



Universidad Nacional Autónoma  
de México

Facultad de Arquitectura

Taller:

Arquitectura para la ciudad que nace.

Biblioteca Infantil San Hipólito  
Ciudad de México, México

Tesis que para obtener el título de  
arquitecto presenta:

**Luis David López Serrano**

Sinodales:

**Dr. en Arq. Carlos González Lobo**

**Arq. Emilio Canek Fernández Herrera**

**Arq. José Luis Rincón Medina**

**Mtro. en Arq. Fredy Emmanuel Lamadrid Suárez**

Ciudad Universitaria, CDMX  
Agosto, 2021.





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.

# A MI MAESTRO...

Durante el desarrollo de este trabajo, tuve oportunidad de reflexionar una y otra vez sobre las palabras que me daba con respecto a la vida; sobre cómo hacer las cosas "bien": teniendo ojos y mente abiertos para poder llegar a observaciones y soluciones coherentes con la problemática que atienden; a que no hay una única solución pero sí que las pocas o muchas a las que se llegan no sean mediante caminos trazados al azahar; a emocionarnos con cada paso que damos; a a saber apreciar la vida a través del conocimiento, de la arquitectura, de la ciencia, la música, etc.: a disfrutar de la experiencia de vivir.

En el momento en que inicié la carrera, se presentó la ocasión de escuchar una conferencia dictada por usted sobre el proyecto de la Ciudad Universitaria, mi segunda charla después de la de bienvenida, y ahí estaba usted, hablándonos con gran sensibilidad sobre el proceso evolutivo del proyecto, festejando los "goles" de sus creadores, todo esto de una manera que lo hacía parecer una charla íntima, como la que une a dos amigos mientras toman un café y platican sobre algún acontecimiento, que no pude contener las lágrimas al final de la misma. Al finalizar el plan de estudios, gracias a un amigo es que llegué a su aula para cursar mi seminarios de titulación con usted, y entonces cada sesión se volvía una conversación entre maestro y estudiante con tintes de un amigo que busca ayudar al otro mediante su experiencia, entre consejos y regaños, pero siempre por un bien mayor.

Su partida fue abrupta para mí, como para el resto de quienes fuimos sus estudiantes de vida, pero sus enseñanzas son aquellas que me inspiran a buscar en los toques de la arquitectura la belleza de la vida, y de esas, a la par que los arquitectos como usted, no hay muchas en la calle.

Carlos González y Lobo ha subido por la escalera de la extinta casa de Juan O'Gorman para desvanecerse en el aire y dejar atrás la vida terrenal de este plano. Gracias por todo, mi estimado Maestro.

# AGRADECIMIENTOS

Encontrar palabras que acompañen el cierre de un ciclo representa la difícil empresa de aventurarse al interior para poder rescatar recuerdos y darles el valor que merecen en nuestra memoria, así como a las personas que nos acompañan. El siguiente trabajo pretende ser un agradecimiento diluido en letras, ideas e ilustraciones, hacia las personas que en diversos momentos han estado presentes, algunas desde que nací, otras ocasionales, cada una me ha hecho ser la persona; amigo; familiar; estudiante, futuro profesional, etc., que soy ahora.

A mis padres: Cristal y Pedro; principalmente, por darme la valiosa lección de saber ser agradecido con la vida por cada oportunidad que me brinda todos los días; gracias por ser ustedes quienes se encuentran a cada momento para guiarme, incluso, aún sin habernos conocido.

A mis abuelos: Sara, León, Concepción y Leonel; gracias por educarme bajo la tenacidad de alcanzar las metas propuestas y exortarme a disfrutar el camino a ellas.

A mis tíos: Miguel, Rocío, Luis, Fabián, Brenda, Leonel, Omar y Berenice; por ser, cada uno y a su manera, referentes en mis valores y compañeros de aventuras y discusiones, por cada uno saber ser más un amigo que un tío o tía.

A Rafa, Leo, Sarita, Zophie y Bruno; por ser parte de mi motivación para trazar, de la mejor manera posible, la senda que nos identificará como la nueva generación de nuestras familias.

Al Doctor Carlos González y Lobo; por su honestidad, apreciación y sensibilidad hacia la vida en general, siendo un mentor y guía en la enseñanza de la arquitectura y de la vida misma, enfatizando nuestro deber ético como arquitectos inmersos dentro de una sociedad. Gracias por cada palabra de ánimo pero, sobre todo, por cada llamada de atención cuya crudeza me hacía abrir los ojos cada vez más hacia las equivocaciones. Hasta siempre, querido Maestro.

A mis profesores de escuela; a pesar de que cada uno contara con una personalidad distinta, agradezco que todos tuvieran en común el compartir sus conocimientos y sus pasiones, con base en ello, cito a uno de ellos: *La arquitectura se aprende viendo, viviendo, y viajando.*

A Bel, Beto, Ángel, Diego, Andrés, Miquel, Isai, Armin, Alexia, entre otros; su amor así como amistad es un soporte en cada pequeño paso que doy, pues con ustedes he compartido momentos de júbilo así como de amargura, por ello es que no concibo esta etapa, ni las futuras, sin ustedes.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Arquitectura; las primeras palabras que escuché al momento de ingresar se referían a tomar ese sitio como la extensión de nuestro hogar, mismo que alberga para siempre una parte de mí.

A la vida, por cada oportunidad que me brinda cada día.

# Contenido

|         |                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| 08–13   | Introducción                                                      |
| 14–31   | <u>Un relingo en la colonia Guerrero</u>                          |
| 16      | Relingos de la ciudad                                             |
| 18      | Acercamiento al relingo                                           |
| 32–43   | <u>Niñez y educación</u>                                          |
| 34      | Atender desde el origen                                           |
| 36      | ¿Qué está pasando en la infancia?                                 |
| 40      | Bibliotecas creadas por la sociedad y conservadas por la sociedad |
| 44–167  | <u>La bitácora</u>                                                |
| 48      | Primera etapa. Desarrollo                                         |
| 84      | Entrega de primer periodo                                         |
| 93      | Segunda etapa. Profundización                                     |
| 142     | Identidad                                                         |
| 144     | Tercera etapa. Consolidación                                      |
| 168–213 | Biblioteca Infantil San Hipólito                                  |
| 214–219 | <u>Lectura crítica</u>                                            |
| 216     | Introducción a la arquitectura consciente                         |
| 220–229 | Referencias                                                       |



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# INTRODUCCIÓN

Las siguientes páginas procurarán ser un reflejo de una parte del quehacer arquitectónico, a través de la realización de un ejercicio de la última etapa de la licenciatura en arquitectura (de consolidación), en forma de un compendio cuya estructura será la vez de bitácora de trabajo, misma que registra, aproximadamente, 10 meses de trabajo. Reuniendo no sólo planos (que estos corresponden a la última fase de proyección), sino también dibujos y reflexiones, que buscan dar claridad a las ideas. Pero, lo más importante, es que este proceso resultará ser una muestra de que las soluciones obedecen a una serie de pensamientos regidos por una mirada más consciente de lo que se desarrolla en nuestro contexto. En este trabajo busco resolver tres preguntas: ¿Por qué?, ¿Para qué? y ¿Cómo? Continuando con esta secuencia, entonces entenderemos que la arquitectura no genera respuestas al azar; como usuarios, nos percatamos de un edificio como producto terminado, ahora, estaremos del otro lado para entender el proceso que llevó a cada decisión, decisiones que responden a necesidades; necesidades identificadas en observaciones. Ya Jacques Herzog lo resume: "La arquitectura es despiadada: es lo que es, funciona o no, y se puede ver claramente la diferencia". Este trabajo busca demostrar que el proyecto desarrollado existe con la única intención de brindar una mejor calidad de vida para sus usuarios, sin mayores pretensiones que la función en sí misma.

Mi ejercicio final consta de una biblioteca infantil en la colonia Guerrero, enclavada en un predio con una característica peculiar con respecto a los otros tantos que colman la ciudad, uno cuya exigencia era "hacer que lo improbable suceda en el espacio", cita del arquitecto Antonio Pastrana.

