrolla mejor en climas cálidos, en la ciudad suele no ser tan vistoso y no crece en las condiciones adecuadas que permitan apreciar su gran belleza.

Colorín: Árbol que destaca por sus flores y frutos rojos, que va de Marzo a Mayo.

Fitolaca: Árbol de gran tamaño y de gran tronco, con floración en racimos de color amarillo. Florece desde el mes de Mayo a Junio.

Jacaranda: Árbol con floración en tonos morados, que llena todo un espacio con su floración dando toques sutiles de color. Florece de Febrero a Mayo.

Especies con potencial en follaje

Yuca

Ahuehuete

Ficus

Fresno

Laurel de la india

Liquidámbar

Olmo

Pirul

Trueno



Bombax



Fitolaca



Jacaranda



Colorín

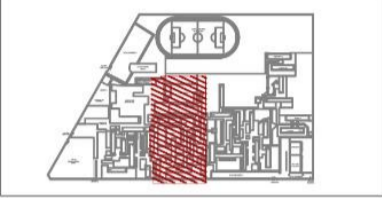


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

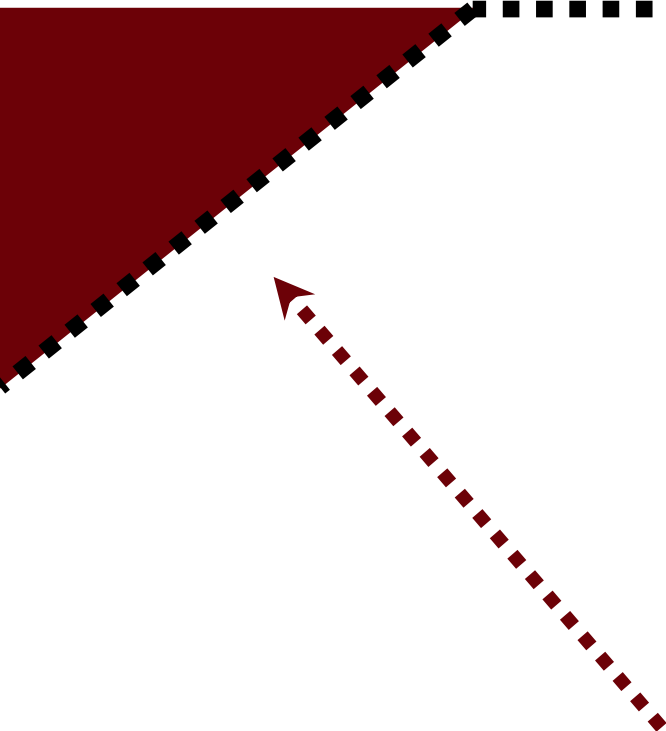
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Simbología	Nombre común Nombre científico	Núm de piezas
	Trueno <i>Ligustrum lucidum</i>	23 pzas
	Jacaranda <i>Jacaranda mimosifolia</i>	14 pzas
	Colorín <i>Erythrina coralloides</i>	01 pza
	Ficus <i>Ficus benjamina</i>	03 pzas
	Fresno <i>Fraxinus sp.</i>	78 pzas
	Laurel de la india <i>Ficus microcarpa</i>	07 pzas
	Casuarina <i>Casuarina equisetifolia</i>	24 pzas
	Fitolaca <i>Phytolacca dioica</i>	04 pzas
	Liquidambar <i>Liquidambar styraciflua</i>	01 pza
	Aguate <i>Persoa americana</i>	02 pzas
	Pirul <i>Shinus molle</i>	01 pzas
	Bombax <i>Bombax ceiba</i>	09 pzas
	Paraiso <i>Mollia azodarach</i>	03 pzas
	Olmo <i>Ulmus minor</i>	06 pzas
	Ahuhuete <i>Taxodium mucronatum</i>	01 pza
	Palmera <i>Phoenix canariensis</i>	04 pzas
	Cedro blanco <i>Cupressus lusitanica</i>	35 pzas
	Yuca <i>Yucca elephantipes</i>	03 pzas
	Cipres <i>Cupressus sp.</i>	03 pzas
	Pino llorón <i>Pinus lumholzii</i>	02 pzas
	Pino piñonero <i>Pinus sp.</i>	05 pzas
	Limón <i>Citrus x limon</i>	01 pzas
	Granada <i>Punica granatum</i>	02 pzas
	Árbol con nueva ubicación, obtenido de acuerdo a la tabla de Podas, trasplantes y retiros.	



Fecha Mayo 2018	Plano Arbolado	
Escala 1:700	Acotación Metros	Clave AP-11
Escala gráfica		



AP-11

Arbolado

AP-12 Trazo vegetación

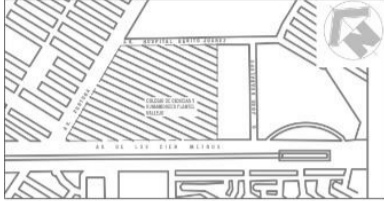
Aunque sólo se escogieron 16 especies para la propuesta y la mayoría de las jardineas están conformados por conjuntos de una sola especie, es importante respetar la ubicación por lo menos por manchones de color, para cada área siga teniendo una forma de distinción.

En el siguiente plano, se establecen las áreas que se deben de cubrir por color por cada una de las especies, es importante señalar, que estas especies pueden ser cambiadas siempre y cuando respeten las características de tonos y fisonomía por zona, la cual esta explicada en el punto 4.3 Estrato arbustivo y cubresuelos así como en cada uno de los criterios de accesibilidad.

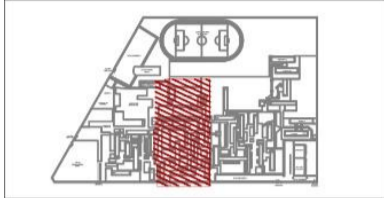


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave

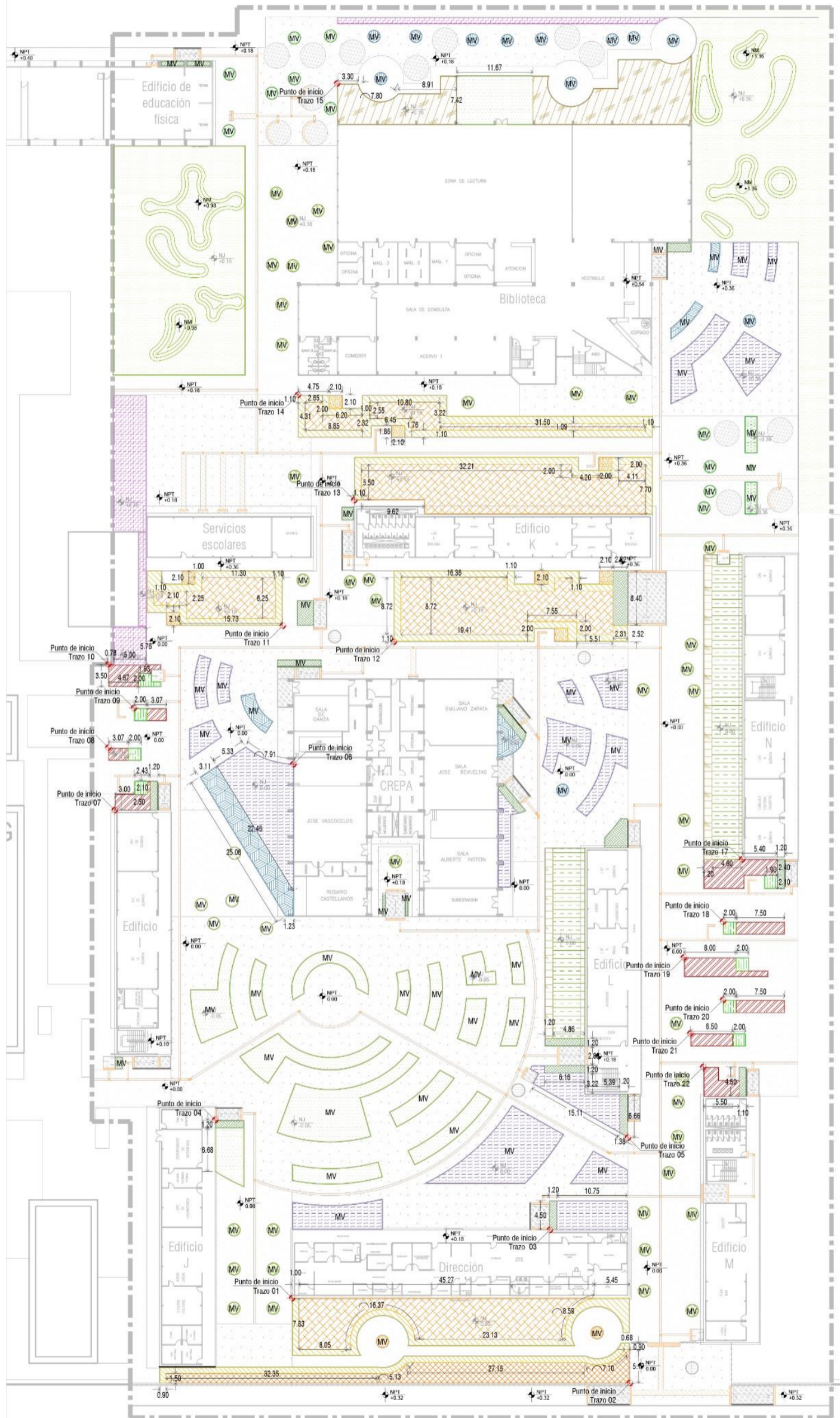


Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"
Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Punto de inicio Trazo 1-15
MV- Macizo de vegetación de una sola especie.



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Trazo vegetación	
Escala	Acotación	Clave
1:700	Metros	AP-12
Escala gráfica		



AP-12

Trazo vegetación

AP-13 Cuantificación vegetación

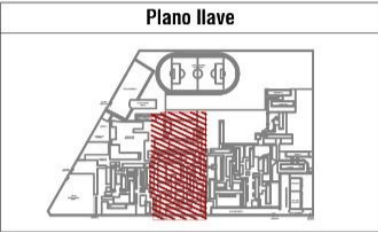
Para cada tipo de área, se genero un tono con vegetación específica, teniendo lo siguiente:

1. Plaza de conexión: Penisetum rojo y Crocosmia roja.----- Tonos rojos.
2. Plaza de acceso a edificio principal: Agapando, Dietes y Vinca ---- Tonos azules y blancos.
3. Plaza central: Sólo pasto ---- Cubresuelos bajo en verde.
4. Área de comida: Penisetum verde y tradescantia ----- Tonos verdes.
5. Área de estar formal: Clivia, Crocosmia naranja, Santolina, Cineraria y ojo de poeta ----- Tonos amarillos y naranjas.
6. Rampa: Romero ---- Vegetación aromática para identificar elemento por medio del olfato.
7. Circulaciones: Tradescantia ---- Tonos verdes.

Tener un área verde llena de arbustos sería lo ideal, sin embargo, esto no siempre es posible, razón por la cual se propone una segunda alternativa, explicada en el plano AP-14 Módulos de plantación.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH Plantel Vallejo"

Acesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

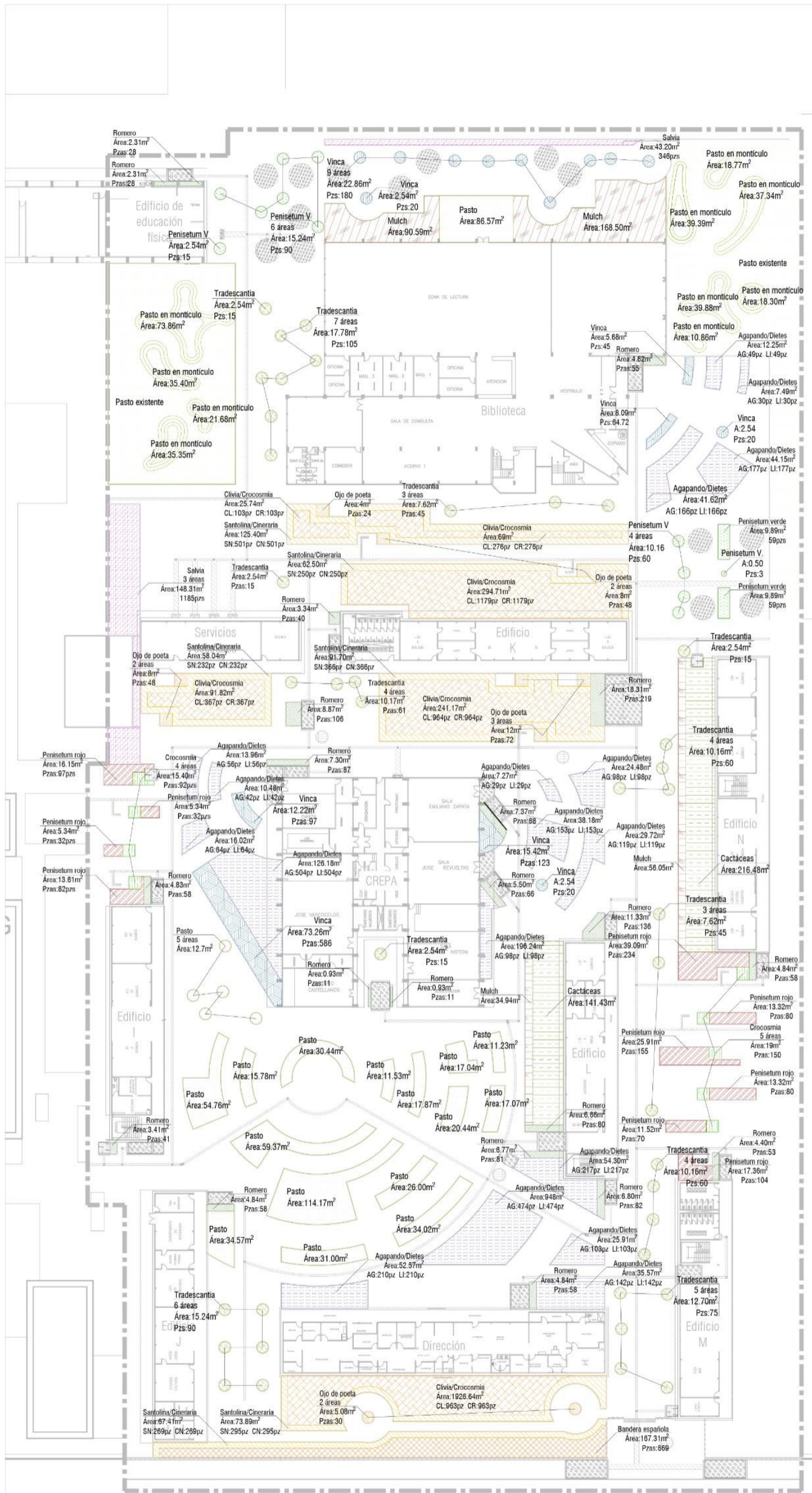
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

Sim.	Nombre común	Nombre científico	Área	Densidad	Total
Combinación 1: Santolina y Cineraria					
	Santolina	<i>chamaecyparissus</i>	478.96m ²	8pz x m ²	1915pzs
	Cineraria marina				1915pzs
Combinación 2: Agapando y Dietes					
	Agapanthus africanus				2783pzs
	Dietes grandiflora		695.81m ²	8pz x m ²	2783pzs
Combinación 3: Clivia y crocosmia					
	Clivia miniata				3854pzs
	Crocosmia x crocosmiiflora		963.72m ²	8pz x m ²	3854pzs
	Bandera española	<i>Kniphofia uvaria</i>	167.31m ²	4pz x m ²	669pzs
	Penisetum rojo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	163.26m ²	6pz x m ²	979pzs
	Penisetum verde	<i>Pennisetum setaceum</i>	48.22m ²	6pz x m ²	286pzs
	Crocosmia	<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i>	33.26m ²	6pz x m ²	199pzs
	Salvia	<i>Salvia leucantha</i>	195.45m ²	8pz x m ²	1531pzs
	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	118.97m ²	12pz x m ²	1427pzs
	Vinca	<i>Catharanthus roseus</i>	145.22m ²	8pz x m ²	1161pzs
	Ojo de poeta	<i>Thunbergia alata</i>	36.58m ²	6pz x m ²	219pzs
	Tradescantia	<i>Tradescantia fluminensis</i>	101.78m ²	6pz x m ²	610pzs
	Pasto kikuyo	<i>Pennisetum clandestinum</i>			925.39m ²
	Cactáceas				357.88m ²
Especies de colocación a largo plazo, obtenidas por el Jardín botánico del plantel.					
	Mulch (Corteza triturada)				349.97m ²

Fecha	Plano
Mayo 2018	Cuantificación vegetación
Escala	Anotación
1:700	Metros
Clave	
AP-13	

Escala gráfica





Ap-13

Cuantificación de vegetación

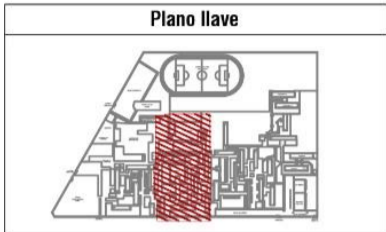
AP-14 Módulos de plantación

Dentro de los módulos de plantación, se manejan dos alternativas para realizar la plantación de las especies, esto con la finalidad de reducir costos y seguir manteniendo la esencial del proyecto.

La primera opción a considerar, es ocupar la densidad al 100%, sin embargo con cantidad enormes que pueden ser difíciles de conseguir, por lo tanto, se maneja una según opción, con una densidad al 50% y manejo de vegetación en semilla.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

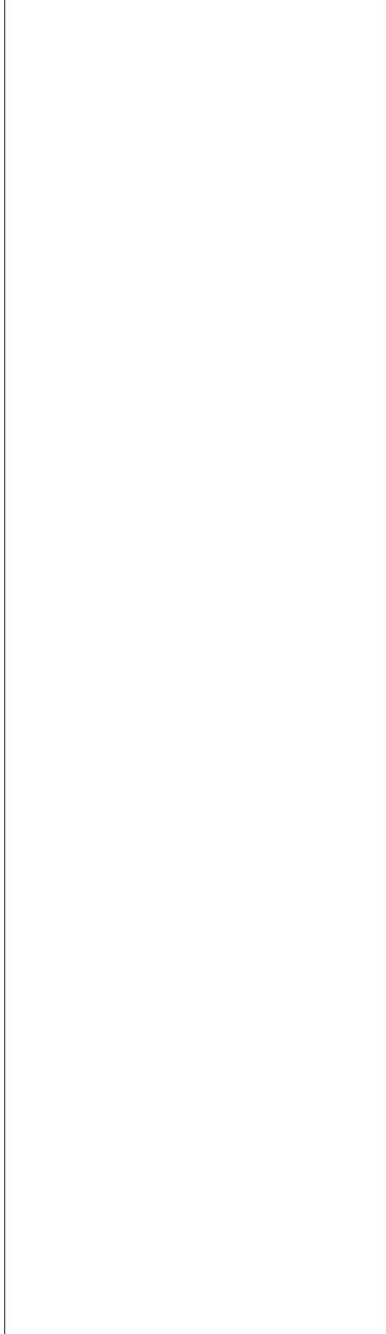
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

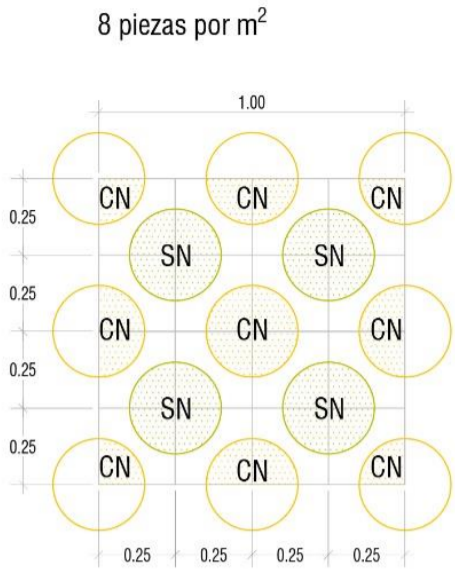
Simbología

Nota: Con la intención de optimizar costos y cantidades, se pueden utilizar tanto la densidad propuesta como al 50% considerando lo siguiente:
Si son 8 piezas por m², considerar 4 piezas por m²; si son 12 piezas por m², considerar 6 piezas por m² y así sucesivamente, respetando la disposición y especificación de módulos presentes en este apartado.