Naturalmente, concebimos una biblioteca como un edificio dedicado a albergar y promover el acceso a la información. Los medios por los cuales esto sucedía eran, tradicionalmente, en forma de libros, todos alojados en una serie de estanterías. Los usuarios se dirigían al edificio que los contuviera y realizaban la consulta pertinente, o bien, cabía la posibilidad de adquirir en préstamo los volúmenes.

Desde un inicio, la biblioteca respondió a la necesidad de aprender. Para que esta pudiera darse de mejor manera, la atención exigida requería que el usuario estuviera plenamente concentrado, esto conllevaba a mantener en el edificio un silencio personal que confería aires egoístas a la tarea.

De esta forma es que desarrollaba el programa de la biblioteca. Sin embargo, a principios del siglo XXI, un concurso para erigir la nueva Biblioteca Central de Seattle sentó las bases para redefinir el programa arquitectónico para dicho género de edificio. El ganador del mismo, la Oficina de Arquitectura Metropolitana (OMA, por sus siglas en inglés), presentó una propuesta que contemplaba al edificio ya no sólo como un lugar que albergaba colecciones de libros mientras dispone de asientos y mesas para su consulta, sino que integraba dos aspectos fundamentales: por una parte, la información comenzaba a encontrar nuevos medios de difusión más allá de la palabra escrita y, por otra parte, la biblioteca era un edificio capaz de hacer comunidad, apostando por crear ambientes que favorecieran el trabajo en equipo, antes de la individualización, porque de este modo es que la información llegaba a cada vez más usuarios, además de volverla complementaria por las aportaciones que cada uno pudiera hacer.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

A partir de esto, la Central Library of Seattle se convirtió en un hito, no sólo por su forma arquitectónica (a destacar la malla que unifica las fachadas del edificio), sino por demostrar la eficiencia de hacer del aprendizaje un proceso integrativo.

Actualmente, la concepción de la biblioteca se ha alejado de las ideas rigurosas que acompañaban su actividad hasta hace algunos años y se ha ido apostando por crear espacios que generen vínculos entre sus usuarios, siendo esta la razón más importante por la cual se plantea un edificio del género en una de las colonias populares con mayor historia de la Ciudad de México: la colonia Guerrero.

Si bien podría hablarse de la urgencia de instalaciones de otro tipo, definiendo totalmente el hecho de que algo esencial para las nuevas generaciones que habitan la colonia es propiciar la memoria y la colectividad, puesto que una de las consecuencias más notorias de la desatención por parte de las autoridades es que los colonos se concentren cada vez más en sí mismos, olvidándose que pertenecen a una comunidad, y es importante que sean los más jóvenes quienes entiendan, en primer lugar, en donde se encuentran; la Guerrero no es simplemente una colonia caracterizada por los encabezados amarillistas de la prensa, que destacan únicamente la situación de inseguridad que se vive en sus calles. Esta, desde sus orígenes, fue sinónimo de la buena voluntad humana y el progreso social (tal como se leerá más adelante). Al pasar el tiempo, el crecimiento desmedido de la ciudad devoró la planeación y la colectividad que en la colonia hubiera existido para ir convirtiéndose, poco a poco, en lo que ahora se percibe a primera vista.

Aunado a ello, me resultó alarmante el hecho de que, al transitar por sus calles, pude observar a cada pocos metros la presencia de una escuela, pero al entrevistar a unos cuantos padres, todos llegaban a la misma respuesta: después del horario escolar los niños iban directamente a casa.

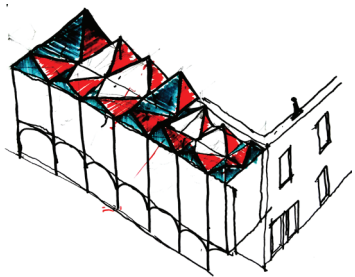
Me pregunto, finalmente, ¿por qué reducir su interacción con el mundo real de esta forma?, ¿acaso nadie forma lazos que puedan trascender los muros perimetrales de una institución?, ¿si el panorama lucía desolador dadas las circunstancias actuales de inseguridad, uno simplemente debe adaptarse a ellas y limitar su vida a lo que estas dictan? y, por último, ¿es correcto plantear que el proceso de aprendizaje se detenga a la hora en que las clases terminan? Estoy seguro de que no, pero el hecho de que en un área en donde se ubican 15 escuelas de educación básica no haya un solo espacio para su extensión me hace saber que debo exponer los motivos de mi negativa.

Con todo lo anterior, y a modo de síntesis, se plantea demostrar la evolución consciente de un proyecto que, en primer lugar, busca satisfacer las exigencias que el contexto plantea. Puesto que, a opinión mía, el género del edificio no es una invención de aquello que resultara más convencional, es simplemente algo que ya se encontraba pero que, únicamente, esperaba recibir atención para dotarlo de una forma, de una identidad, recordando que este edificio se encuentra como remate de un hito para la ciudad como es el ex Convento de San Hipólito, y en este sentido, la propuesta no busca generar un choque entre ambos, al contrario, busca dignificar el espacio compartido y la vida de todos aquellos que lo transitan, temporal o definitivamente.



Ya lo menciona Valeria Luiselli en un artículo redactado para compilación Cuatro Textos: “Escribir es un proceso de restauración a la inversa. Un restaurador rellena huecos en una superficie donde ya existe una imagen más o menos acabada; el escritor, en cambio, trabaja a partir de las fisuras y los huecos. En esto se parecen el arquitecto y el escritor. Escribir: rellenar relingos”.

**Luis David López Serrano.**



An aerial, black-and-white photograph of a dense urban grid. The streets are tightly packed, forming a regular pattern of small blocks. A path, highlighted in a lighter shade, starts from the bottom left and winds its way towards the top right, passing through several intersections and around some larger, less dense areas. The overall texture is very busy and detailed.

**Un relingo  
en la colonia  
Guerrero**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



Relingos de la ciudad

El desarrollo urbano de la Ciudad de México obedece a sucesos de periodos específicos que han ido transformándola; de acuerdo a las necesidades que en su momento cierta generación tenga.

La historia urbana de esta metrópoli tiene casi 7 siglos de haber iniciado con la fundación de Mexico-Tenochtitlán en un islote de la cuenca de la Ciudad de México (sin tomar en cuenta los otros dos siglos en que algunos grupos étnicos habían poblado las cercanías). La forma que la ciudad adquirió en aquél momento correspondía a un tipo de traza denominado reticular, teniendo como punto de origen una plaza principal con los dos edificios más importantes alrededor: el Templo Mayor y el conjunto de palacios reales del tlatoani, de aquí, convergían calles y avenidas en sentido perpendicular, optimizando la movilidad y la organización social dentro de la urbe. Esta misma traza simétrica se mantuvo después de la Conquista hasta finales del siglo XVIII, cuando la ciudad comenzó a expandirse. Con la llegada del siglo XIX, la ciudad experimentó sucesos políticos que fueron modificando el orden social, dentro de estos cambios, se encuentran dos que marcan la pauta de existencia de lo que se denomina “relingo”.

El relingo es un concepto descubierto por el arquitecto Carlos González Lobo, con una definición imprecisa, pero que puede compararse hasta cierto punto con otro brindado por el arquitecto catalán Ignasi de Solà-Morales i Rubió, el de los *terrain vagues*.