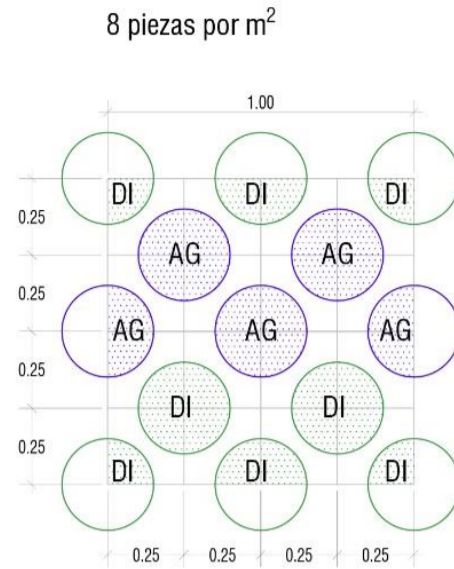


Fecha	Plano	
Mayo 2018	Módulos de plantación	
Escala	Anotación	Clave
1:25	Metros	AP-14
Escala gráfica	N.A	

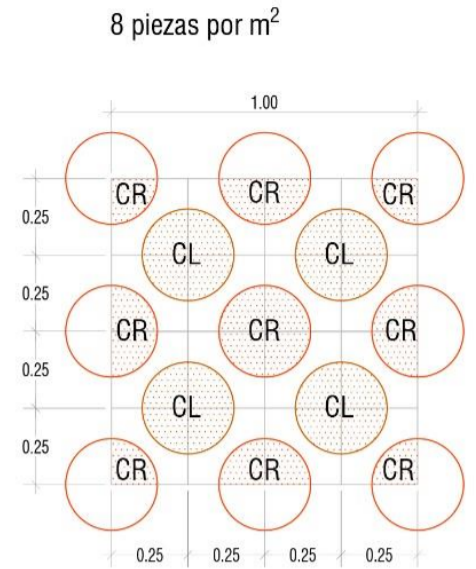
Densidades propuestas | Especies en combinación



Módulo correspondiente a:
Combinación 1
SN:Santolina y CN:Cineraria

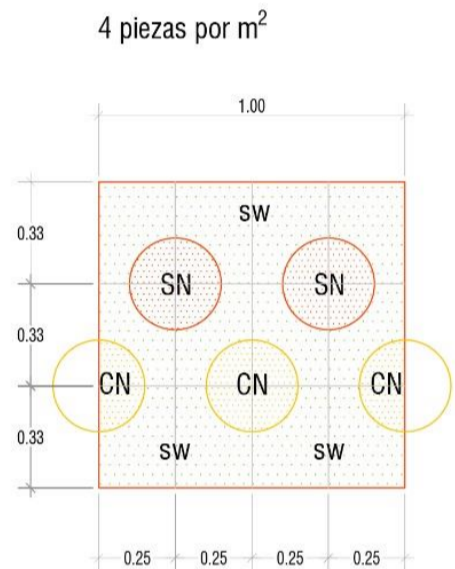


Módulo correspondiente a:
Combinación 2
AG:Agapando y DI:Diets

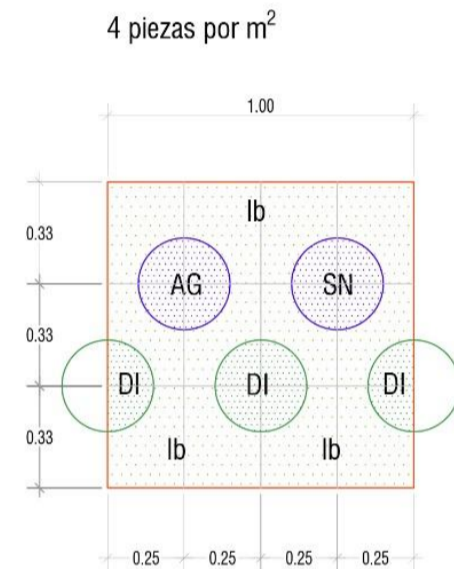


Módulo correspondiente a:
Combinación 3
CL:Clivia y CR:Crocsmia

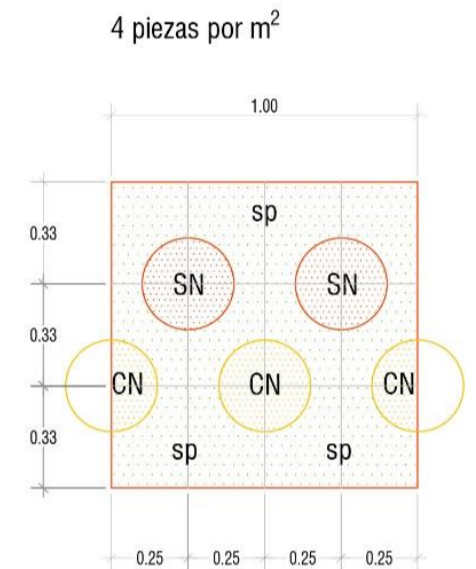
Densidad al 50% con especies en semilla | Especies en combinación



Módulo correspondiente a:
Combinación 1
SN:Santolina y CN:Cineraria
SW:Semilla de wedelia

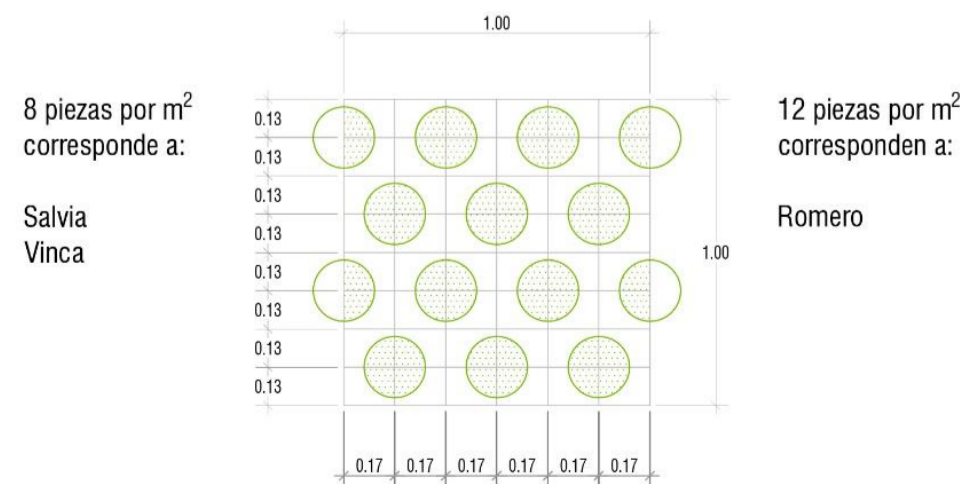
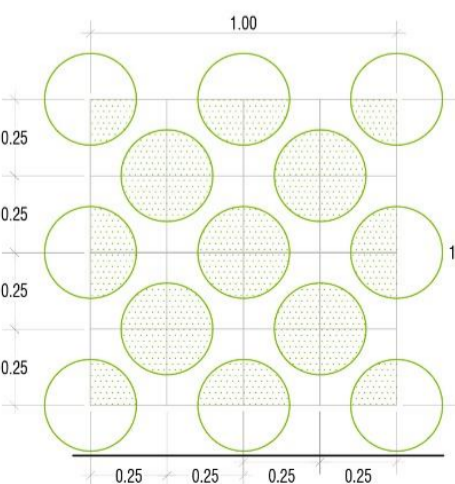
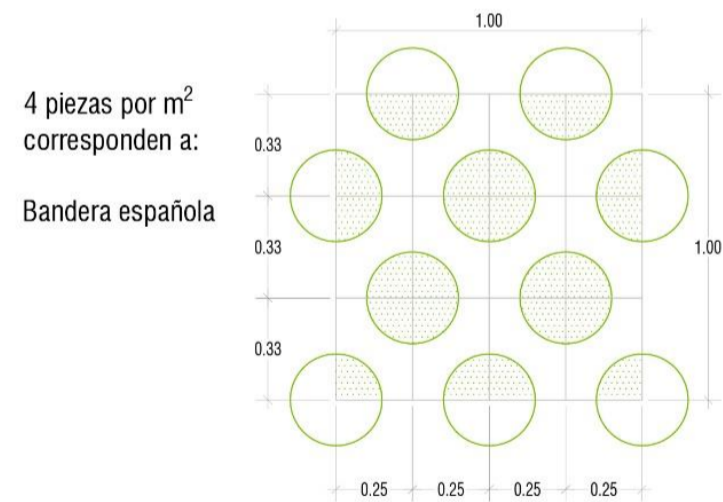
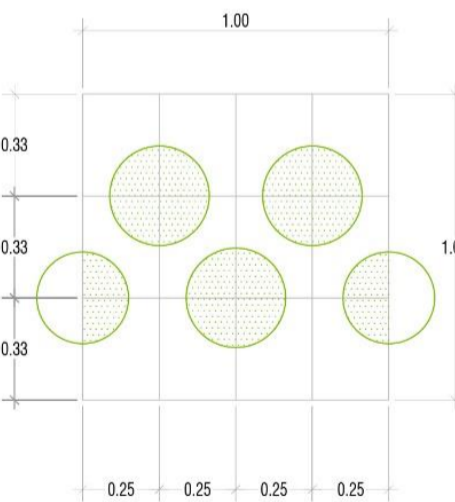


Módulo correspondiente a:
Combinación 2
AG:Agapando y DI:Diets
lb:Semilla de lobelia



Módulo correspondiente a:
Combinación 3
CL:Clivia y CR:Crocsmia
sp:Semilla de portulaca

Densidades propuestas | Una sola especie





AP-14

Módulos de plantación

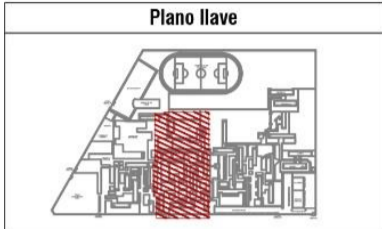
AP-15 Detalles constructivos

Se realizaron los detalles constructivos de los elementos nuevos que se consideran dentro de las propuestas, estos detalles están divididos para su mayor entendimiento en 4 secciones, que contienen la siguiente información:

1. AP- 15: Cambios de material y Rampas
2. AP- 16: Banca y Mesa con asientos
3. AP-17: Mapas hápticos
4. AP- 18: Pérgola y protección de cepa



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

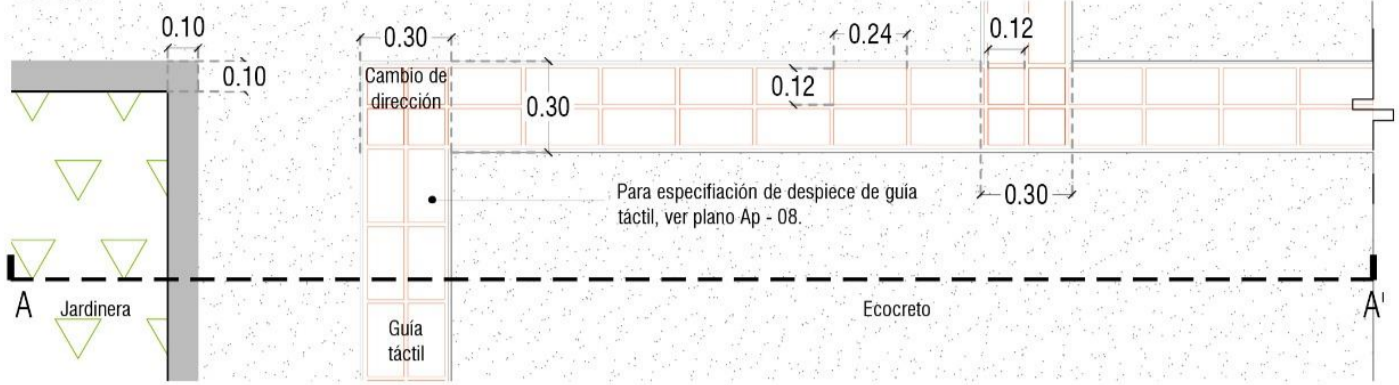
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

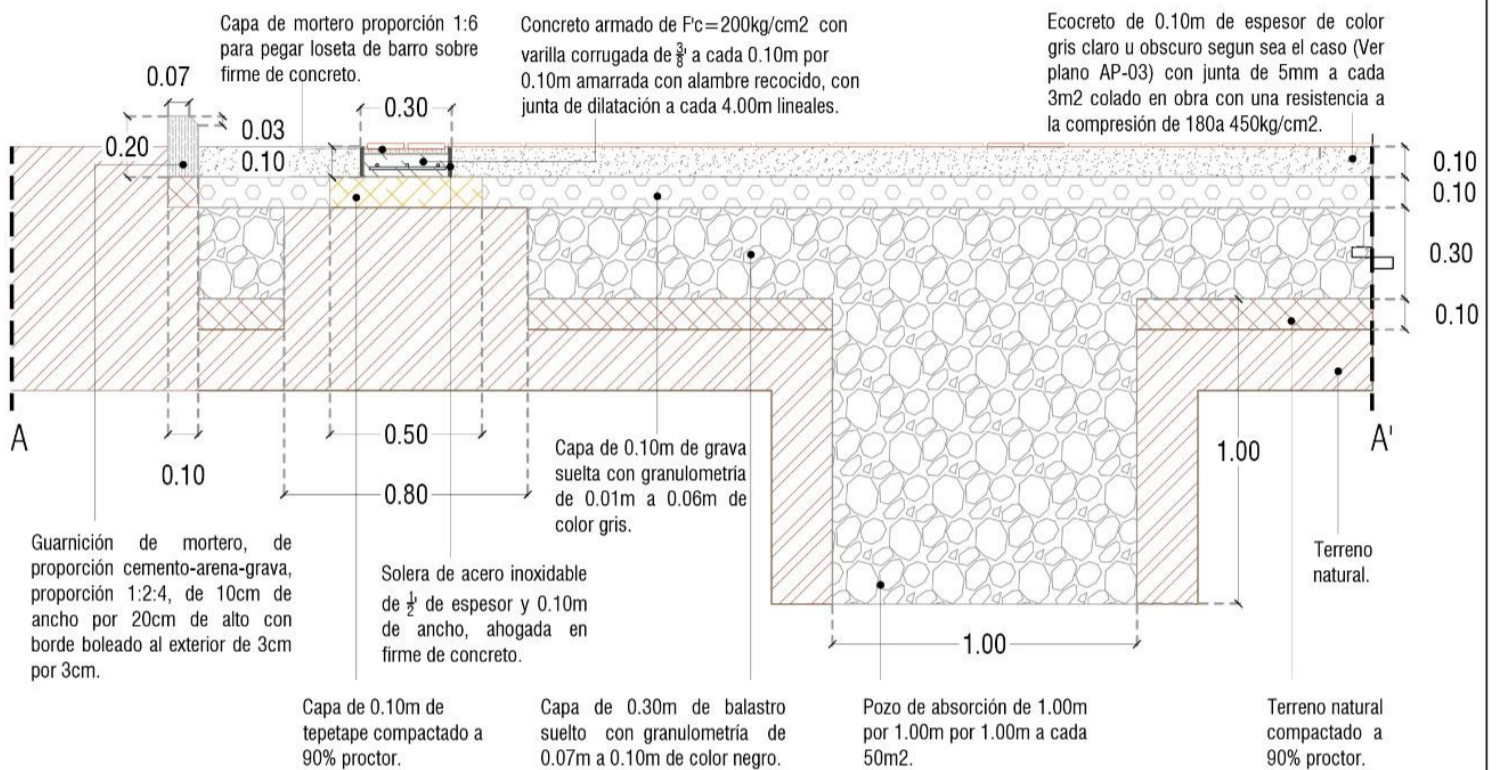
Fecha	Plano	
Mayo 2018	Detalles constructivos	
Escala	Acotación	Clave
Indicada	Metros	AP-15
Escala gráfica	N.A	

Detalles constructivos | Cambio de material

Planta
Esc 1:25

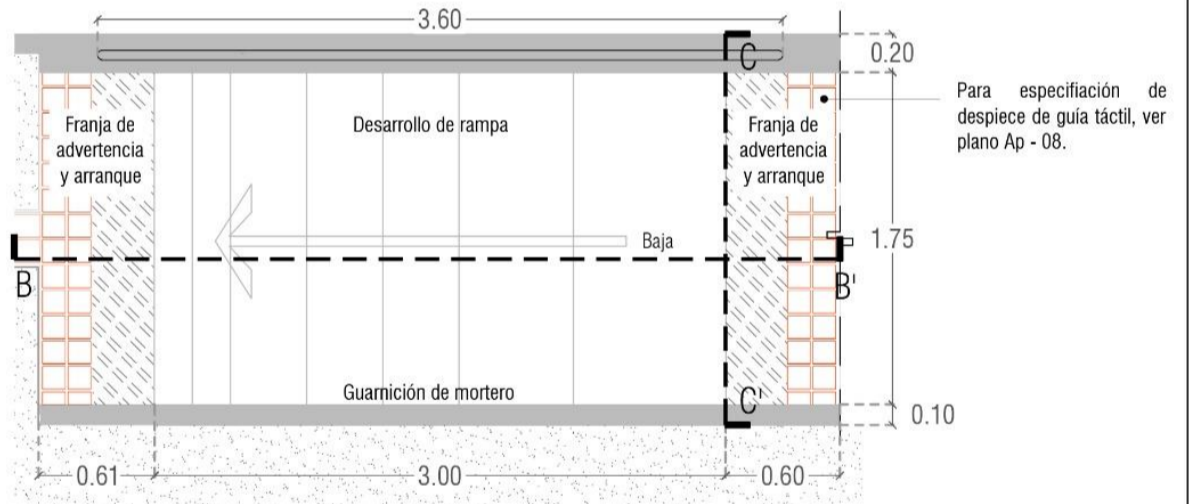


Alzado
Esc 1:25

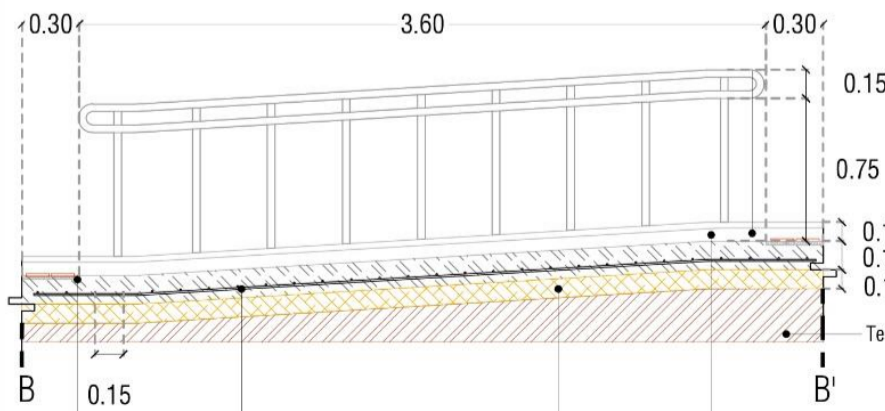


Detalles constructivos | Rampas

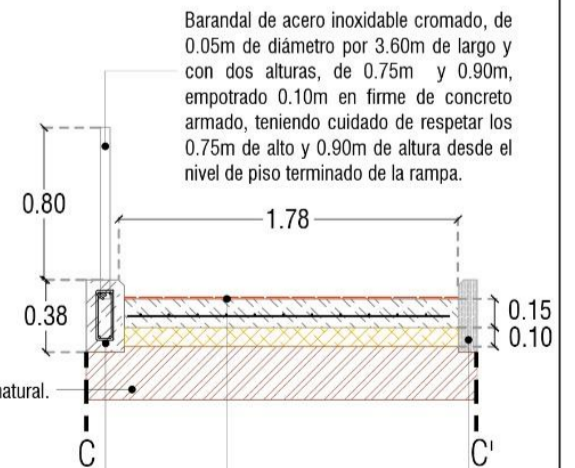
Planta
Esc 1:40



Alzado longitudinal
Esc 1:40



Alzado transversal
Esc 1:40



Capa de mortero proporción 1:6 para pegar loseta de barro sobre firme de concreto.

Firme de concreto armado de $F_c=200\text{kg/cm}^2$ de 0.15m de espesor, con varilla de $\frac{3}{8}$ a cada 0.15m por 0.15m, con amarres de alambre recocido con acabado escobillado.

Capa de 0.10cm de tepetape compactado a 90% proctor.

Murete de concreto armado $F_c=200\text{kg/cm}^2$ con varilla de $\frac{3}{8}$ y estribos a cada 0.15m, de 0.20m de ancho, por 0.10m de alto visibles en rampa con borde boleado al exterior de 0.03cm por 0.03cm.

Franja de advertencia y Guarnición de mortero, de loseta de barro color marrón, de 0.30m de ancho, por le largo de la rampa, asentada con partir del nivel de la mortero cemento arena proporción 1:6, con borde boleado de 0.03m.



AP-15

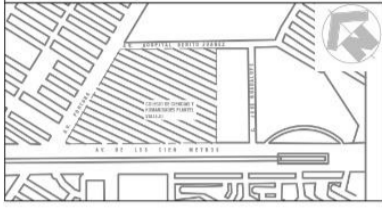
Detalles constructivos

Cambios de material y Rampas

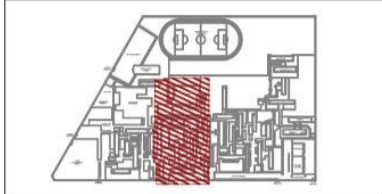


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

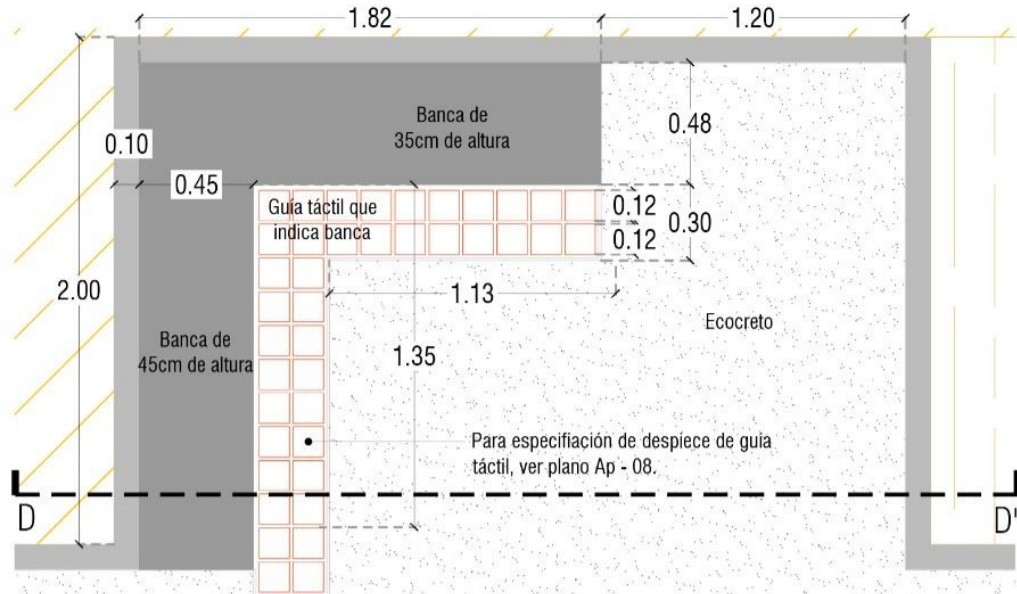
Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

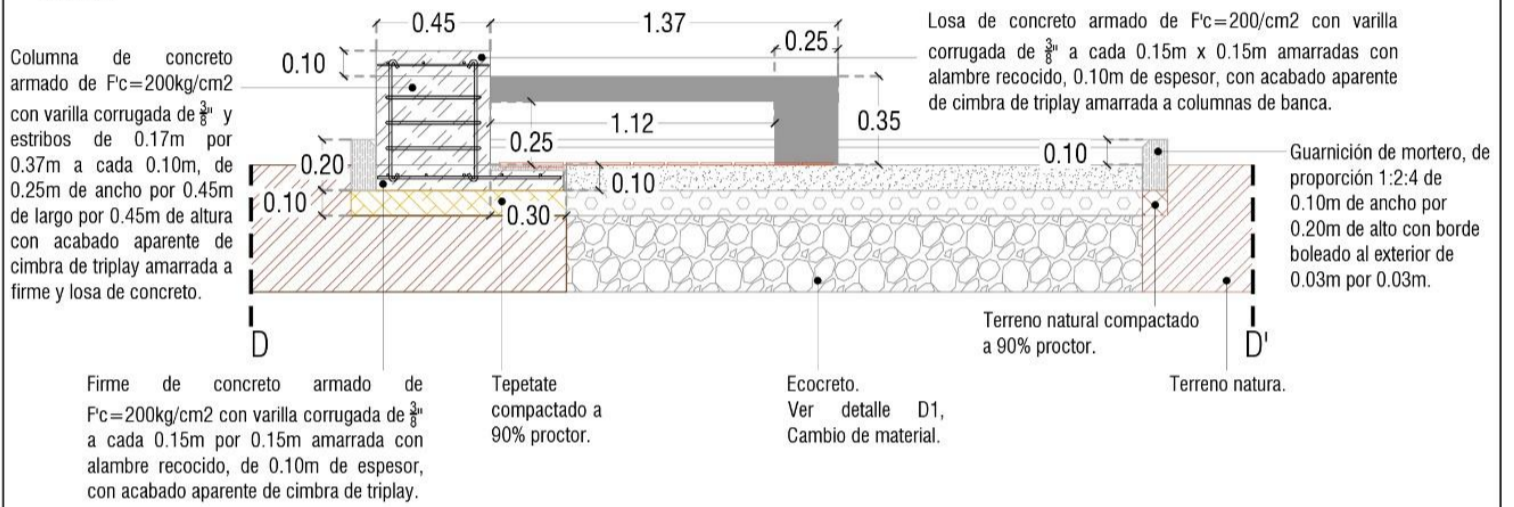
Simbología		

Detalles constructivos | Banca

Planta
Esc 1:30

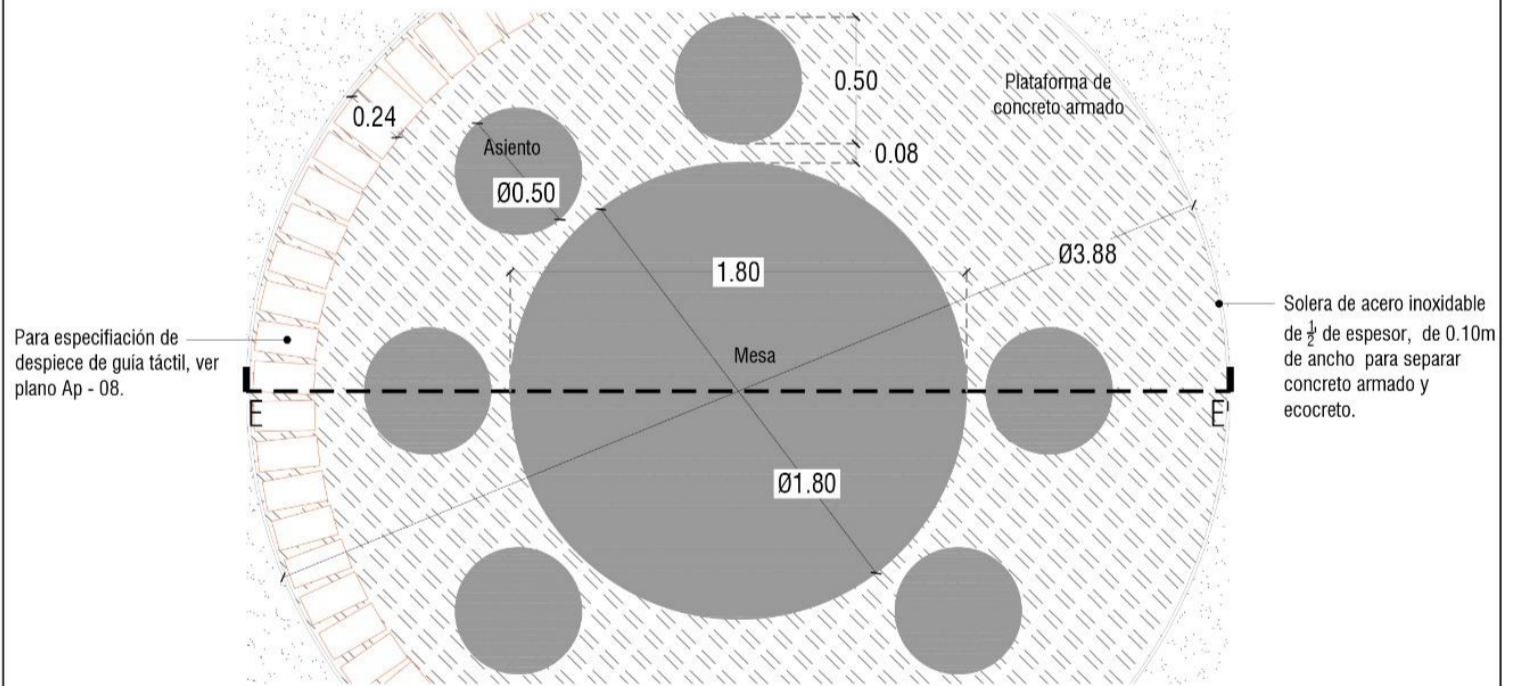


Alzado
Esc 1:30

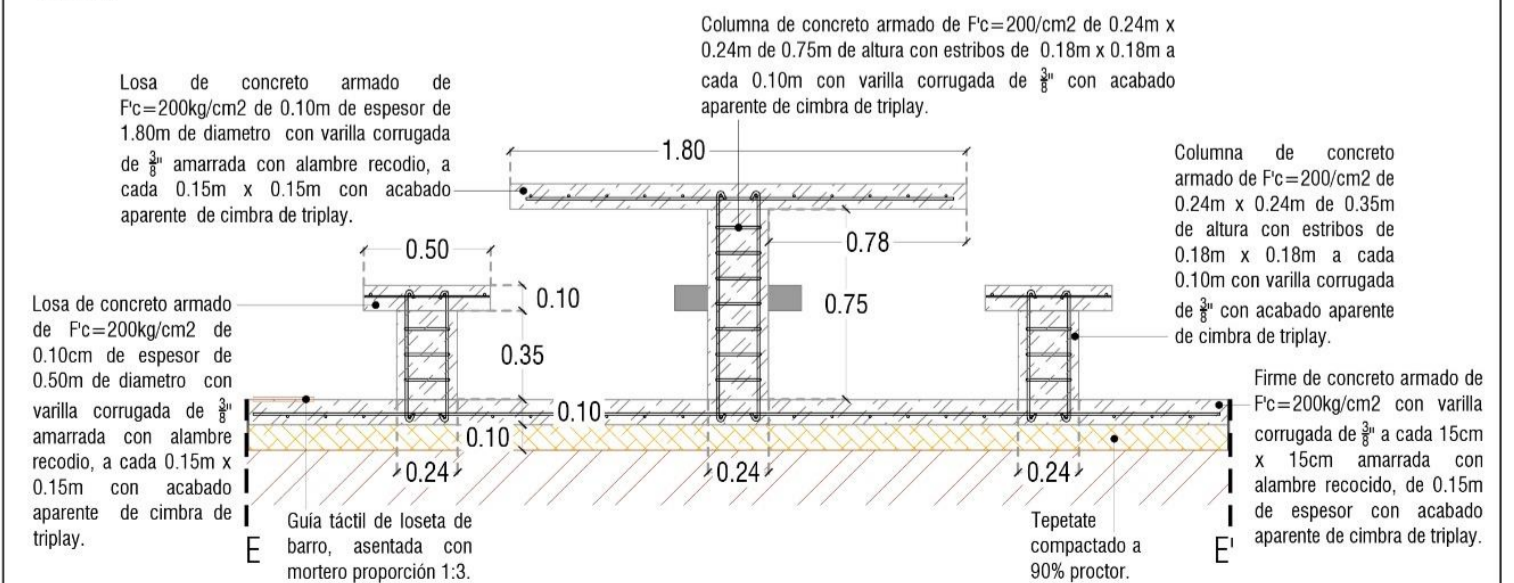


Detalles constructivos | Mesa con sillas

Planta
Esc 1:30



Alzado
Esc 1:30



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Detalles constructivos	
Escala	Anotación	Clave
Indicada en plano	Metros	AP-16
Escala gráfica	N.A	



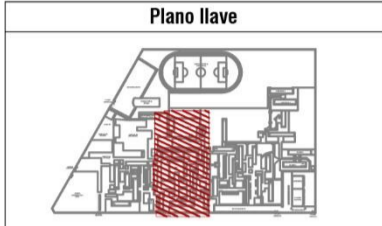
AP-16

Detalles constructivos

Bancas y Mesas



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



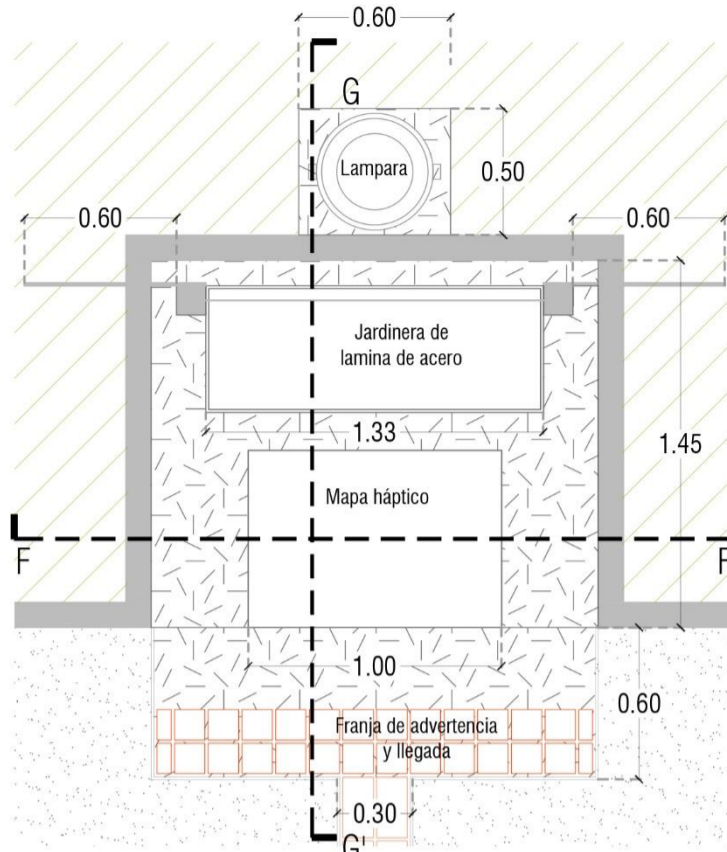
Proyecto de tesis
Título: "Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"
Asesores: Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez, Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala, Arq. Celia Facio Salazar
Alumno: Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología

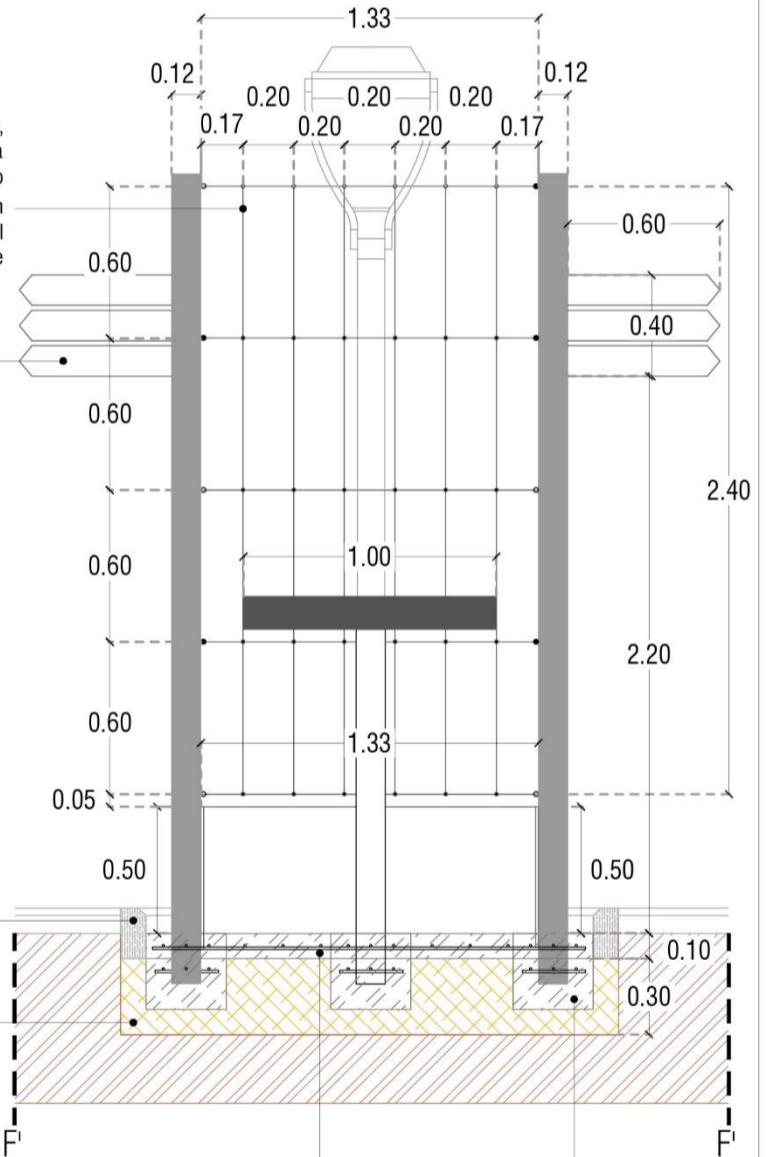
Fecha	Plano	
Mayo 2018	Detalles constructivos	
Escala	Acotación	Clave
Indicada	Metros	AP-17
Escala gráfica: N.A.		