↑  
1. Plano de la ciudad de Tenochtitlán en el año 1519.1892. En él es posible observar la traza reticular de manera simétrica.\*  
\*De Batrés Leopoldo. Obtenido de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra.  
2. Statue of Liberty from Caven Point Road, Jersey City. David Plowden. 1967.  
Concepción visual de un espacio aparentemente olvidado, obsoleto, carente de una incorporación eficaz a la ciudad.  
↓



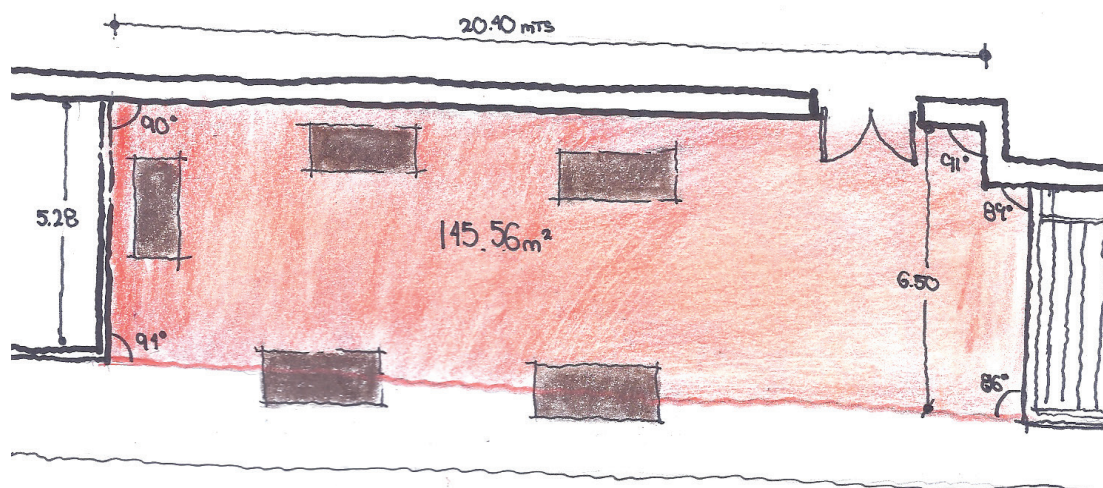
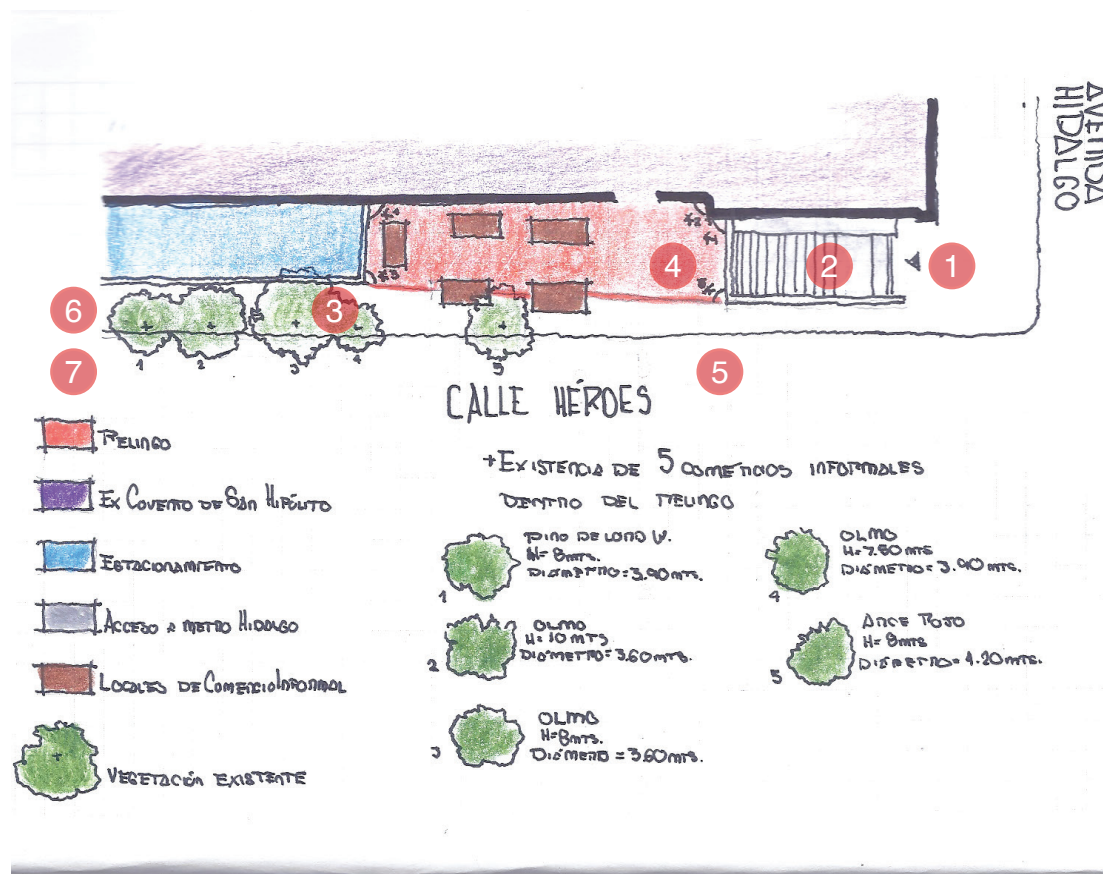




↑  
3. Los olvidados. Luis Buñuel. 1950.  
El desarrollo de las ciudades obliga a la población a integrarse a una velocidad de crecimiento en donde lo más importante es mostrar una imagen de modernidad y progreso, olvidándose de los estratos sociales más vulnerables y, como consecuencia, obligándolos a olvidarse del contexto en el que se desenvuelven, intentando apegarse a las nuevas exigencias urbanas.  
4. La zona. Rodrigo Plá. 2008.  
↓



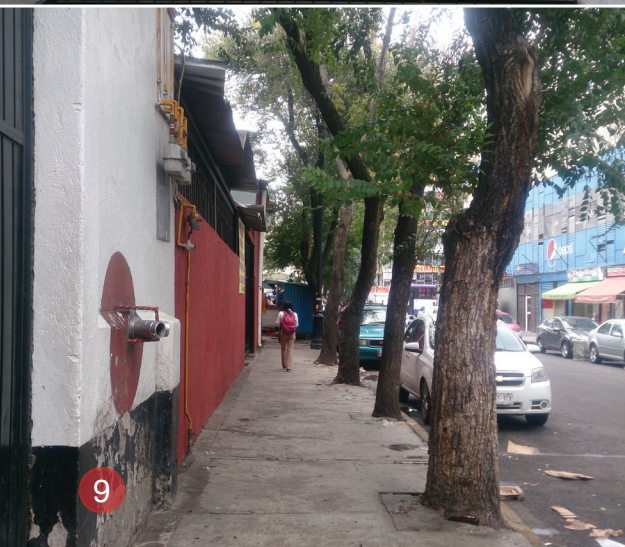
El segundo toma su origen de dos nociones, por una parte, “terrain” se refiere a la “extensión de suelo de límites precisos, edificable en la ciudad”, mientras que “vague” es un “derivado *vacuus* (vacío) y de *free* (en español, “libre”). de Solà-Morales i Rubió asevera que los *terrain vagues* son accidentes urbanos, que quedan “fuera de los circuitos de las estructuras productivas donde, en su carácter de olvidado, la ciudad no está allí”. Partiendo de esta definición, la disonancia entre *terrain vague* y *relingos* consta en que los primeros se dan en extensiones a distintas escalas, desde lo pequeño hasta áreas de mayores mientras que, el Doctor en Arquitectura Carlos González Lobo refiere a los *relingos* como un terreno cuyas dimensiones son reducidas, con “un área menor a la superficie mínima de desplante de una vivienda unifamiliar de entre 40 y 45 m<sup>2</sup>”. A pesar de esta diferencia (en lo que a límites definidos o no se refieren), entre estos dos conceptos, existe una idea en la raíz de ambos que logra unificar el propósito de intervenirlos: son un reflejo de la inseguridad social por la ausencia de una arquitectura tangible.



5 y 6. Localización del relingo en una imagen satelital de la zona y descripción del mismo mediante un croquis que muestra las medidas del mismo así como su entorno inmediato: inmuebles, salida del metro, locales informales de comida y vegetación.







La elección de desarrollar un proyecto en este predio está sustentada por dos motivos: la historia que lo rodea y la búsqueda de dignificar el espacio público.

La primera razón se encuentra descrita brevemente en este capítulo, mientras que la segunda es definida el capítulo anterior: "Niñez y educación".