Detalles constructivos | Mapa háptico

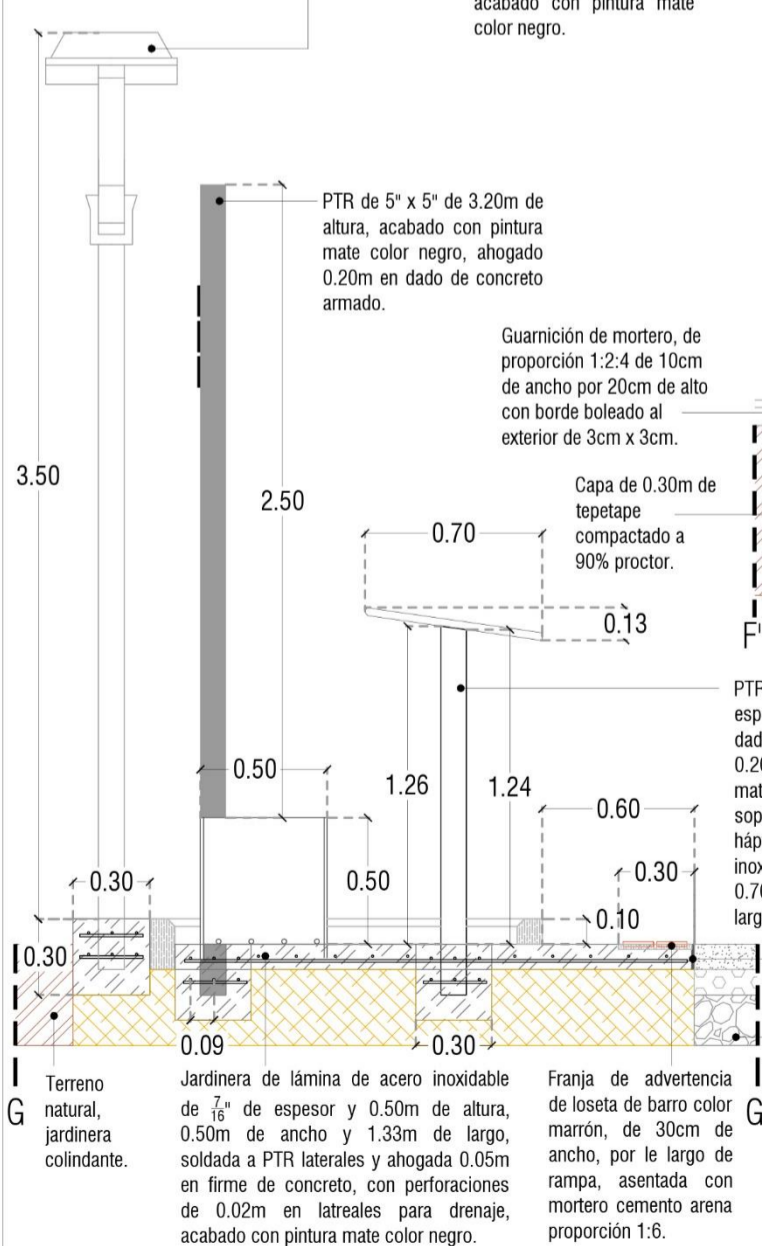
Planta
Esc 1:30



Alzado longitudinal
Esc 1:30



Alzado transversal
Esc 1:30



Lámpara de 3.50m de altura marca construíta modelo OU9100FBNA. (Ver plano Ap-11 Criterios de iluminación para especificaciones) Ahogada 20cm a plataforma de concreto armado de $F_c=200\text{kg/cm}^2$ de 0.30m de profundidad, por 0.50m de ancho y 0.60m de largo, con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " a cada 0.09m.

Alambre de acero inoxidable, amarrado en extremos laterales a PTR con argolla de acero galvanizado de $\frac{1}{2}$ ", a cada 0.20m en el sentido vertical y 0.60m en el horizontal, con nudo simple entre cada intersección de alambre.

Solera de acero inoxidable en forma de flecha de 0.12m de ancho y 0.70m de ancho, solada 0.10m sobre PTR de soporte, dispuesto a partir de 2.20m, con acabado con pintura mate color negro.

PTR de 5" x 5" de 3.20m de altura, acabado con pintura mate color negro, ahogado 0.20m en dado de concreto armado.

Guarnición de mortero, de proporción 1:2:4 de 10cm de ancho por 20cm de alto con borde boleado al exterior de 3cm x 3cm.

Capa de 0.30m de tepetape compactado a 90% proctor.

PTR de 4" x 4" de altura especificada, ahogado en dado de concreto armado 0.20m, acabado con pintura mate color negro, para soporte de base de mapa háptico de lámina de acero inoxidable calibre 18 de 0.70m de ancho por 1.00m de largo, con bordes boleados.

Firme de concreto armado de $F_c=200\text{kg/cm}^2$ con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " a cada 15cm x 15cm amarrada con alambre recocado, con acabado aparente de cimbra de triplay.

Dado de concreto armado de $F_c=200\text{kg/cm}^2$, con varilla corrugada de $\frac{3}{8}$ " a cada 0.09m amarrada con alambre recocado, de 0.30m por 0.30m para soporte de PTR.

Solera de acero inoxidable de 0.10m de ancho, para separar materiales.

Ecocreto (Ver especificaciones en AP-15)

Terreno natural, jardinería colindante.

Jardinería de lámina de acero inoxidable de $\frac{7}{16}$ " de espesor y 0.50m de altura, 0.50m de ancho y 1.33m de largo, soldada a PTR laterales y ahogada 0.05m en firme de concreto, con perforaciones de 0.02m en latreales para drenaje, acabado con pintura mate color negro.

Franja de advertencia de loseta de barro color marrón, de 30cm de ancho, por el largo de rampa, asentada con mortero cemento arena proporción 1:6.



AP-17

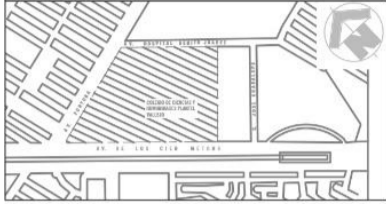
Detalles constructivos

Mapas hápticos

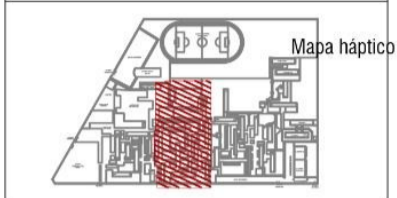


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

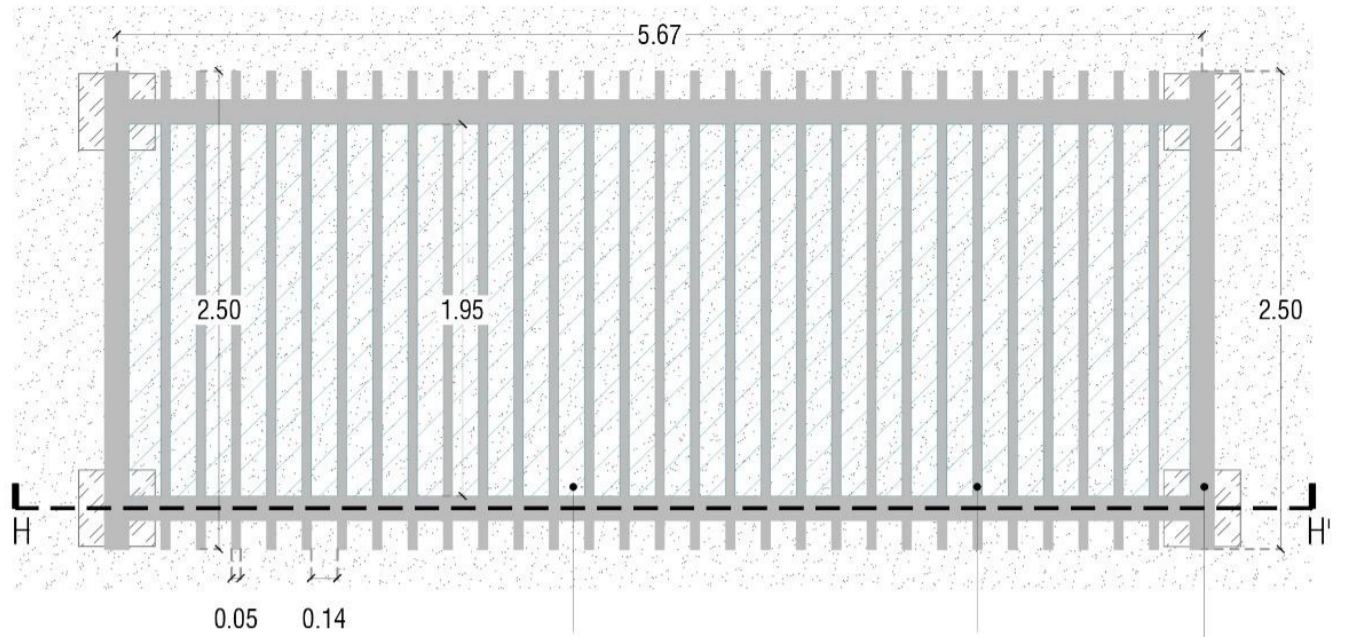
Simbología



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Detalles constructivos	
Escala	Acotación	Clave
Indicada	Metros	AP-18
Escala gráfica	N.A	

Detalle constructivo | Pérgola

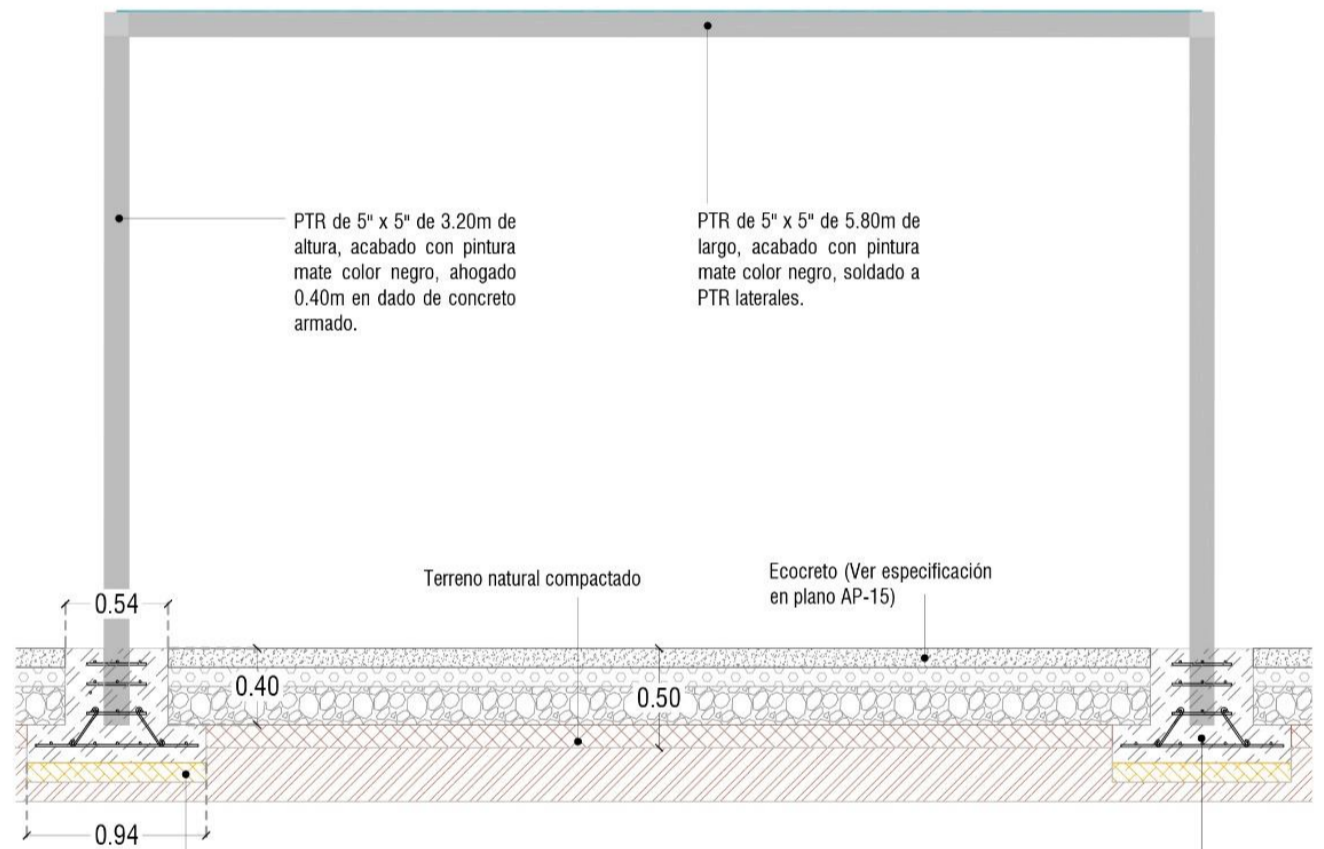
Planta
Esc 1:40



Vidrio templado de 10mm, de 5.67m de largo por 2.50m de ancho pegado con Adhesivo estructural para unir metal y vidrio, marca Xynova AS326 sobre estructura de PTR de 2".

PTR de 2" x 2" de 2.50m de largo, acabado con pintura mate color negro, soldado a PTR laterales.

Alzado
Esc 1:40



PTR de 5" x 5" de 3.20m de altura, acabado con pintura mate color negro, ahogado 0.40m en dado de concreto armado.

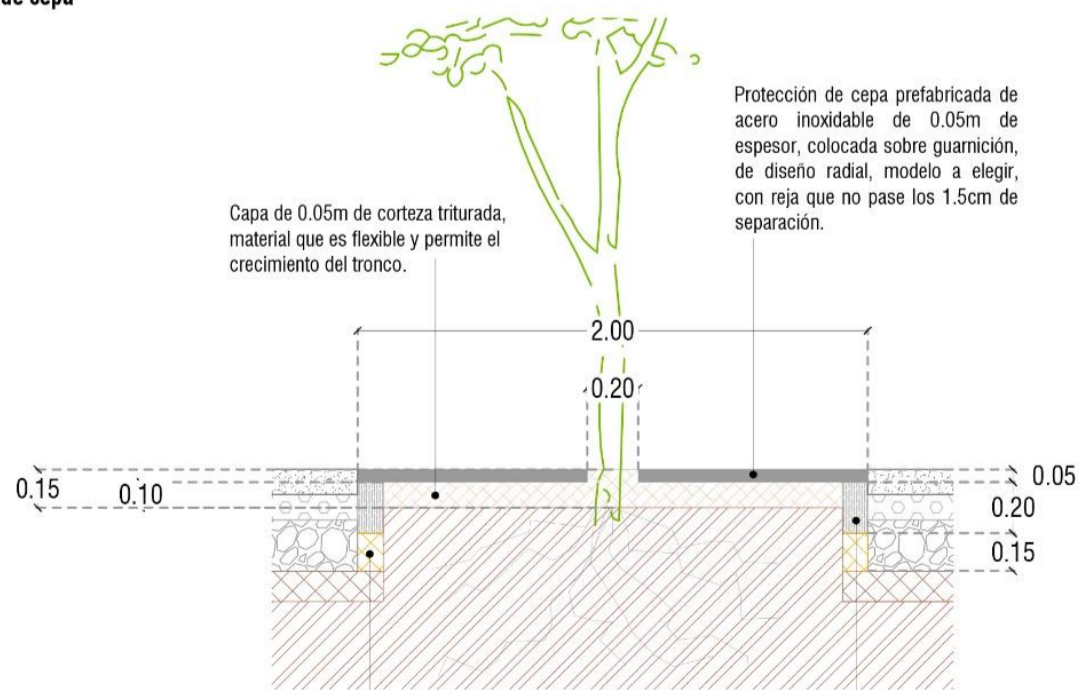
PTR de 5" x 5" de 5.80m de largo, acabado con pintura mate color negro, soldado a PTR laterales.

Tepetate compactado a 90% proctor.

Dado de concreto armado de 0.54m de ancho por 0.54m de largo, por 0.40m de profundidad, de Fc 200kg/cm² armado con varilla corrugada de 3/8" a cada 0.09m amarrado a base de firme de concreto de 0.10m de espesor por medio de bastones.

Protección de cepa

Alzado
Esc 1:30



Capa de 0.05m de corteza triturada, material que es flexible y permite el crecimiento del tronco.

Protección de cepa prefabricada de acero inoxidable de 0.05m de espesor, colocada sobre guarnición, de diseño radial, modelo a elegir, con reja que no pase los 1.5cm de separación.

Tepetate compactado a 90% proctor.

Guarnición de mortero, de proporción cemento-arena-grava, proporción 1:2:4, de 10cm de ancho por 20cm de alto colocada a 0.05m abajo del nivel de piso terminado, para base de protección de cepa.



AP-18

Detalles constructivos

Pérgola y protección de cepas

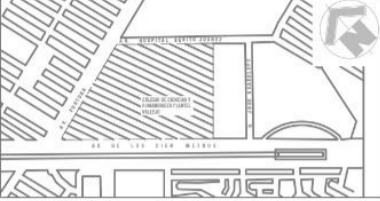
AP-19 Cortes

Se realizaron 6 cortes de las secciones más importantes de toda la propuestas, para entender de forma más clara la propuesta.