Por tanto, una vez que he estudiado el terreno y entiendo que es un relingo, que se trata de un predio de dimensiones reducidas, que no es utilizable para construir de manera normal para la industria privada, sólo es viable a través del gobierno para proponer y con permisos especiales que posibiliten el proyecto que está a favor de un apoyo social.

Fotografías a la izquierda:

7. Primer contacto con la imagen urbana, de manera frontal con respecto a la salida de la estación Hidalgo.
8. Salida de la estación Hidalgo del Metro y visibilidad de locales informales.
9. Aproximación al relingo, identificando: Ex Convento de San Hipólito, su estacionamiento/ bodega.
10. Imagen de la Escuela Primaria Dr. Belisario Domínguez.
11. Muro histórico. Resquicios de los trabajos para el Panteón Nacional.
12. Acera frontal al Ex Convento. Conjunto de usos en la zona.
13. Antigua Biblioteca Miguel de Cervantes. Actual Taller de restauración de murales.



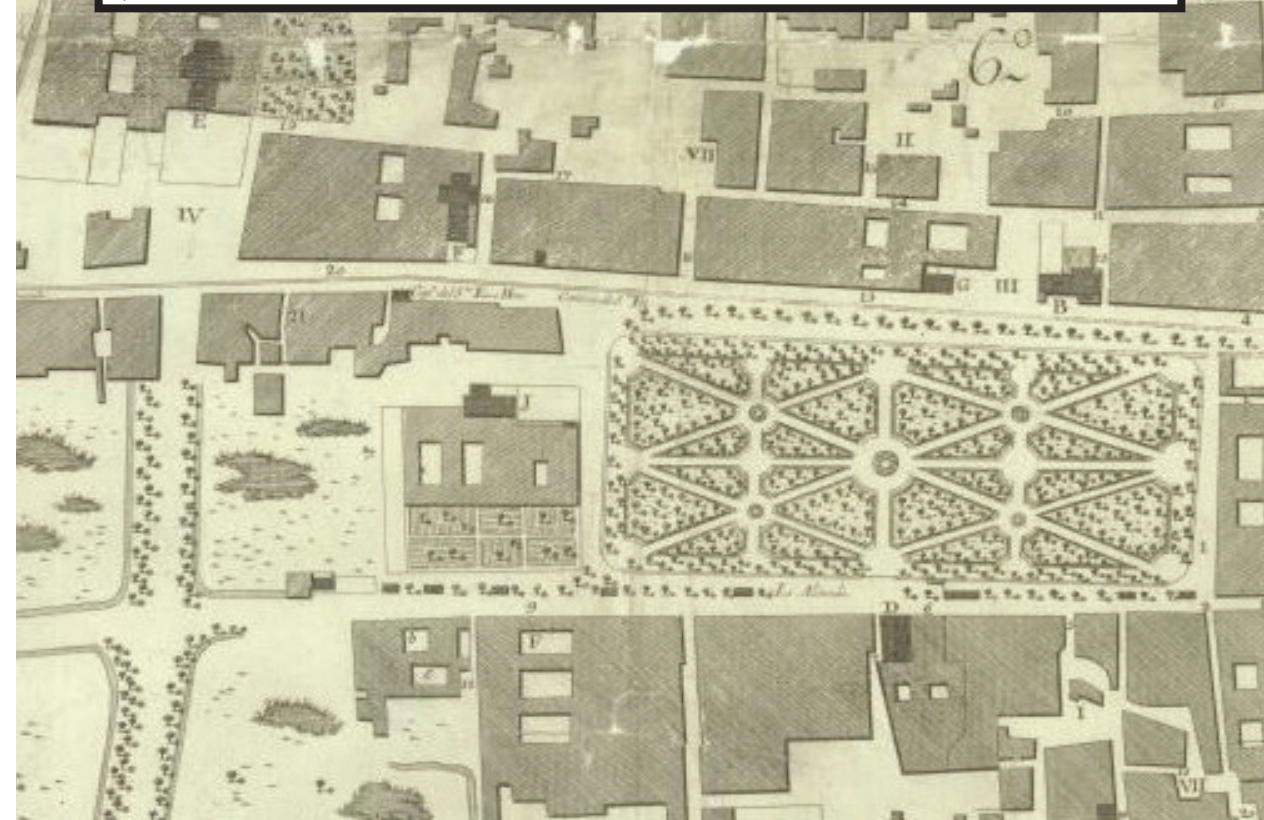
El relingo se localiza en la colonia Guerrero, perteneciente a la alcaldía Cuauhtémoc; a un costado de una de las construcciones más importantes que datan de la época Colonial: el Ex Convento de San Hipólito, o bien, el Hospital para Dementes de Fray Bernardino Álvarez, el primero en el continente americano en tratar enfermedades mentales, así como dar asilo a personas en situación de calle.

Éste comenzó a prestar servicio en 1566, cuando Fray Bernardino adquirió lo que era considerada ya una casona en estado ruinoso para recuperarla y comenzar a dar asilo a los dementes de la ciudad, en vista de que "estuvieran sueltos por la calle" sin ninguna especie de ayuda.

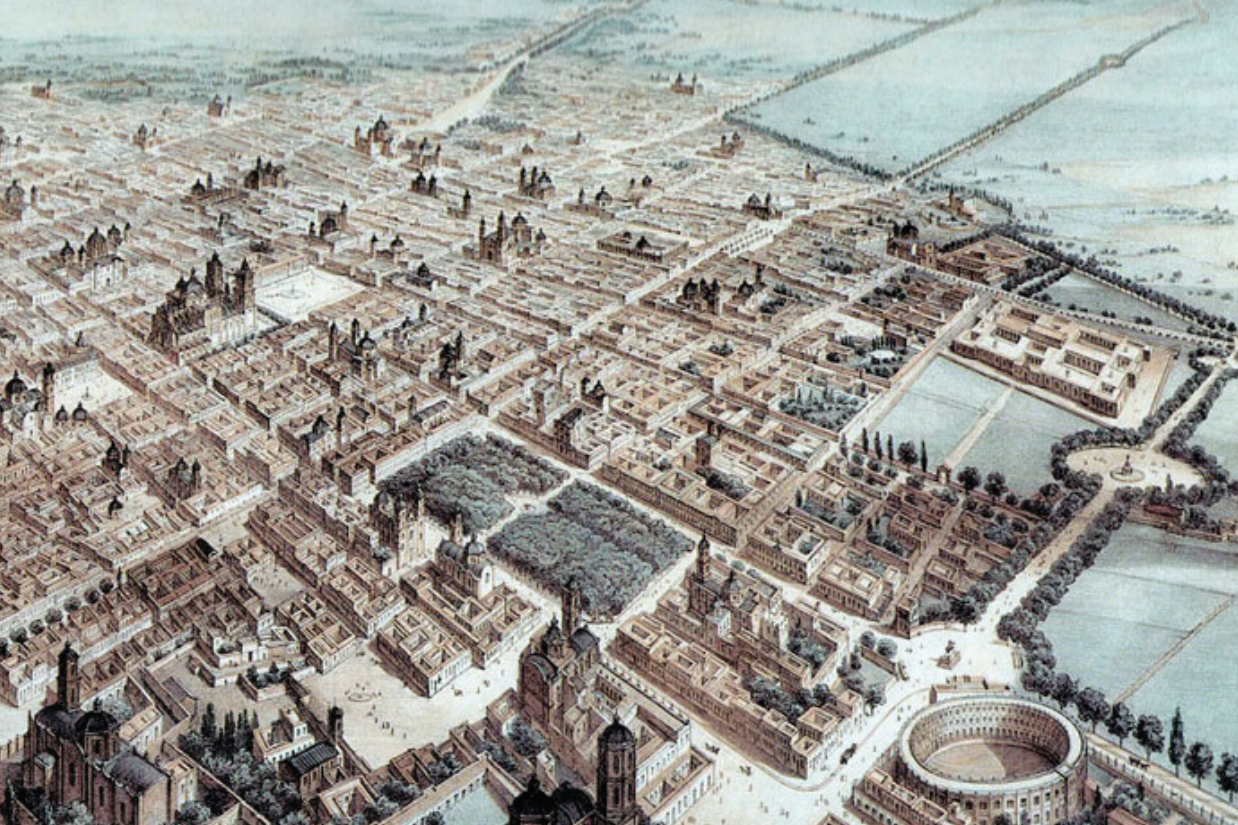
La edificación que vemos hoy en día fue una obra que comenzó en 1602 y que tardó, aproximadamente, 58 años más en ser concluida. Esta quedó a carga de la orden religiosa de los Hipólitos, quienes se encargaron de administrar el complejo, incluso, hasta el año de 1853, dos años antes de que comenzaran a entrar en vigor las Leyes de Reforma.



↑  
14. Planta y descripción de la Imperial Ciudad de México en el año de 1760. 1760. Trazado por Carlos López de Troncoso y grabado por Diego Franco. Con la letra Y se puede identificar la localización del Templo de San Hipólito.  
15. Mapa realizado en 1793 por Diego García Conde. El Ex Convento está situado en la letra F y muestra su extensión total.\*  
\*Obtenido de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra.  
↓







↑  
 16. Vista en perspectiva de la Ciudad de México en el año de 1855. 1855. Casimiro Castro.  
 \*  
 ↓ 17. Plano General de la Ciudad de México, 1880. El número 72 sirve como referencia de nuestro edificio.\*  
 ↓ \*Obtenido de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra.



En las ilustraciones anteriores aún es posible apreciar la extensión original del Convento, limitando con la Cerrada de San Hipólito al este; la Calle de San Hipólito al sur, la cual, al extenderse hacia el oeste, se transforma en Puente de Alvarado; en ese mismo sentido, colinda con la Plaza de San Fernando, la cual, funge como un nexo hacia el Panteón (colindancia al norte del Ex Convento de San Hipólito) y el Ex Convento de San Fernando. Vale la pena señalar que, a pesar de la instauración de las Leyes de Reforma entre 1855 y 1863, ambos conventos conservan sus límites, así mismo, las líneas rojas trazadas en Puente de Alvarado hacia calle de San Hipólito nos sirven como referencia del antiguo paso del Acueducto de Santa Fe, naciente desde el Desierto de los Leones y con desembocadura en la Caja de Agua de Chapultepec.

En ambas representaciones se encuentran detalles de gran importancia en la historia del relingo, en primer lugar, la perspectiva de Casimiro Castro nos brinda la imagen de una volumetría del ex Convento, y además de ello, es de gran importancia señalar que para la época no existía el trazo del Paseo de la Reforma, aquél que 12 años después de realizado el trabajo de Castro tomaría forma bajo el nombre de Paseo de la Emperatriz, para el año de 1867. Podríamos definir esto como dos de los cuatro episodios más importantes en la historia de la generación de nuestro relingo. El primero: las Leyes de Reforma, promulgadas entre 1855 y 1863, que trajo con ellas la expropiación de bienes eclesiásticos y, con ello, la lotificación de los grandes terrenos que antes ocuparan templos y conventos, comenzando a modificar la traza urbana de forma importante. A pesar de que esta división no supuso un riesgo para el ex Convento dado que sus dimensiones originales siguieron respetándose (tal como se muestra en el plano de 1880 de Orozco y Berra), para 1867, con la construcción del Paseo de la Emperatriz (posterior Paseo de la Reforma), se dio un cambio a gran escala por el trazo de dicha avenida, modificando la traza ortogonal que, hasta entonces, guardaba la ciudad. Así mismo, en este plano se puede observar la proyección en líneas rayadas de lo que a futuro sería la calle de Héroes, de este modo, diviendo al ex Convento.



Las otras dos etapas importantes en la historia del relingo se dan con estos acontecimientos: el primero (y a juicio del autor, el más importante), con la planeación e inicio de trabajos en 1903 de lo que sería el Panteón Nacional, a cargo del "noble arquitecto señor don Guillermo de Heredia, que es el autor del proyecto", para su culminación en el año de 1910, como parte de los festejos del centenario del movimiento de independencia.

Este proyecto contemplaba, de acuerdo a la descripción del arquitecto: "una grandiosa plaza circular de ciento veinte metros de diámetro y a la cual podrá tenerse acceso por cuatro entradas: dos hacia las calles de Humboldt, una hacia el jardín de Guerrero y otra hacia las calles de Zarco. La plaza estará circuida de pórticos, levantándose en el centro un soberbio cenotafio de treinta metros de altura, sobre una amplia plataforma con cuatro escalinatas. Como remates del cenotafio irán una bellísima cúpula y cuatro grupos escultóricos, representando la Independencia, la Reforma, la lucha contra la Intervención y el Imperio, y la paz". Como se puede apreciar en el plano de 1907, la nueva traza urbana ya contemplaba el espacio que ocuparía la nueva rotonda. Al final, y como se cree, el proyecto no llegó a la culminación por priorizar la construcción de la Columna de la Victoria Alada (Ángel de la Independencia). Sin embargo, de haberse realizado en su totalidad, el ex Convento de San Hipólito habría sido demolido para cumplir tal propósito. Quedando inconcluso el proyecto, el ex Convento logró sobrevivir aunque esta vez de manera incompleta, puesto que los trabajos para la creación de la calle de Héroes se concretaron, demoliendo una parte del edificio para tal fin. Hasta este punto, y de manera tangible, el relingo comienza a cobrar forma.



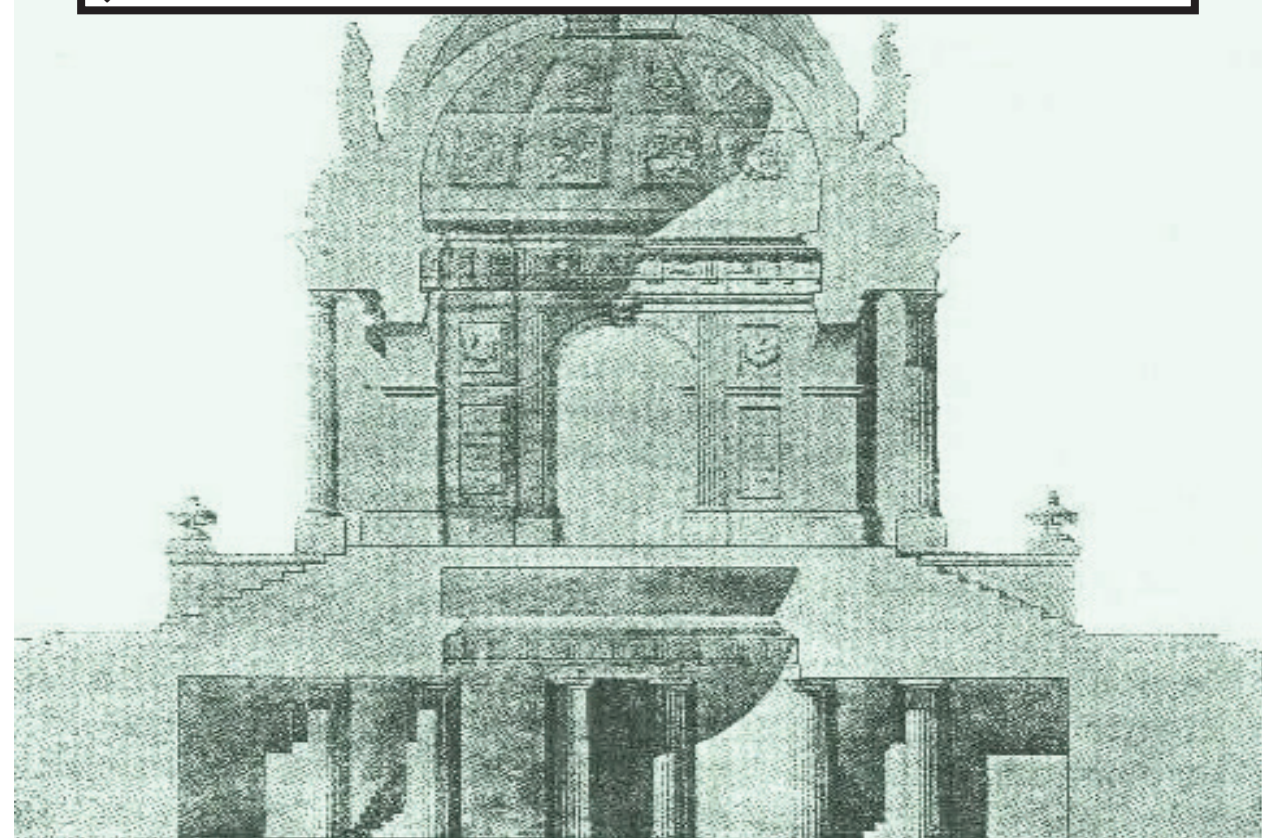
↑

18. Plano de la Ciudad de México, 1907. Por primera vez es perceptible la intersección hecha al Ex Convento para dar paso a la vialidad en la nueva calle Héroes.\*

\*De la Biblioteca del Congreso de EEUU.