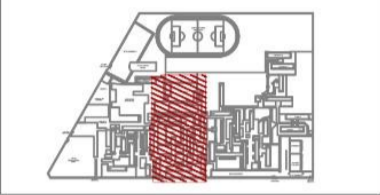


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

Croquis de localización



Plano llave



Proyecto de tesis

Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

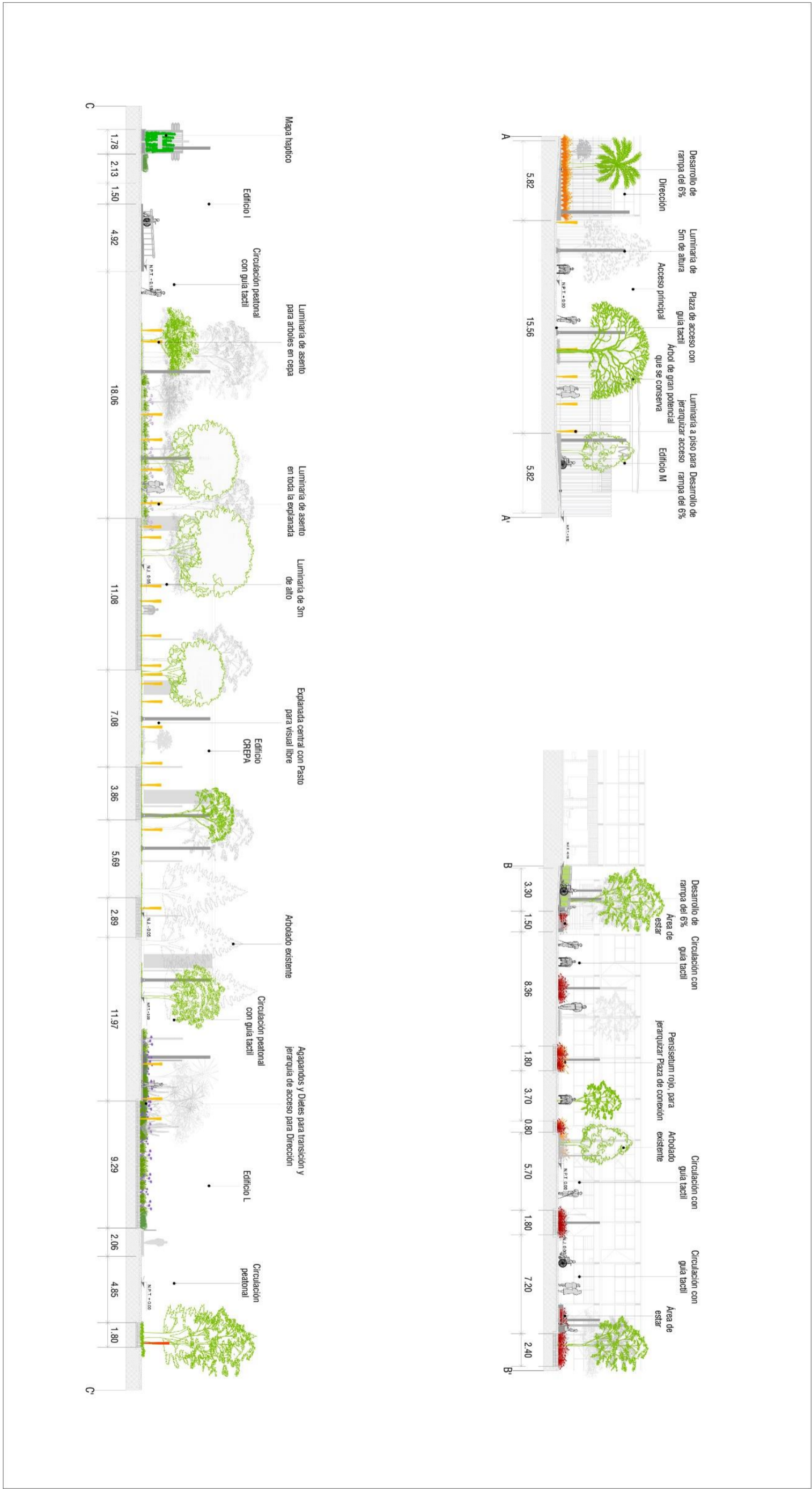
Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez

Simbología



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Corte A-B-C	
Escala	Acotación	Clave
1:300	Metros	AP-19
Escala gráfica	N.A	



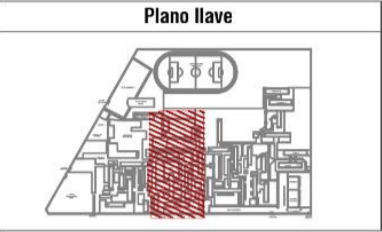


AP-19

Corte A-B-C



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de arquitectura
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

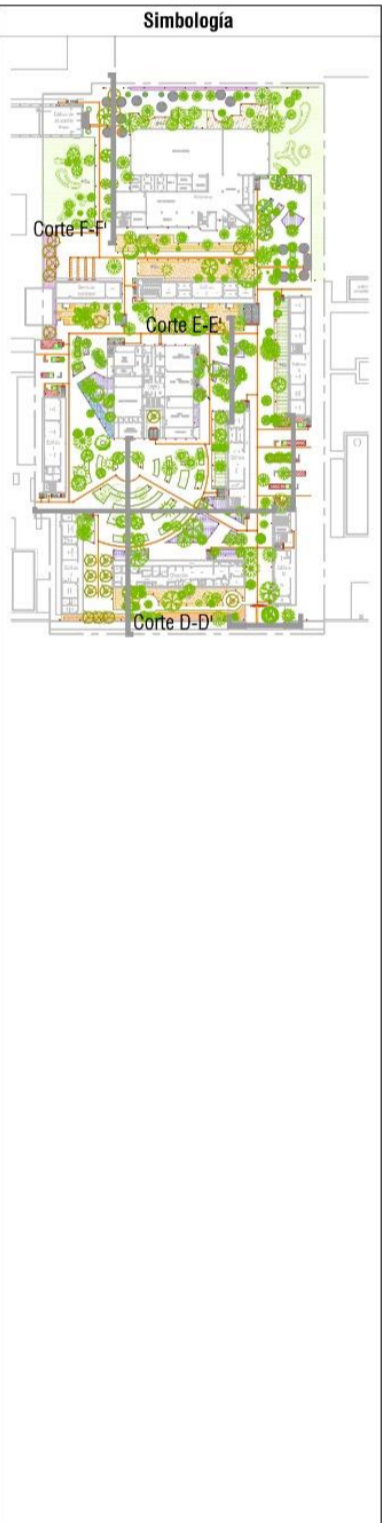


Proyecto de tesis

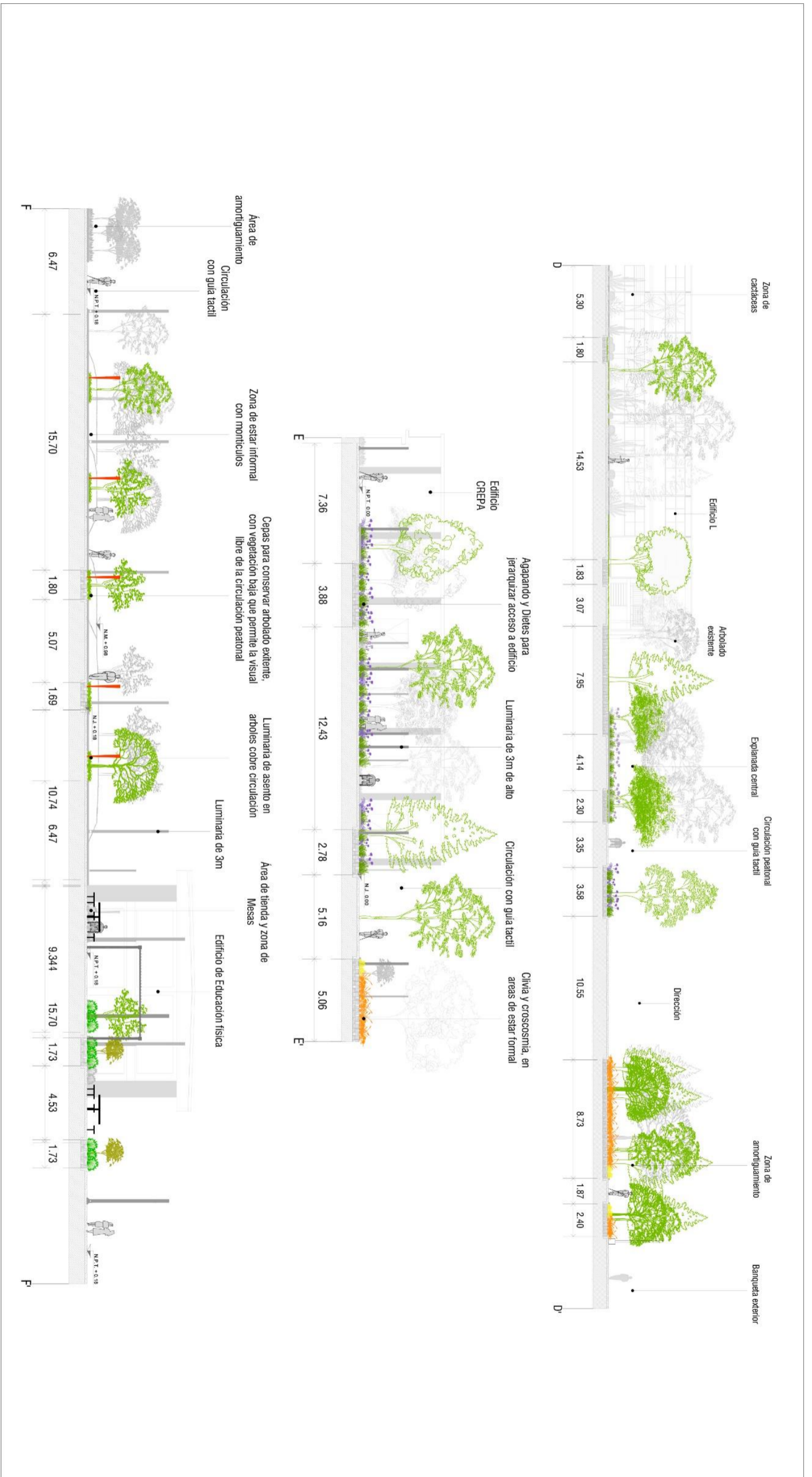
Título
"Reestructuración incluyente para el espacio abierto del CCH, Plantel Vallejo"

Asesores
Mtra. en Urb. Fabiola Pastor Gómez
Mtra. en Urb. Claudia Reyes Ayala
Arq. Celia Facio Salazar

Alumno
Gabriela Andrea Mejía Jiménez



Fecha	Plano	
Mayo 2018	Corte D-F-G	
Escala	Acotación	Clave
1:300	Metros	AP-20
Escala gráfica	N.A	





AP-20

Corte D-F-G

4.5 Criterios de accesibilidad

Los criterios de accesibilidad que aquí se abordan, cumplen con las normas técnicas de accesibilidad, y están diseñados para cada uno de los espacios que se propusieron dentro del CCH Vallejo, por lo tanto son un guía normativa que se integra y responde de forma armónica con el diseño paisajístico, teniendo un sentido de congruencia y funcionalidad para los usuarios que transitan dentro del plantel.

Criterios de accesibilidad | Acceso a edificio y cambio de nivel

Requisitos

- Deberá existir un ancho libre mínimo de 1.20m para cualquier rampa, con una pendiente del 6% para el acceso a edificios dentro de todo el CCH.
- Se puede establecer únicamente un pasamanos en uno de los lados de la rampa si ésta supera un nivel máximo de 0.50cm pero respetando una protección lateral de 0.10m en todo el largo.
- Deberá existir un área de aproximación de 1.50m al inicio y al final del desarrollo de la rampa, en este espacio no deberá existir ningún elemento que obstaculice su uso.
- El material de construcción de la rampa deberá ser siempre antiderrapante y resistente.
- El barandal podrá estar empotrado a muro o piso, siempre y cuando éste pueda resistir una carga de 120kg, deberá ser de acero inoxidable o aluminio, de forma cilíndrica, de 4 a 7cm de diámetro, sin ningún elemento físico que interfiera su agarre 10cm hacia los laterales superior e inferior y en caso de estar empotrado a muro, con un separación de 3 a 4cm del mismo.
- Se establecerá un franja de Romero, *Rosmarinus officinalis*, de 1.10m a 2.00m de ancho, a lo largo de todo el desarrollo de la rampa. Esta especie puede ser cambiada, siempre y cuando se respeten las siguientes condiciones: Deberá ser una especie aromática, de estrato arbustivo o cúbreselos y que no de crecimiento moderado, porte recto, no tenga floración en exceso, raíces expuestas o espinas.

Paleta de materiales



1. Concreto armado, acabado escobillado



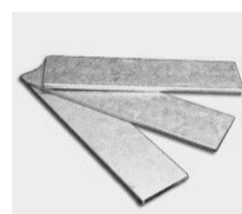
2. Ecoconcreto gris claro



3. Guarnición de concreto armado



4. Loseta de barro Acabado rustico



5. Solera de acero inoxidable



6. Tubular de acero inoxidable cromado

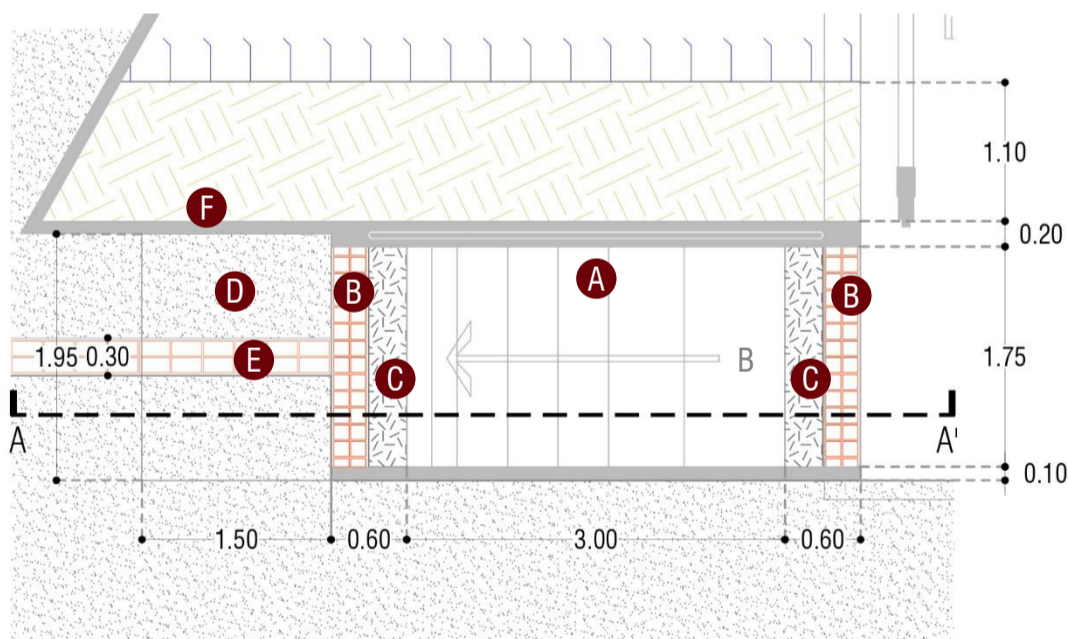
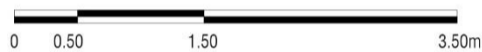
Paleta vegetal



Romero
Rosmarinus officinalis

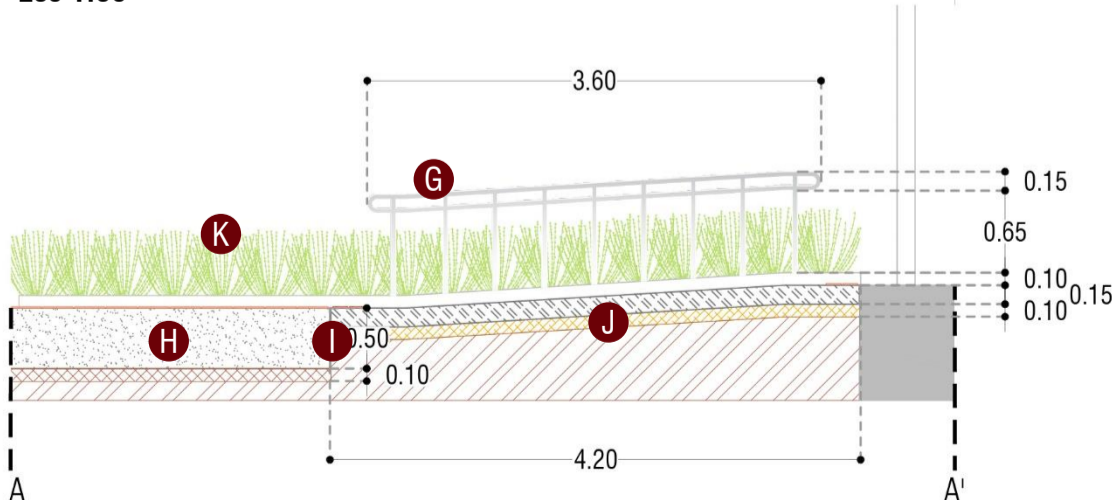
Planta

Esc 1:60

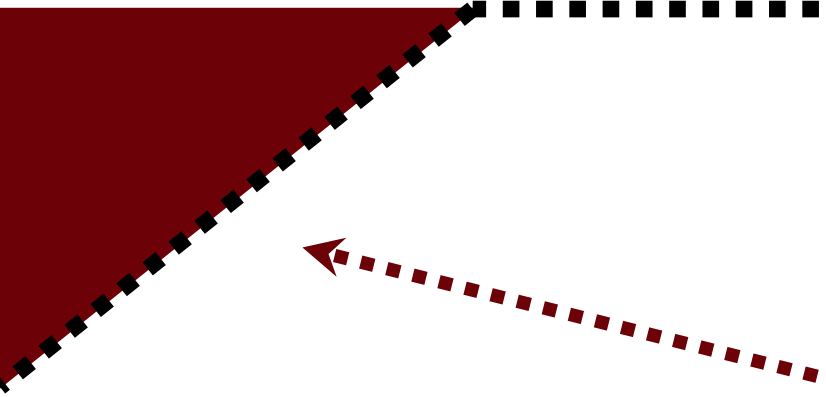


Alzado

Esc 1:60



- Rampa de concreto armado del 6% que salva un desnivel de 0.18m con un desarrollo de 3.00m y 1.75m de ancho, con acabado escobillado, delimitada con guarniciones de 0.10m de ancho por 0.10m de altura. Material 1.
- Franja de advertencia ubicada al inicio y al final de la rampa, de 0.30m de ancho por 1.75m de largo, de loseta de barro rustica color marrón de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado. Material 4.
- Franja de arranque y de llegada de 0.30m de ancho por 1.75m de largo, de concreto armado, con acabado escobillado. Material 1.
- Área de aproximación al inicio y al final de la rampa, de mínimo 1.50m de ancho por 1.75m de largo, que debe permanecer libre de elementos físicos. Material 2 al inicio, y el material que se tenga al punto de llegada.
- Guía táctil de loseta de barro rustica color natural, de 0.30m de ancho, que sobre sale 1.00 cm del nivel de piso, asentada con cemento arena sobre concreto armado, delimitada por solera de acero inoxidable de 1/2". Material 4 y 5.
- Guarnición de mortero cemento-arena-grava, de 0.10cm de ancho, con bordes boleados. Material 3.
- Barandal de acero inoxidable cromado, de 5cm de diámetro por 3.60m de largo y con dos alturas, de 0.75m y 0.90m. Deberá abarcar 0.30m más al inicio y al final de la rampa. Ya que este es paralelo a la circulación de la rampa, la guía táctil sobre la misma, no es necesaria. Material 6.
- Ecoconcreto como pavimento principal, asentado sobre terreno natural compactado. Material 2.
- Solera de acero inoxidable de 1/2" que divide los distintos materiales utilizados. Material 5.
- Concreto armado para todo el desarrollo de la rampa sobre tepetate compactado. Material 1.
- Romero, *Rosmarinus officinalis*, especie que acompaña todas las rampas, con un franja de 1.10m de ancho, por el largo total del desarrollo de la mismas. Vegetación 1.



Criterio de accesibilidad

Acceso a edificio

Lenguaje que se utilizó para el acceso de todos los edificios, los cuales cuentan con el mismo tipo de desnivel de 18cm, desnivel que se mantiene, para evitar inundaciones al interior de las aulas.

El total de elementos establecidos dentro de la propuesta es de: 14 rampas al interior de 6%, para brindar acceso a los distintos edificios, 2 al exterior del 6%, para el cambio de nivel de la banqueta y 5 rampas de 5% que respetan las mismas reglas de construcción, pero sin barandal.