19. Sección del mausoleo al centro de la rotonda del Panteón Nacional. Guillermo de Heredia. 1903/1907.

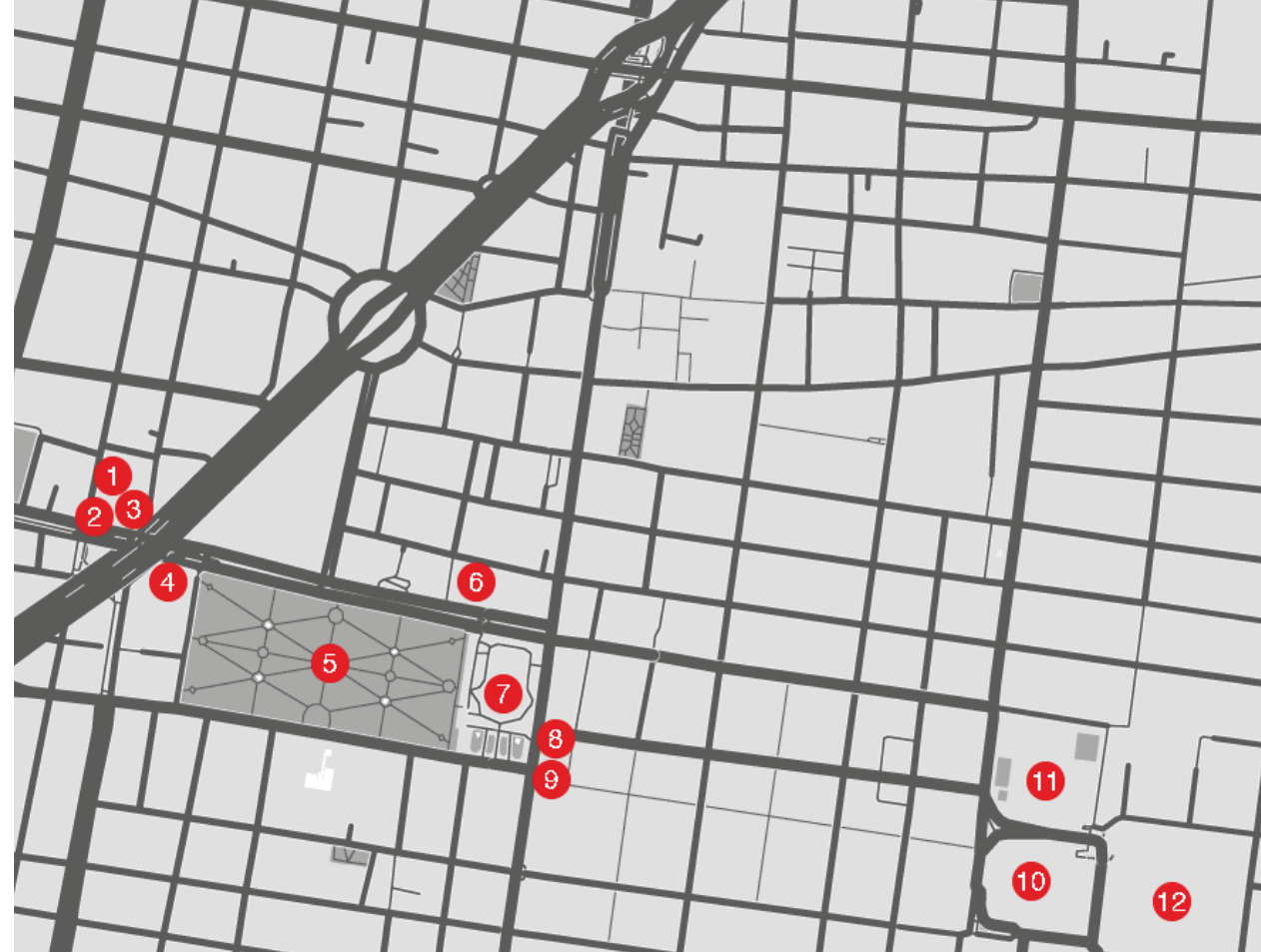
↓





### Hitos (lado oeste)

- 1 Relingo.
- 2 Estación de Metro Hidalgo.
- 3 Exconvento de San Hipólito.
- 4 Plaza y Templo de San Fernando.
- 5 Panteón Civil de San Fernando.
- 6 Museo San Carlos.
- 7 Monumento a la Revolución.
- 8 Estación Buenavista.
- 9 Biblioteca Vasconcelos.

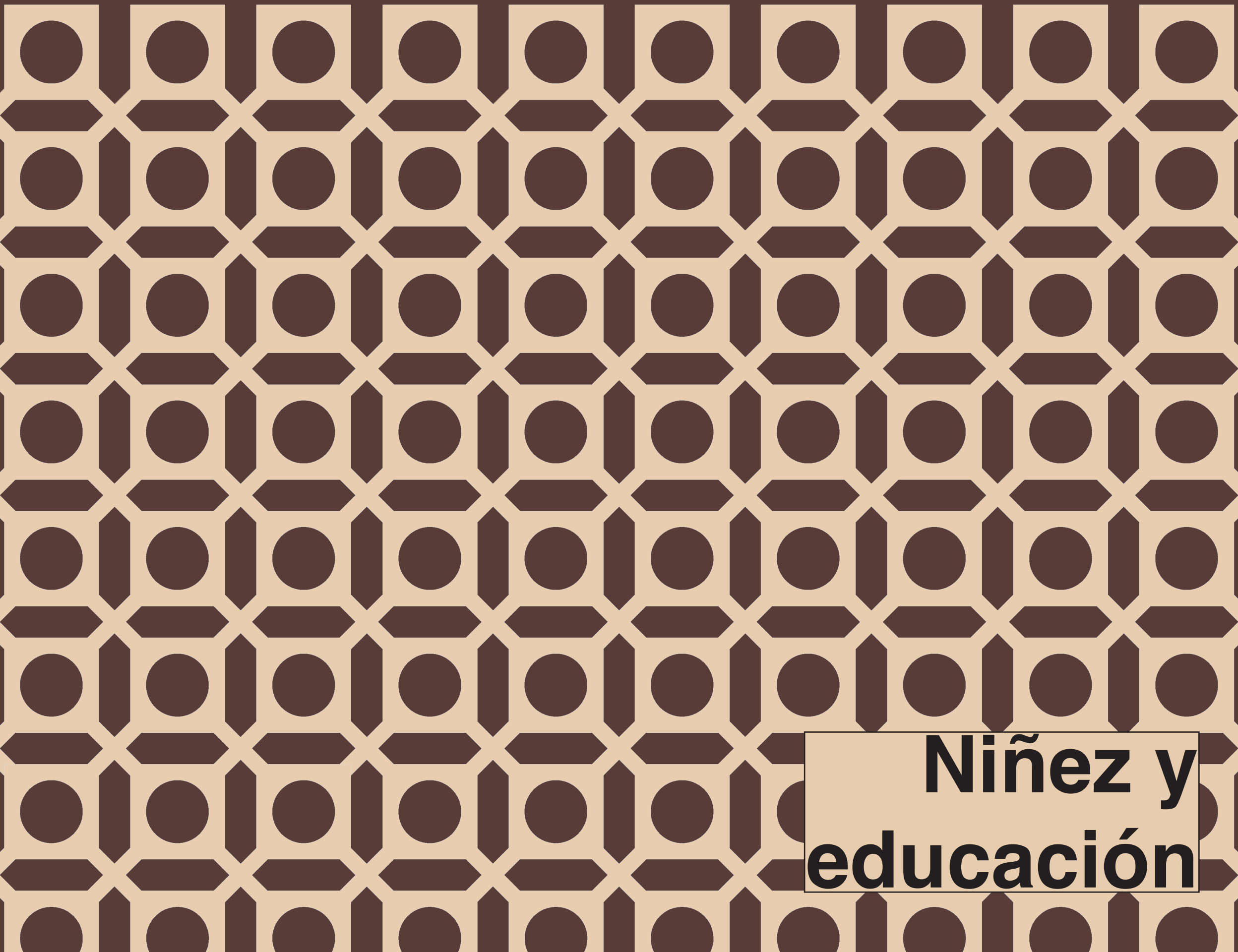


### Hitos (lado este)

- 1 Relingo.
- 2 Estación de Metro Hidalgo.
- 3 Exconvento de San Hipólito.
- 4 Biblioteca José Martí.
- 5 Alameda Central.
- 6 Museo Franz Mayer.
- 7 Palacio de las Bellas Artes.
- 8 Torre Latinoamericana.
- 9 Centro Cultural El Rulo.
- 10 Zócalo.
- 11 Catedral Metropolitana.
- 12 Palacio Nacional.

20 y 21. Plano de localización de hitos en las cercanías del relingo.





**Niñez y  
educación**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## Atender desde el origen

Como se menciona en la introducción, la realización del siguiente proyecto no se basó en una mera suposición sobre algo que podría llamarse solución, sino en diversas actividades mediante las cuales se llegó a la conclusión de lo que habría de ser.

La primera determinante en este proceso se dio con el simple uso del término de los relingos urbanos pues, siguiendo con su definición, uno entendería que no lidia con un predio vacío, "o de nadie", al contrario, trata con un espacio de la ciudad que debe ser capaz de generar un sentimiento de pertenencia para sus habitantes. A partir de ahí, se establece que los siguientes pensamientos no obedecen a un capricho, pues no se está proyectando "para sí mismo", sino para poder dar un espacio público de calidad a los futuros usuarios.

Acto seguido, se decidió por el predio que representaría este ideal, el cual, se encuentra en la esquina de Avenida Hidalgo y la calle de Héroes, a un costado de lo que fuera el Ex Convento de San Hipólito, hoy en día utilizado como un salón de eventos, al que, según charlas con algunos de los trabajadores de la zona, asisten "gentes que se ven muy finas".

Bajo este accionar, el siguiente pasó fue:

- Jueves 6 de septiembre (Primera visita al sitio):  
Habiendo acordado con un grupo de compañeros ir conocer el predio, fue que se dio el primer contacto con el contexto. Durante esta experiencia, se tuvo la oportunidad de platicar con habitantes, comerciantes y estudiantes de la zona, a fin de "darle voz" al sitio; aunado a esto, organizamos un recorrido para visitar los alrededores, identificando las características urbanas en ese pequeño espacio (arquitectura, vialidades, vegetación y demás elementos que podrían regir al futuro diseño).

Sin embargo, el detalle que más llamó la atención fue el número de escuelas en las cercanías (de nivel preescolar a media superior) así como la carencia de espacios en los que los niños pudieran interactuar más allá de la delimitación de un edificio del género. A palabras de unas madres cuyos hijos asistían a la escuela "Manuel Ignacio Altamirano", la ruta diaria de estos constaba de:

**Casa - Calle - Escuela - Calle - Casa**

¿Qué pasaba con el resto del tiempo entonces, pero sobretodo, qué podía suceder durante el trayecto?

Sumado a lo dicho por las madres, otros habitantes recalcan aspectos de preocupación tales como **inseguridad, prostitución, falta de espacios para la recreación y encuentro** pero, mayormente: **ausencia de áreas infantiles**. Señalando que los infantes son el sector social que más resiente la presencia de estos factores, propiciando una falta de identidad al no sentirse seguros en su mismo entorno.

Tomando estas consideraciones, se resolvió que el proyecto tuviera un enfoque hacia la población infantil.

## ¿Qué está pasando en la infancia?

La siguiente parte de la resolución a la pregunta: ¿Qué problema se atiende?, conllevó a la lectura del Programa delegacional de desarrollo en Cuauhtémoc 2016-2018, a fin de tener un panorama más amplio del sector poblacional a atender.

| ALCADÍA CUAUHTÉMOC: Población por rango de edad, 2010-2015 |                    |              |                 |              |                 |              |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|                                                            | 2010               |              |                 |              | 2015            |              |
|                                                            | CDMX               | %            | Cuaúhtemoc      | %            | Cuaúhtemoc      | %            |
| <b>TOTAL</b>                                               | <b>8, 851, 080</b> | <b>100.0</b> | <b>531, 831</b> | <b>100.0</b> | <b>532. 553</b> | <b>100.0</b> |
| MASCULINA                                                  | 4, 233, 783        | 47.8         | 251, 725        | 47.3         | 250, 300        | 47.0         |
| FEMENINA                                                   | 4, 617, 297        | 52.2         | 280, 106        | 52.7         | 282, 253        | 53.0         |
| <b>DE 0 A 5 AÑOS</b>                                       | <b>672, 682</b>    | <b>7.6</b>   | <b>42, 546</b>  | <b>8.0</b>   | <b>42, 015</b>  | <b>7.9</b>   |
| MASCULINA                                                  | 345 192            | 3.9          | 21, 805         | 4.1          | 21, 273         | 4.0          |
| FEMENINA                                                   | 327, 490           | 3.7          | 20, 741         | 3.9          | 20, 741         | 3.9          |
| <b>DE 6 A 11 AÑOS</b>                                      | <b>794, 113</b>    | <b>9.0</b>   | <b>39, 770</b>  | <b>7.5</b>   | <b>40, 419</b>  | <b>7.6</b>   |
| MASCULINA                                                  | 403, 608           | 40.6         | 20, 135         | 3.8          | 20, 739         | 3.9          |
| FEMENINA                                                   | 390, 505           | 4.4          | 19, 635         | 3.7          | 19, 680         | 3.7          |
| <b>DE 12 A 14 AÑOS</b>                                     | <b>394, 949</b>    | <b>4.5</b>   | <b>19, 749</b>  | <b>3.7</b>   | <b>19, 146</b>  | <b>3.5</b>   |
| MASCULINA                                                  | 199. 50            | 2.3          | 9, 931          | 1.9          | 9, 572          | 1.8          |
| FEMENINA                                                   | 195. 449           | 2.2          | 9, 918          | 1.8          | 9, 744          | 1.8          |
| <b>DE 15 A 17 AÑOS</b>                                     | <b>426, 217</b>    | <b>4.8</b>   | <b>21, 998</b>  | <b>4.1</b>   | <b>22, 869</b>  | <b>4.3</b>   |
| MASCULINA                                                  | 214, 828           | 2.4          | 11, 089         | 2.1          | 11, 700         | 2.2          |
| FEMENINA                                                   | 211, 382           | 2.4          | 10, 909         | 2.0          | 11, 168         | 2.1          |

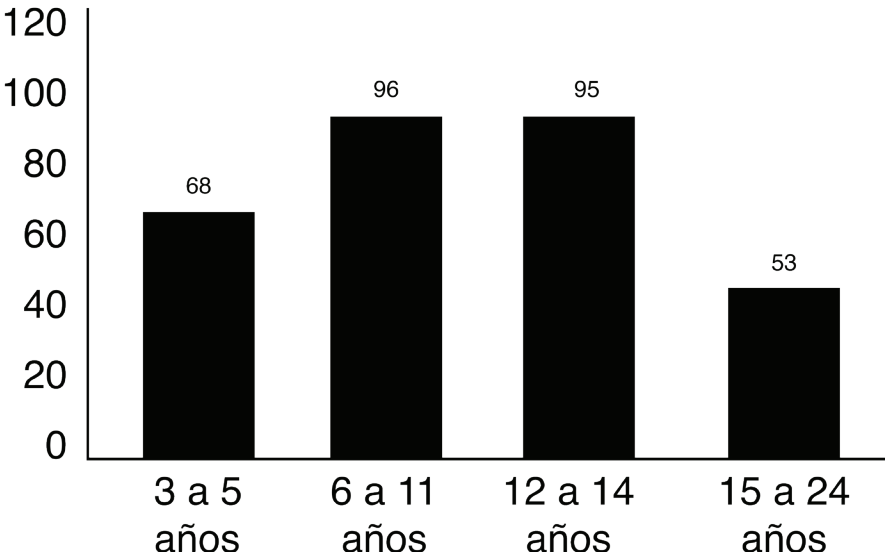
22. Gráfico obtenido de la página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía que muestra la población de los 0 a los 17 años en la alcaldía Cuauhtémoc, esto de acuerdo al censo poblacional de 2015.