Crterios de accesibilidad | Aproximación a puntos de interés

Requisitos

- El ancho de la línea de advertencia, dependerá del ancho de cada uno de los lugares de interés a lo que se quiera llegar.
- El despiece no debe cambiarse en ninguna de las distintas áreas a intervenir, deberá respetarse y colocarse en la disposición establecida, en caso de necesitar un cambio, este deberá existir en todos los lugares de intervención, para que el lenguaje en todas las zonas, sea el mismo.
- Los rectángulos laterales que destacan este tipo de pavimento, deberán existir hasta unirse con la guía táctil principal, sin importar la distancia que exista entre estas dos.
- La paleta vegetal, dependerá de cada una de las zonas o incluso puede no existir ya que no se esta especificando un acceso a algún sitio, sino una aproximación a un punto de interés en cualquier área del espacio exterior.

Paleta de materiales



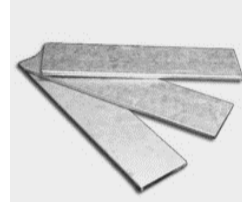
1. Concreto armado, acabado escobillado



2. Ecocreto gris claro



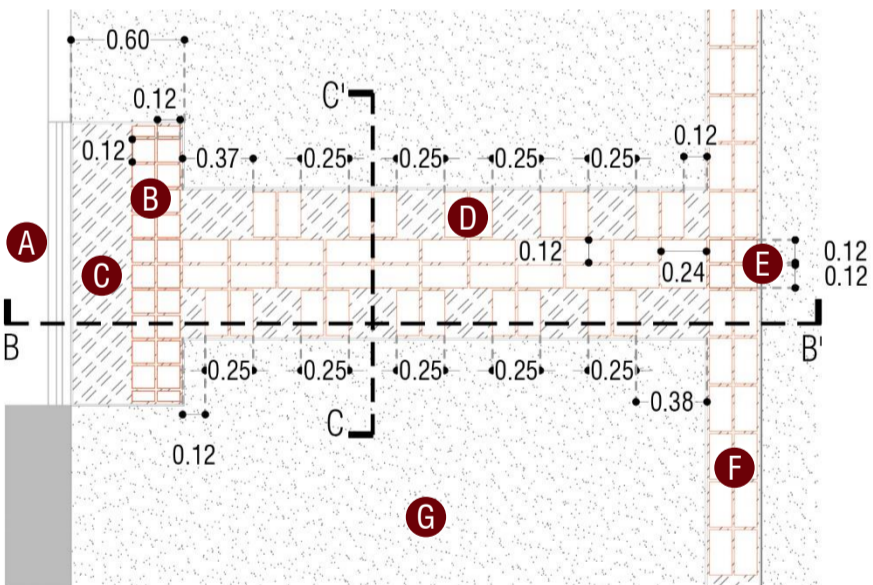
3. Loseta de barro Acabado rustico



4. Solera de acero inoxidable

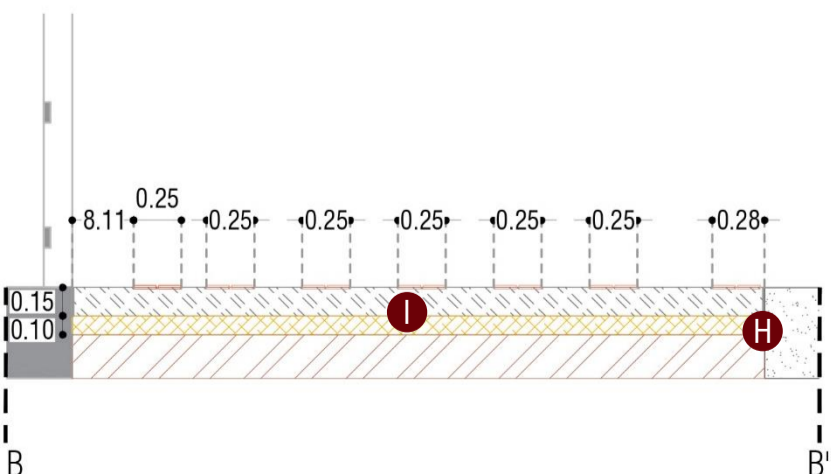
Planta

Esc 1:60

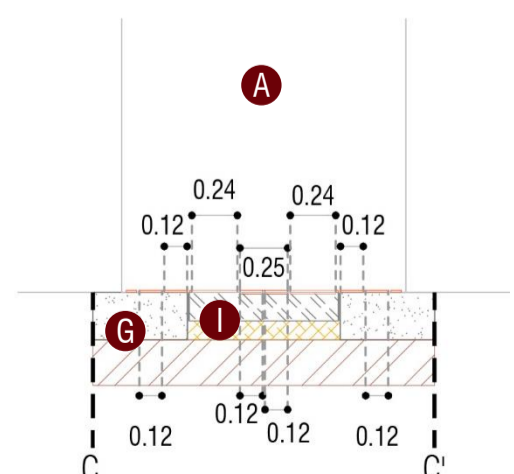


Alzado

Esc 1:60



- A. Ventanilla, área de servicio o punto de interés al que se quiere llegar.
- B. Franja de advertencia ubicada antes de llegar al punto de interés, de 0.30m de ancho por un largo variable que depende del punto de interés, de loseta de barro rustica color marrón de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado. Material 4.
- C. Franja de llegada de 0.30m de ancho por largo variable, de concreto armado, con acabado escobillado. Material 1.
- D. Disposición de rectángulos a los laterales, que distingue la aproximación a un punto de interés, esta disposición deberá continuarse hasta encontrarse con la guía táctil principal.
- E. Cambio de dirección de 0.30m de largo y ancho, de piezas de loseta de barro rustica color marrón de 0.12m x 0.12m separadas entre ellas 1.3cm, delimitadas por solera de acero inoxidable.
- F. Guía táctil principal de 0.30m de ancho que conecta con el resto del plantel.
- G. Ecocreto, asentado sobre terreno natural compactado, establecido como pavimento principal. Material 2.
- H. Solera de acero inoxidable de 1/2" que divide los distintos materiales utilizados. Material 5.
- I. Concreto armado como base de todos los elementos que componen la guía táctil. Material 1.





Criterio de accesibilidad

Aproximación a punto de interés

Lenguaje que se utilizó para destacar la aproximación a puntos de interés
El total de elementos establecidos dentro de la propuesta es de: 1 en cafetería, 1 en tienda, 1 en
ventanilla de audio visual y 4 en ventanilla de servicios escolares.

Criterios de accesibilidad | Mapas hápticos y señalética

Requisitos

- La disposición de los mapas hápticos, deberá estar situada al margen interior del área verde para no interferir con la circulación.
- Deberá existir un mantenimiento constante de las enredaderas, para que estas no invadan los letreros de señalización, por lo tanto, la enredadera crecerá por la guía y se recortará al llegar a los 3.00m de altura, esto con el fin de regular su crecimiento. El tipo de poda y cortes a realizar esta estipulado en la pagina (x) de este documento.
- Los mapas hápticos, deberán ser colocados con todos los elementos aquí detallados, para que sean fácilmente reconocidos dentro del plantel.
- La jardinera, no deberá contener más de 5 piezas de enredadera o menos de 3 y siempre predominando el Jazmín, es decir, por 2 piezas de Jazmín, una de Cistus, es importante señalar, que la especie aromática es el Jazmín, pero es un especie caducifolia lo que quiere decir que no tiene follaje todo el año, mientras que el Cistus es perene y conserva su follaje todo el año, por lo tanto, la combinación de ambas asegura un remate verde y aromático. Estas especies pueden ser cambiadas por otras, respetando las características antes mencionadas.

Paleta de materiales



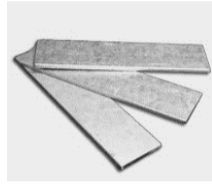
1. Concreto armado acabado escobillado



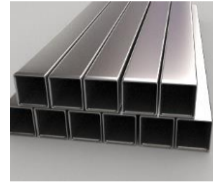
2. Ecoconcreto gris claro



3. Loseta de barro Acabado rustico



4. Solera de acero inoxidable



5. PTR de acero inoxidable



6. Alambre de acero inoxidable



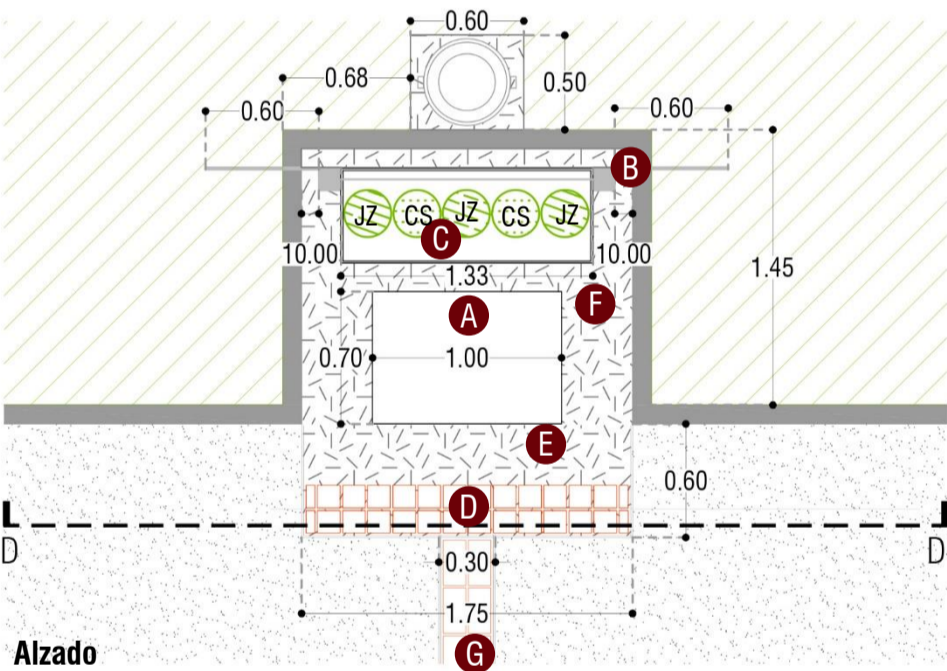
7. Guarnición de concreto armado



8. Lamina de acero inoxidable

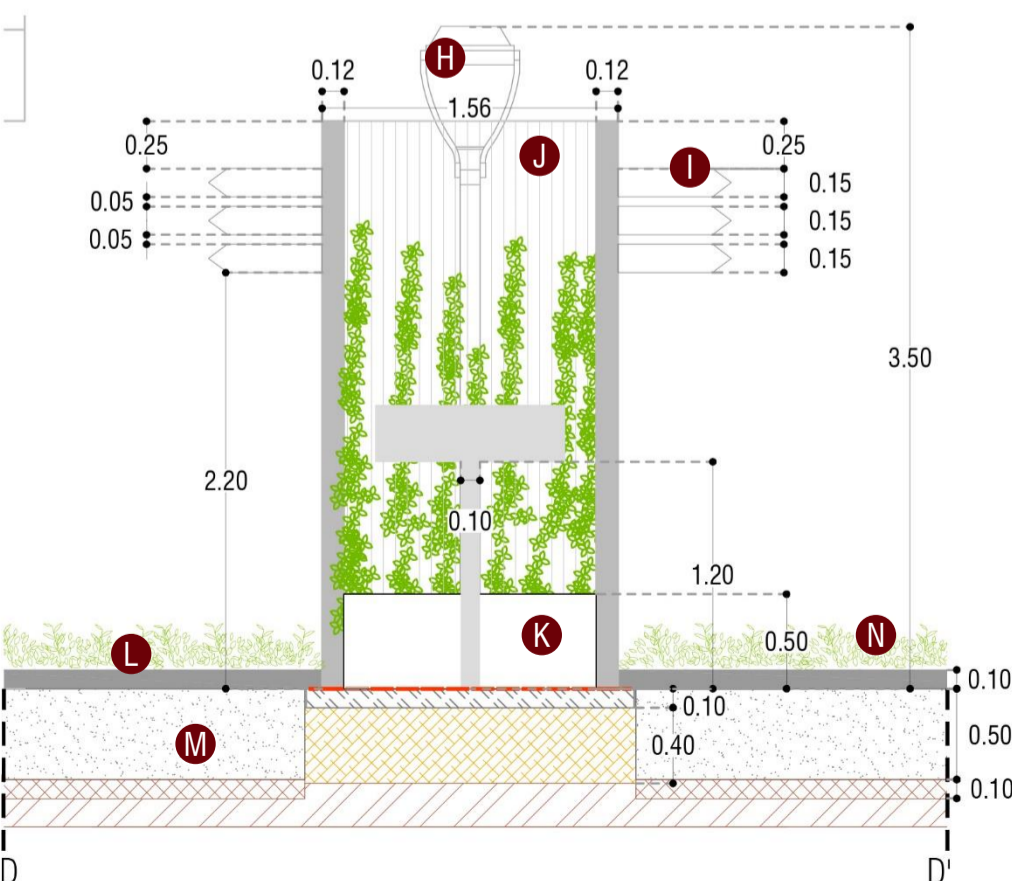
Planta

Esc 1:60



Alzado

Esc 1:60



Paleta vegetal



1. Cissus
Cissus verticillata



2. Jazmin
Jasminum sp.

- Mapa háptico de acero inoxidable con bordes boleados, con soporte de PTR de 4"x 4" (Ver plano xxx) ubicado en rutas, plazas de conexión y circulaciones principales, que ayudan a la orientación de personas con discapacidad visual. Material 4 y 5.
- PTR de 5"x 5" con una altura de 3.00m de altura, para sostener letreros de señalización general y dar soporte a guía de vegetación, para el crecimiento de Jazmin, *Jasminum sp.* y Cistus, *Cissus verticillata*, como remate visual verde y aromático. Material 5 y Vegetación 1 y 2
- Combinación de Cistus CS, *Cissus verticillata* (2pzs) y Jazmin JZ, *Jasminum sp.* (3pzs), para crear remate verde y aromático, que de carácter a la ubicación de mapas hápticos. Vegetación 1 y 2.
- Franja de advertencia ubicada antes de llegar al mapa háptico, de 0.30m de ancho por 1.75m de largo, de loseta de barro rustica color marrón de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado. Material 3.
- Franja de llegada de 0.30m de ancho por 1.75m de largo, de concreto armado, con acabado escobillado. Material 1.
- Concreto armado sobre tepetate compactado, con acabado escobillado, para toda la plataforma que es de 1.45m de ancho por 1.75m de largo. Material 1.
- Guía táctil que conecta con el resto del plantel, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 3 y 4.
- Luminaria de 3.50m de altura con iluminación mínima de 100 lúmenes. Especificada en plano de Criterios de iluminación.
- Señalética de acero inoxidable, para orientación de los usuarios, dispuesta a una altura de 2.20m para permitir la visual y el paso libre de los mismos. Los letreros, deberán de ser claros, con colores contrastantes, en juego de mayúsculas y minúsculas y con una distribución horizontal. Material 4.
- Alambre de acero inoxidable, para guía de enredaderas. Material 6.
- Jardinera de lamina de acero inoxidable de 7/16" de espesor, con 0.50m de ancho por 1.33m de largo y 0.50m de alto, para ubicación de enredaderas. Material 7.
- Guarnición de mortero cemento-arena-grava, de 0.10m de ancho, con bordes boleados. Material 8.
- Ecoconcreto color gris claro, sobre terreno natural compactado.
- Área verde colindante.



Criterio de accesibilidad Mapas hápticos y señalética

Diseño que se utilizó para ubicar los mapas hápticos y señalética.
El total de elementos establecidos dentro de la propuesta es de: 4 en las diferentes plazas de conexión o conectores en general.

Crterios de accesibilidad | Mobiliario para área de estar formal

Requisitos

- Todas las áreas de estar formales deben tener de manera obligatoria, un área libre de 1.20m de ancho y largo, para la estancia de usuarios de sillas de ruedas. Esta medida la ocupa un solo usuario, en caso de existir mayor demanda, deberán integrarse mayor cantidad de espacios libres respetando las dimensiones establecidas y considerando el número de usuarios que las ocupan.
- Se podrán establecer bancas más largas pero respetando las medidas de altura con 0.45m y 0.35m y de ancho de 0.45m, esto para generar mobiliario que favorezca a todo tipo de usuario.
- Deberá tenerse estricto cuidado con la ubicación de estas zonas, considerando la cercanía con especies arbóreas que puedan afectar la circulación o estancia. En caso de que una especie arbórea este a menos de 1.50m del borde perimetral, deberá cumplir con los 3m libres de ramas a partir del nivel de piso.
- Deberá respetarse el despiece de la guía táctil en cada una de las áreas establecidas, para generar un lenguaje único que identifique estas zonas.
- Todos los bordes del mobiliario deberán de ser boleados, para no generar esquinas afiladas que afecten a los usuarios.
- La paleta vegetal dependerá de las zonas en las que este ubicada el área de estar, que para este caso, son las siguientes:

Paleta vegetal – En área verde y de estar



Ojo de poeta
Thunbergia alata



Santolina
Santolina chamaecyparissus



Cineraria
Cineraria marina



Crocsmia
Crocsmia x crocosmiiflora



Clivia
Clivia miniata



Crocsmia
Crocsmia x crocosmiiflora



Penisetum rojo
Pennisetum setaceum rubrum

Paleta de materiales



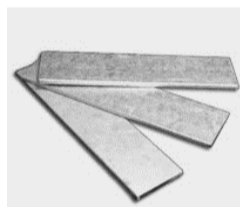
1. Concreto armado, acabado aparente



2. Ecocreto gris claro



3. Loseta de barro Acabado rustico



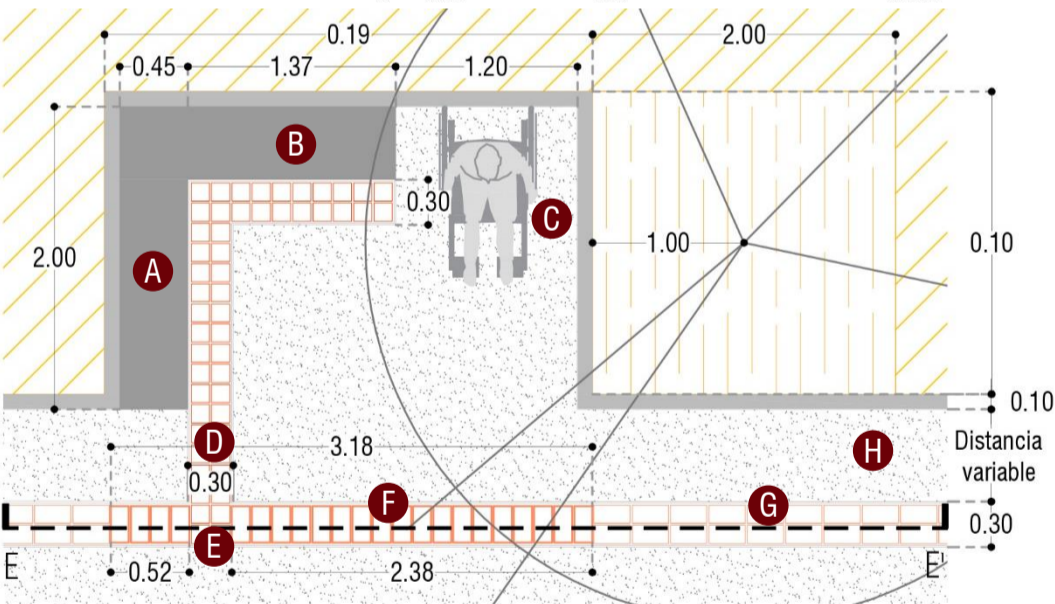
4. Solera de acero inoxidable



5. Guarnición de concreto prefabricado

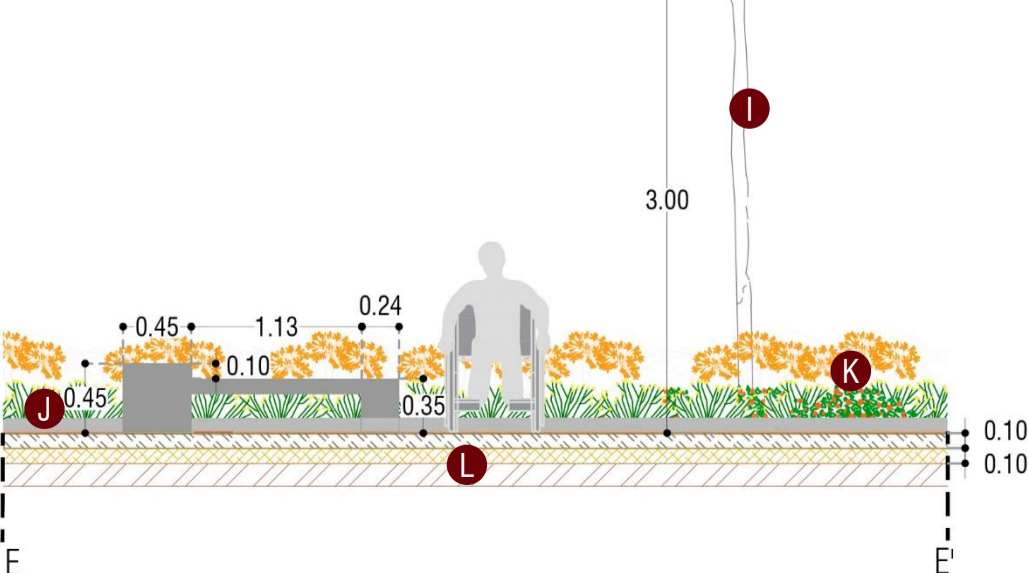
Planta

Esc 1:50



Alzado

Esc 1:50



- Banca de 2.00m de largo por 0.45m de ancho y 0.45m de altura, de concreto armado con acabado aparente de cimbra de triplay y bordes boleados. Material 1.
- Banca de 1.37m de largo por 0.45m de ancho y 0.35m de altura de concreto armado, con acabado aparente de cimbra de triplay y bordes boleados. Material 1.
- Área de estar para usuarios de silla de ruedas de 1.20m de ancho, de ecocreto. Material 2.
- Guía táctil que especifica ubicación de banca, de loseta de barro rustica color marrón con piezas de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado, que va desde el inicio de la guía táctil principal, hasta terminar el desarrollo de la banca, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 3 y 4.
- Cambio de dirección de loseta de barro rustica color marrón con piezas de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado, de 0.30m x 0.30m de largo y ancho, delimitada con acero de acero inoxidable. Material 3 y 4.
- Sección de guía táctil que hace referencia a la ubicación de áreas de estar formales, sobre guía táctil principal, con loseta de barro color natural con acabado rustico dispuesta en forma horizontal a la dirección de la circulación, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 3 y 4.
- Guía táctil principal, con loseta de barro dispuesta en forma paralela a la dirección de la circulación, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 3 y 4.
- Ecocreto color gris claro, sobre terreno natural compactado.
- Árbol existente dentro de jardinera, que no obstaculiza el paso de los usuarios y permite tener sombra parcial en la zona de estar.
- Guarnición de concreto prefabricado de 0.10m de ancho, asentada con cemento arena. Material 5.
- Especies vegetales colindantes, que dependerán del tipo de zona en la que se encuentre el mobiliario.
- Concreto armado para base de guía táctil.



Criterio de accesibilidad Mobiliario para área de estar formal

Módulo que se utilizó para las zonas de estar formal.
El total de elementos establecidos dentro de la propuesta es de: 8 con guía táctil y 9 sin guía táctil.

Criterios de accesibilidad | Mobiliario para área de estudio y área de comida.

Requisitos

- Deberán existir por lo menos 1 mesa con guía táctil por zona, si la demanda aumenta, podrán agregarse las guías que sean necesarias.
- Deberá existir una circulación libre de 1.20m entre cada conjunto de sillas y mesas.
- Todos los bordes del mobiliario deberán de ser boleados, para no generar esquinas afiladas que afecten a los usuarios.
- Deberá respetarse el despiece de la guía táctil en cada una de las áreas establecidas, para generar un lenguaje único que identifique estas zonas.
- Deberá dejarse un área libre de 0.40m de ancho por 0.70m de altura bajo la mesa, esto con el fin de permitir el acercamiento de personas usuarias de silla de ruedas, y la altura máxima de la mesa, será de 0.80m.
- La paleta vegetal que acompañara a este mobiliario en jardineas colindantes, dependerá de las zonas en las que este ubicado, que para este caso, son las siguientes:

Paleta vegetal en Área de comida



Penisetum verde
Pennisetum setaceum

Paleta vegetal en Área de estudio



Vinca
Vinca minor

Paleta de materiales



1. Concreto armado, acabado aparente



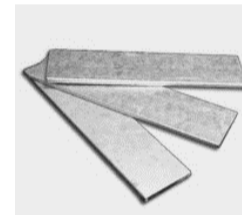
2. Concreto armado acabado escobillado



3. Ecoconcreto gris claro

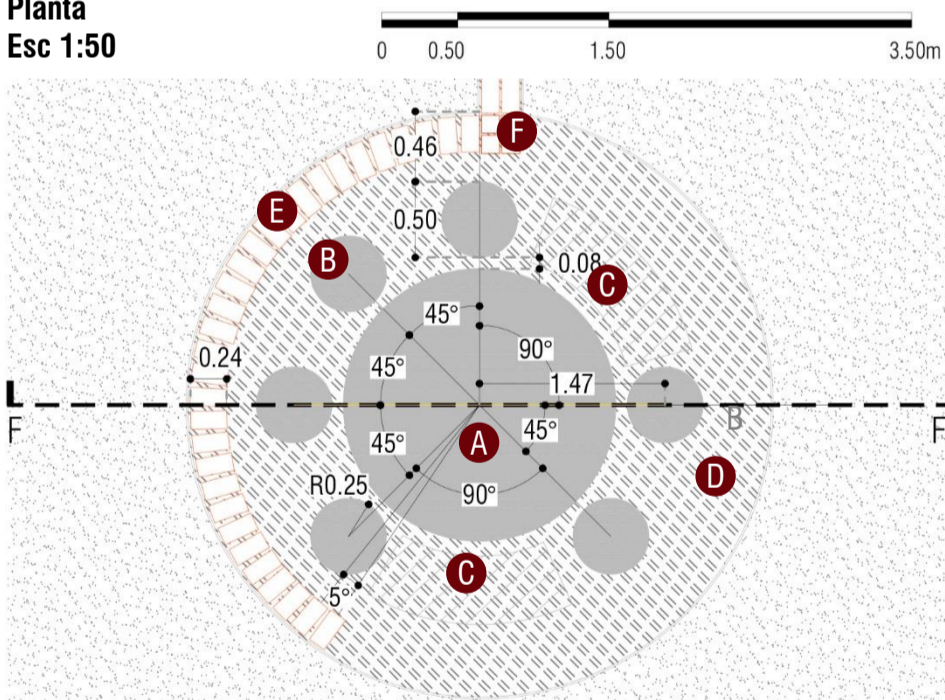


4. Loseta de barro Acabado rustico

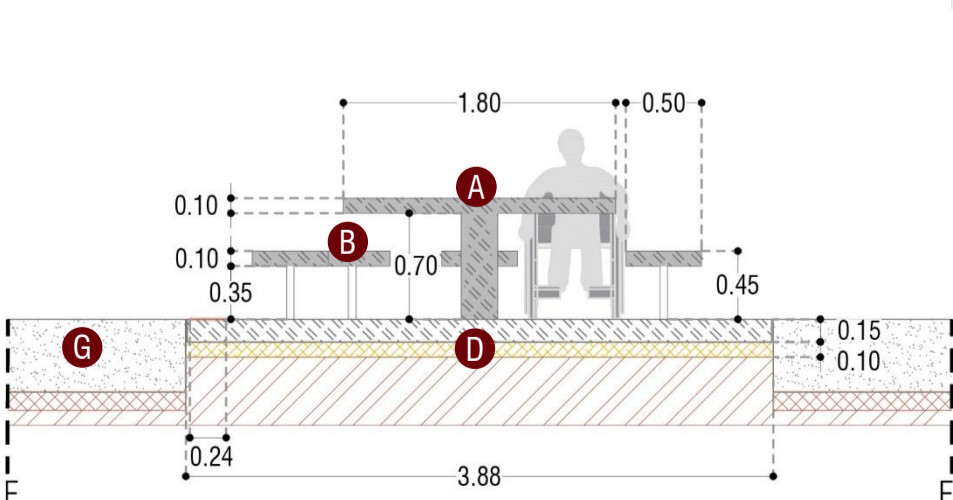


5. Solera de acero inoxidable

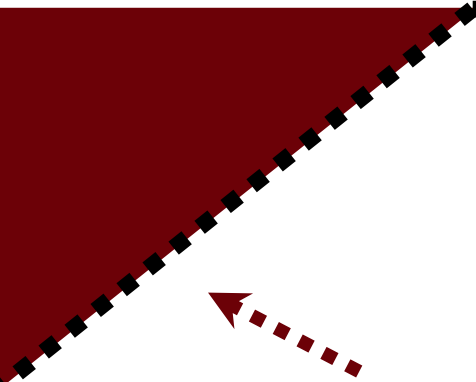
Planta Esc 1:50



Alzado Esc 1:50



- Mesa de concreto armado acabado aparente, en forma circular de 1.80m de diámetro y 0.80m de altura, con bordes boleados. Material 1.
- Banca de concreto armado acabado aparente, en forma circular de 0.50m de diámetro y 0.45m de altura, con bordes boleados. Material 1.
- Área libre para utilización y alcance de usuarios de sillas de ruedas.
- Concreto armado sobre tepetate compactado, con acabado escobillado, para toda la plataforma que es de 3.88m de diámetro. Material 2.
- Guía táctil, con loseta de barro color natural acabado rustico, dispuesta en forma radial con 5° de diferencia entre cada pieza, partiendo del punto de origen de la circunferencia que es el centro de la mesa, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 4 y 5.
- Cambio de dirección de loseta de barro rustica color marrón con piezas de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado, de 0.30m x 0.30m de largo y ancho, delimitada con acero de acero inoxidable. Material 4 y 5.
- Ecoconcreto color gris claro, sobre terreno natural compactado. Material 3.



Criterio de accesibilidad

Mobiliario para área de estudio y área de comida

Modulo que se utilizó para las de cafetería, tienda y zona de estudio.

El total de elementos establecidos dentro de la propuesta es de: 4 elementos con guía táctil y 12 elementos sin guía táctil.

Criterios de accesibilidad | Rutas y circulaciones

Requisitos

- Todas las especies arbóreas encontrados en áreas de circulación, deberán tener una cepa mínima de 2.00m de diámetro para su crecimiento, a excepción de ser una Jacaranda *Jacaranda mimosifolia* o un Colorin *Erythrina coralloides* estos deberán tener una cepa de 3.00m de diámetro, con la vegetación que le corresponda según su área.
- En caso de encontrarse arboles muy juntos que no permitan una circulación libre de 1.50m, este árbol deberá tener una cepa al igual que los demás, pero con una protección de cepa (Alcorque) de acero inoxidable, con las especificaciones que se requieran de acuerdo al plano de xxxxxxxx
- Toda la circulación deberá de ser libre de obstáculos de cualquier tipo, tanto verticales como horizontales.
- Se deberá utilizar sólo un tipo de especie vegetal para todas las cepas ubicadas sobre rutas o circulaciones generales que en este caso es Tradescantia *Tradescantia fluminensis*, se podrá cambiar el tipo de vegetación, siempre y cuando, la nueva vegetación sea un cubresuelo o arbusto de talla media, de crecimiento moderado, sin espinas, sin frutos y sin flores que puedan caer sobre la circulación y generar un paso resbaloso para el usuario y esta deberá cambiarse en todas las rutas o circulaciones, para generar un lenguaje específico de las zonas.

Paleta vegetal



Tradescantia
Tradescantia fluminensis

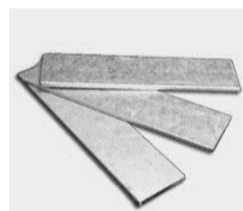
Paleta de materiales



1. Ecocreto gris claro



2. Loseta de barro
Acabado rustico



3. Solera de acero inoxidable.

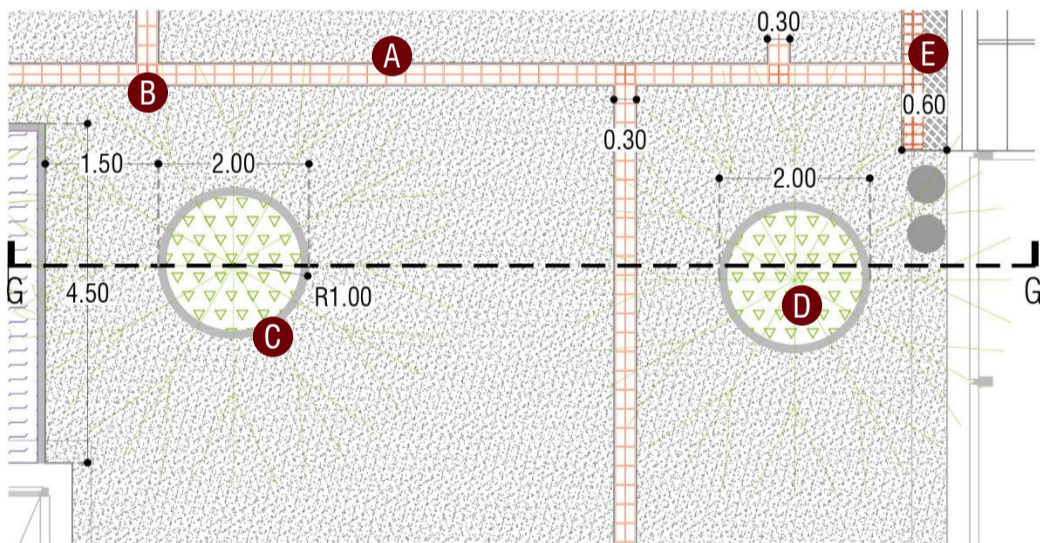


4. Guarnición de concreto prefabricado

Planta

Esc 1:100

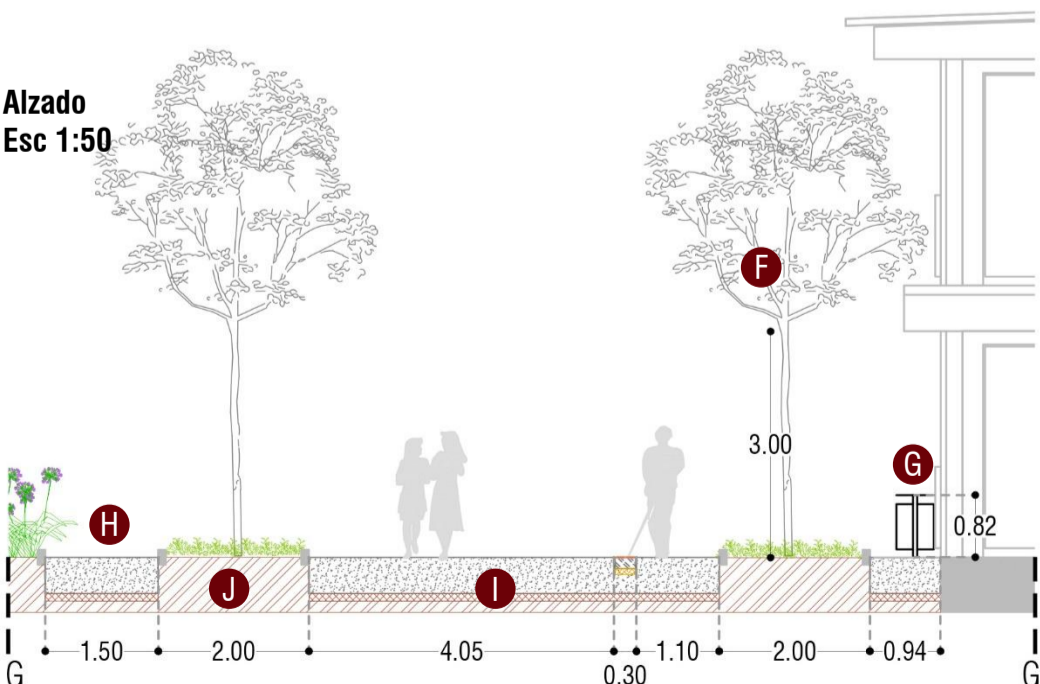
0 0.50 1.50 3.50m



- Guía táctil principal de loseta de barro color natural ,acabado rustico, con losetas dispuestas en dirección a la circulación con junta de 0.013m, que sobre sale 0.01m del nivel del suelo, delimitada con solera de acero inoxidable. Material 2 y 3.
- Cambio de dirección de loseta de barro rustica color marrón con piezas de 0.12m x 0.12m, asentada con cemento arena sobre concreto armado, de 0.30m x 0.30m de largo y ancho, delimitada con acero de acero inoxidable. Material 2 y 3.
- Guarnición de concreto prefabricado de 0.10m de ancho, que delimita cepa. Material 4.
- Cepa mínima de 2.00m de diámetro para arboles existentes, que permita el crecimiento adecuado de raíces, sin afectar el pavimento y desarrollo de especie vegetal, *Zebrina Tradescantia fulminensis*. Vegetación 1.
- Franja de advertencia y de arranque que indica rampa.
- El árbol existente deberá tener 3.00m libres de ramas a partir del nivel de piso terminado.
- Botes de basura divididos en desechos orgánicos e inorgánico.
- Circulaciones de ancho mínimo de 1.50m, sin obstáculos presentes de manera horizontal o vertical.
- Ecocreto color gris claro, sobre terreno natural compactado. Material 1.
- Terreno natural con tierra negra.

Alzado

Esc 1:50





Criterio de accesibilidad

Rutas y circulaciones

4.6 Conclusiones

Realizar un diseño incluyente, dentro de las normas establecidas por las instituciones pertinentes, permite, garantizar la vida independiente de un sector de la población que ha sido marginado por mucho tiempo, no solo a nivel físico, si no también a nivel social.

Con de este proyecto, espero poder ayudar a que todos ocupen el espacio abierto del CCH de una forma distinta e incluyente. Que con la señalética aromática dada por romero a un costado de las rampas, sea identificada por las personas con discapacidad visual por medio del olfato, que la franja de advertencia y el cambio de dirección con piedra de río puedan percibirse tanto en los pies, como al utilizar bastón blanco, que las líneas que guíen el camino por medio de losa de barro, sea lo suficientemente discreta como para combinar, pero lo suficientemente diferente para guiar a todos los usuarios. Así también, que las personas con discapacidad motriz tengan una rampa estable y antiderrapante que permita tener el acceso a la mayor cantidad de lugares de manera independiente, que todos puedan orientarse de forma fácil y rápidamente por medio de la vegetación, ya sea de la floración de distintos colores en cada una de las áreas que tienen un carácter distinto; saber que si están cerca de un áreas con flores azules y blancas con un trazo radial, es que van a acceder a un lugar de gran jerarquía dentro del plantel, si están en un área de vegetación en tonos rojos con un trazo lineal, entonces se refiere a un plaza de conexión, si les llega un olor dulce y constante es que hay un mapa háptico cerca y que cualquier tipo de usuario puede acercarse o incluso desde lejos ubicar por medio de letreros legibles y altos, el camino que hay que tomar para ir a la siguiente clase, poder acceder al mobiliario de estar, integrando a todo tipo de personas, aunque la mejora del espacio físico, no garantiza la utilización del mismo, por ello es necesario, generar un cambio dentro la sociedad actual y dentro de las instituciones públicas, para poder integrar a personas con algún tipo de discapacidad, con éxito en la vida educativa, y en un futuro, la vida laboral.

Por otra parte, el beneficio es para todos, realizar una integración de distintos colectivos, cambia la percepción y la consciencia de los usuarios, el mundo se percibe desde otras perspectivas, la empatía se hace presente, y la integración de una sociedad incluyente comienza.

Debo mencionar, que en mi caso, hacer este documento, me hace considerar la accesibilidad como un factor implícito en mi vida laboral, prestar atención a situaciones y personas que en su momento no tenían importancia alguna, e incluso descubrir que en mi propia familia hay casos a los que no les había dado la importancia necesaria y que ahora son un ejemplo de lucha y de vida extraordinaria.

En algún momento, recuerdo que hubo una presentación donde se exponía la remodelación de un parque, para hacerlo accesible para personas con discapacidad, y la mayoría del grupo comentaba -¿El hecho de crear un espacio exclusivo para personas con algún tipo de discapacidad, no resulta en un discriminación?- Opinión que en su momento yo también compartía, y que ahora puedo entender, que no se trata de generar un espacio exclusivo, se trata de incluir dentro de un trama ya establecida, un espacio accesible, que todos puedan utilizar. Diseñar para personas con discapacidad, no es un forma de discriminación, siempre y cuando, esos diseños puedan ser utilizados por todos.

Lo único que quiero lograr con este documento a nivel personal, es regresarle un poco de todo lo que me ha dado le CCH Vallejo, la UNAM y la experiencia de convivir con personas con discapacidad. Ellos tuvieron la confianza de contar sus inquietudes y experiencias, esperando tal vez de cierta forma obtener una respuesta. Esta es mi respuesta para ellos. Merecen al igual que todos, tener una vida independiente y digna, y para que eso suceda, es necesario abrir espacios incluyentes a nivel educativo, para así abrir las posibilidades para una mejor calidad de vida y cito a Nelson Mandela "La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar al mundo". Yo solo quiero facilitar su vida, dando la mejor arma.

Como estudiante de arquitectura de paisaje, me enfoqué, en respetar al pie de la letra todas y cada una de las normas establecidas para el diseño incluyente, pero dando un giro, con opciones distintas a las establecidas. No precisamente se tiene que utilizar un guía táctil prefabricada, o una señalética para mapas hápticos aburrida. Mi intención es invitarlos a diseñar para todos, sin necesidad de crear áreas exclusivas, y con opciones nuevas y diferentes que puedan gustar y atraer al usuario.

Vista circulación lateral de edificio CREPA, con vegetación en tonos azules y blancos de Agapando y Dietes, que especifica acceso a inmueble.

Circulación, libre de obstáculos con sombra parcial proporciona por arboles existentes, y guía táctil de loseta de barro, que hace contraste con el ecocreto gris.

Al fondo, un remate de color en tonos amarillos y naranjas de Santolina, Cineraria, Clivia y Crocosmia, que hace referencia a zona de estar formal con área verde.



Estado actual

Propuesta

Estado actual



Vista a edificio I, con rampa del 6% que cuenta con: barandal en uno de sus lados, borde de seguridad de 0.10m en ambos lados, franja de advertencia al inicio y al final y vegetación que hace referencia a este elemento, que es el romero.

Ruta principal libre de obstáculos, con guía táctil del loseta de barro, que hace contraste con el gris del ecocreto, con arboles existentes con ramas arriba de los 3.00m que se desarrollan dentro de cepa que contiene Tradescantia, vegetación que hace referencia a circulaciones y rutas,

Propuesta



Vista a acceso a Biblioteca, con trazo de jardineras que dirigen la circulación de los usuarios, con vegetación que indica acceso, en floración con tonos azules, Agapandos y en tonos blancos, Dietes, con lámpara nueva para iluminación en turno vespertino.



Estado actual

Propuesta

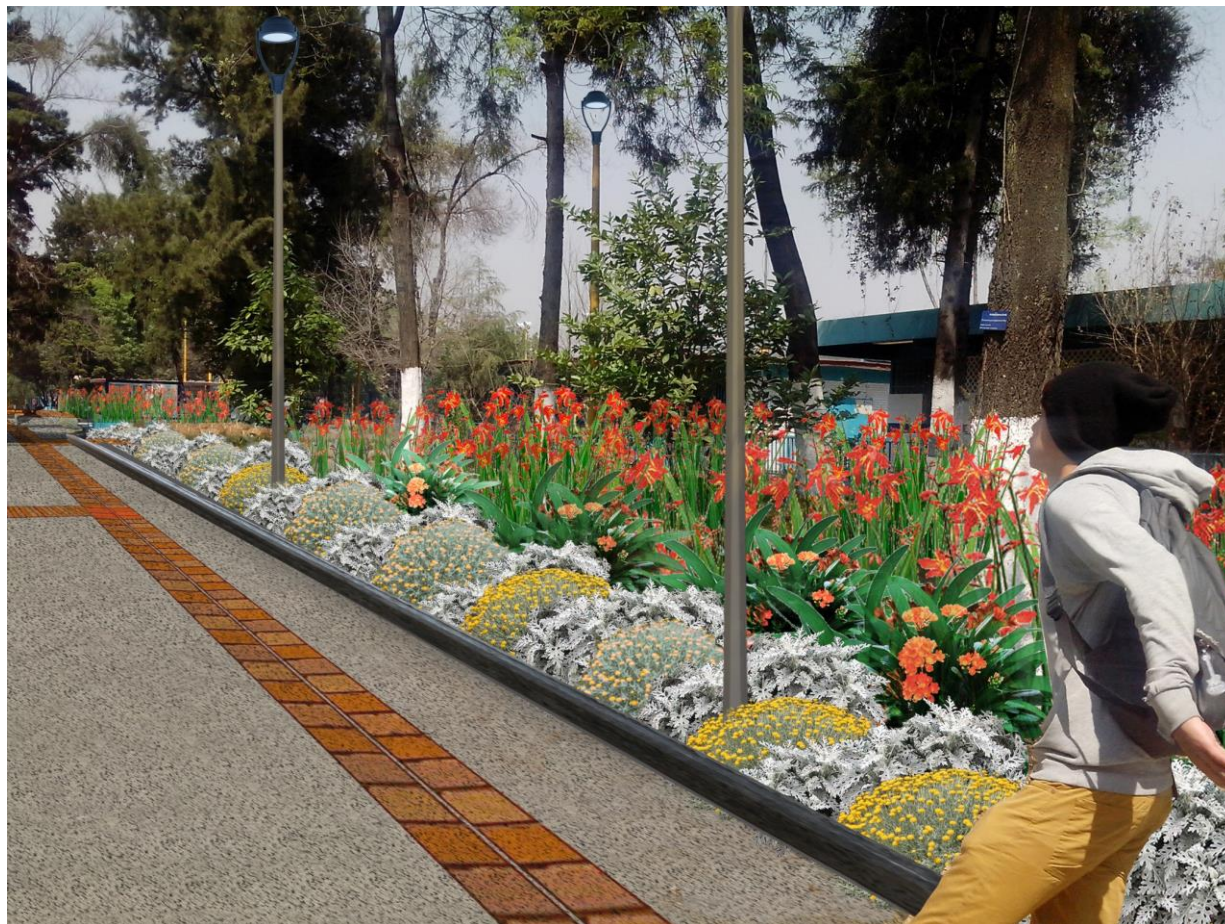
Estado actual



Vista de zona frontal de edificio K, con circulación libre de obstáculos y vegetación en tonos amarillos en primer plano, Santolina y Cineraria y naranjas, Clivia y Crocosmia en segundo plano.

Luminarias nuevas, que proporcionan la cantidad adecuada de luz para el turno vespertino.

Propuesta



**Explanada central, con área verde que responde a los arboles existentes, con trazo radial, que crea un punto de interés y genera un espacio de estar informal y de usos múltiples, que puede ser ocupado, por una gran cantidad de usuarios.
La circulación es libre de obstáculos, con ramas arriba de los 3m de altura y con guía táctil de color contrastante.**



Estado actual

Propuesta

Estado actual



Propuesta



Vista a plaza que da acceso a salones del edificio CREPA, con rampa del 5% en la cual, no es necesario establecer barandal, sin embargo se conservan bordes laterales de 0.10m, con línea de advertencia y de arranque al principio y al final. El romero acompaña todo el desarrollo de la rampa y se establece un árbol de talla pequeña, pero que cumpla con los 3.00m libres de ramas, a partir de nivel de piso. Circulación libre, con guía táctil de color contrastante.

Fuentes de información

Otros

- Director de Obras del CCH Vallejo, Arq. Miguel Ángel Escalante.

Libros

- Arnal, Luis y Betancourt, Max. (2005) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, México, Trillas, P.1296
- Bartolucci Incico Jorge, A. Roberto, Gómez Guerra Rodríguez.,(1983) *El colegio de Ciencias y Humanidades (1971-1980) Una experiencia de innovación universitaria*, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de enseñanza superior, México, Anvies, P. 195
- Espinoza. F. (2013) *Distancias caminables. Redescubriendo al peatón en el diseño urbano*. Trillas, México. P. 168.
- Kandisky, Vasili (1926) *Punto y línea sobre el plano, Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. 1era edición en Argentina 2003, Paidós, P. 159
- Lynch, Kevin. (1984) *La imagen de la ciudad*. España, Gustavo Gili, P. 224

Páginas de internet

- Arq Salvador A. Vázquez Bader, Coaching & Mentoring Inmobiliario, (2010) *Uso de suelo e internet Sig- Sistema de información geográfica* [Archivo PDF] Recuperado de: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/uso_de_suelo_e_internet__pdf.pdf
- Art.1 y Art.3. Texto vigente Última reforma publicada DOF 15-09-2017 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, [Archivo PDF] México, P. 296 Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf
- Asamblea general de las naciones unidas, *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Aprobada el 13 de diciembre 2006 y firmada el 30 e marzo 2007. [Archivo PDF] P. 35. Recuperado de: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Briceño Avila, Morella, (Enero-Abril 2002) "La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. Análisis del Sector El Llano del Área Central de la Ciudad de Mérida". Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70511244006>
- Censo de población y vivienda (2010) *Principales resultados por AGEB y manzana urbana*. [Archivo PDF] Recuperado de : http://www3.inegi.org.mx/sistemas/scitel/doc/descriptor/fd_agebmza_urbana.pdf
- CONAGUA, (2017) Información climatológica por estado. Recuperado de: <http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=gr>

- Declaraciones del rector Pablo González Casanova a propósito de la aprobación del CCH por el Consejo Universitario de la UNAM, Gaceta UNAM, Tercera época, vol. 11, número extraordinario, 1 • de febrero de 1971.
- Fernández de Benito de Jesús, Milá García Javier, Juncà Ubierna José Antonio, Rojas Torralba Carlos y Santos Guerras Juan José, Real Patronato sobre Discapacidad, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad del Real Patronato (2005) *Manual para un entorno accesible*. [Archivo PDF] Madrid, España. P. 331. Recuperado de: <http://sid.usal.es/idos/F8/FD017241/manualparaunentornoaccesible.pdf>
- García. F. (9 de Noviembre 2013) *La legibilidad de la ciudad*. [Archivo digital] Recuperado de: <http://gramaticaurb-usbmed.blogspot.mx/2013/11/la-legibilidad-de-la-ciudad.html>
- Hegarty Seamus, UNESCO. (1994), *Educación de niños y jóvenes con discapacidades, principios y practica*, [Archivo PDF] P. 65 Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf
- INEGI, (2010), Discapacidad en México. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>
- INEGI. (2014) *La discapacidad en México, datos 2014*. [Archivo PDF] P. 368 Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf
- INEGI. (10 de agosto 2015) *Estadísticas a propósito del... día internacional de la juventud 12 de agosto*. [Archivo PDF] P. 11 Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/juventud0.pdf>
- INEGI. (2010) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Jardines sin frontera, Un blog de José Elías Bonells, solo para profesionales. (12 de diciembre 2016) La dignidad de los árboles y sus beneficios. Recuperado de: <https://jardinessinfronteras.com/2016/12/12/la-dignidad-de-los-arboles-y-sus-beneficios/>
- Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, Texto vigente Última reforma publicada DOF 17-12-2015, [Archivo PDF] México, P.24. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_171215.pdf
- Museo Nacional Thyssen- Bornemisza (2018) Wassily Kandinsky. Recuperado de: <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/kandinsky-wassily>
- OMS. (2014), *Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década*. [Archivo PDF] Suiza, P. 20. Recuperado de: http://apps.who.int/adolescent/seconddecade/files/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf
- OMS, Discapacidades, (2018) Recuperado de: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

- Parga, R. (14 de septiembre de 2012) *Diferencia entre la ENP y el CCH*. [Información en Blog] México. Recuperado de: <http://rodolfopargaantropologiaencchsur.blogspot.mx/2012/09/diferencia-entre-la-enp-y-el-cch.html>
- Ríos Condado Telma, Celis María Elisa, Bárcena Miguel Robles y Bonaparte Marco Antonio. (1 de diciembre de 2013) *Unidad de atención para personas con discapacidad*, RDU Revista digital Universitaria, Vol. 14, Núm 12, ISSN 1607-6079, P. 11
Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art54/#>
- Ruta directa. (2009-2018) Rutas de Camiones y Líneas del Metro del Distrito Federal y su Área Metropolitana. Recuperado de: <http://df.rutadirecta.com/>
- Secretaria de desarrollo urbano y vivienda SEDUVI. (2010) *Programa delegacional de desarrollo urbano Delegación Gustavo A. Madero* Recuperado de: http://data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Gustavo_A_Madero_Colonias.pdf
- Secretaría de desarrollo Social, SEDESOL. *Vialidad urbana* [Archivo PDF] Pp.5-8 Recuperado de: http://cdam.unsis.edu.mx/files/Desarrollo%20Urbano%20y%20Ordenamiento%20Territorial/Otras%20disposiciones/Vialidad_Cap_1.pdf
- Secretaria de Desarrollo Urbano y vivienda SEDUVI. (2016) Manual de normas técnicas de accesibilidad [Archivo PDF] P. 161 Recuperado de: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf
- SEDEMA (2013) ¿Para que necesitamos áreas verdes? Recuperado de: <http://www.ciudadverde.sedema.df.gob.mx/beneficios.html#.WsCuBojwblU>
- Torrencilla, C. Perez, M. Arranz, L. Gómez, R. López, P. (1998) *Manual practico de la jardinería*. [Archivo PDF] Recuperado de: http://www.ugr.es/~feteugt/descargas/manual_practico_jardineria.pdf
- UNAM, Facultad de arquitectura, Licenciatura de Arquitectura de paisaje. Recuperado de: <http://arquitectura.unam.mx/arquitectura-de-paisaje.html>
- UNAM, Colegio de Ciencias y humanidades, Historia del Colegio de ciencias y Humanidades (2016) Recuperado de: <http://www.cch.unam.mx/historia>
- Verdugo, A. Universidad de Salamanca (Mayo- Agosto 2009) *El cambio educativo desde una perspectiva de calidad de vida* Revista de Educación, 349 [Archivo PDF] Pp. 23-43 Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_02.pdf
- Webmaster, E. (26 julio 2015) *Los alumnos mejoran su rendimiento en colegio con áreas verdes*, Universidad Tecnología de Puebla. Recuperado de: <http://impulsoinformativo.net/2015/07/26/los-alumnos-mejoran-su-rendimiento-en-colegios-con-areas-verdes/>
- Wehmeyer. Univerdiad de Kansas (Mayo –Agosto 2009) *Autodeterminación y la Tercera Generación de prácticas de inclusión* Revista de Educación, 349 [Archivo PDF] Pp. 45-67 Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re349/re349_03.pdf

- Wassily Kandinsky Biografía, pinturas y citas. (2011) Recuperado de: <http://www.wassily-kandinsky.org/Yellow-Red-Blue.jsp>

Todas las fuentes antes mencionadas fueron consultadas de Enero a Abril del 2018.

NOTAS

(N1) Encuesta cerrada 1.

Realizada a 150 alumnos de los dos Turnos en Septiembre del 2015, las preguntas realizadas fueron las siguientes:

1. Turno, Semestre y Edad
2. ¿Qué tan confuso fue el CCH Plantel Vallejo la primera vez que ingresaste a el?
3. ¿Conoces o has convivido con alguna persona con Discapacidad dentro del Plantel? ¿Qué tipo de discapacidad es?

(N2) Encuesta cerrada 2.

Realizada a 150 alumnos de los dos Turnos en Septiembre del 2015, las preguntas realizadas fueron las siguientes:

1. Turno, Semestre y Edad
2. ¿Cuánto tiempo haces de tu casa al CCH Vallejo?
3. ¿Por medio de que medio de transporte llegas al CCH Vallejo?
4. ¿Cuál o cuales son las rutas especifica que tomas para llegar al plantel?
5. ¿En que delegación o municipio vives?

Apoyo extra

1. Asesoría extra en criterios de accesibilidad.
Arq. Psj. Maritza Hernández Solís.

2. Asesoría en planos.
Rodrigo Canjay Torres.

3. Realización de cortes.
Lucero Alinne Chaires León.

4. Ayuda en Perspectivas en Photoshop
Arq. Psj. Karina Janet Manzano Clemente.

FOTOGRAFÍAS Y GRÁFICOS

(F1) Discapacidad en contexto: Origen social y responsabilidad colectiva.

28 de abril del 2017 Por María Pía Venturiello (conicet- iigg)
<http://revistabordes.com.ar/discapacidad-en-contexto-origen-social-y-responsabilidad-colectiva/>

(F2) Que el que no quiere oír.

Movilización de personas con discapacidad auditiva, 18 de Julio 2011 en Montevideo Uruguay
<http://ladiaria.com.uy/articulo/2011/9/que-el-que-no-quiere-oir/>

(F3) Autoría propia.

Gabriela Andrea Mejía Jiménez.

(F4) Entregan instalaciones y reanudan clases en el CCH Vallejo.

<https://meganoticias.mx/tu-ciudad/distrito-federal/noticias/item/105913-entregan-instalaciones-y-reanudan-clases-en-el-cch-vallejo.html>