Gracias a la anterior información, se puede observar que el mayor porcentaje está concentrado en dos estratos: **de los 0 a los 11 años**, lo cual, se traduce a un nivel educativo de **preescolar a básico**, sucediendo la de 15 a 17 años (nivel medio o superior) y, por último, el rango de 12 a 14 años (nivel secundaria).

El siguiente paso sería la investigación del nivel educacional en el que se encuentra cada sector, por ello, se consultó el mismo Programa de Desarrollo, dando como respuesta los siguientes gráficos (en el entendido de tener una diferencia de casi 4 años del tiempo en que se realizó el censo por parte de INEGI).

| ALCADÍA CUAUHTÉMOC: Nivel de educación, 2010-2015 |                 |              |                 |              |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|                                                   | 2010            |              | 2015            |              |
|                                                   | Cuaúhtemoc      | %            | Cuaúhtemoc      | %            |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>531, 831</b> | <b>100.0</b> | <b>532. 553</b> | <b>100.0</b> |
| MASCULINA                                         | 251, 725        | 47.3         | 250, 300        | 47.0         |
| FEMENINA                                          | 280, 106        | 52.7         | 282, 253        | 53.0         |
| <b>POBLACIÓN MAYOR DE 6 AÑOS</b>                  | <b>475, 726</b> | <b>100.0</b> | <b>478, 402</b> | <b>100.0</b> |
| <b>ANALFABETAS</b>                                | <b>1, 903</b>   | <b>0.4</b>   | <b>1, 807</b>   | <b>0.4</b>   |
| <b>CON PRIMARIA (de 5 años o más)</b>             | <b>100, 909</b> | <b>21.2</b>  | <b>103, 032</b> | <b>21.5</b>  |
| <b>CON SECUNDARIA</b>                             | <b>122, 315</b> | <b>25.7</b>  | <b>122, 549</b> | <b>25.6</b>  |
| <b>CON PREPARATORIA</b>                           | <b>118, 912</b> | <b>25.0</b>  | <b>119, 014</b> | <b>22.3</b>  |
| <b>NIVEL PROFESIONAL (mayores de 18 años)</b>     | <b>115, 485</b> | <b>24.3</b>  | <b>115, 620</b> | <b>24.2</b>  |
| <b>CON POSGRADO</b>                               | <b>16, 202</b>  | <b>3.4</b>   | <b>16, 380</b>  | <b>3.4</b>   |

Alcaldía Cuauhtémoc: Asistencia escolar por grupos de edad, 2014



23 y 24. Gráficos obtenidos a partir del censo poblacional de 2015 del INEGI que muestran los niveles educativos en la población de la alcaldía Cuauhtémoc así como la afluencia escolar de los mismos.

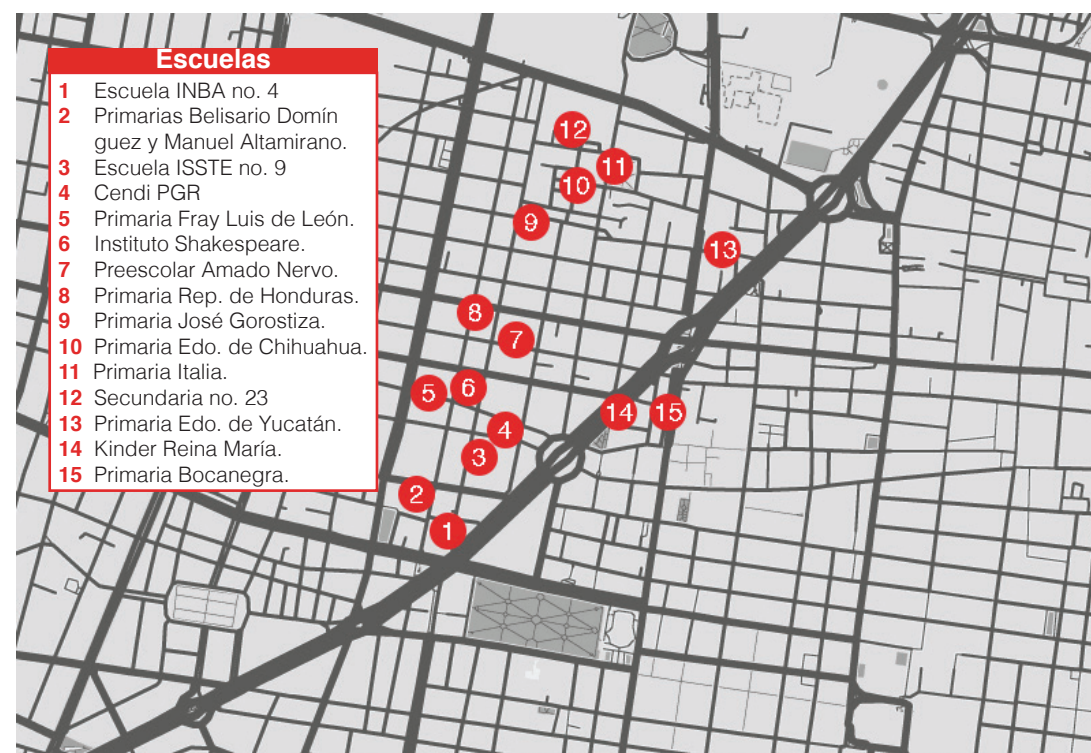


Habiendo conocido dichas cifras; el primer punto a destacar es la **afluencia del 96%** por parte de niños de **6 a 11 años**, a partir de aquí, se da una **reducción del 1%** en nivel secundaria y un **decaimiento al 53%** para el nivel medio o superior. Esto llevó a la siguiente pregunta: **¿Qué provoca la deserción escolar en un 42%?**

Bajo estas condiciones, se planteó lo siguiente: dado que la brecha educativa comienza a partir de los 12 años, en la población menor a esta edad se debe inculcar y reforzar el hábito del **estudio** así como propiciar el **trabajo colaborativo**, con el propósito de fomentar unión vecinal y aumentar el porcentaje del nivel educativo en los sectores de mayor edad.

Finalmente, la incógnita se convirtió entonces en el género de edificio que mejor se adaptara a las condicionantes antes mencionadas. Y dada la gran presencia de escuelas de nivel básico, aquél que podría fungir como su complemento sería: la **biblioteca**.

## EL PROBLEMA: Carencia de instalaciones bibliotecarias.



25. Este plano muestra las 15 instituciones educativas tan sólo en el perímetro de la colonia Guerrero (de educación primaria y secundaria). Sin embargo, no se cuenta con la existencia de una sola biblioteca dentro de la circunspección, esto sustenta dos hechos: no hay un edificio que cumpla con la función de complementar el proceso educativo así como tampoco hay un espacio de encuentro entre los infantes que asisten a sus escuelas.

## Bibliotecas creadas por la sociedad y conservadas por la sociedad

A pesar de haber realizado un análisis sobre la situación de la niñez en la colonia Guerrero, esto no es suficiente para poder definir el género del edificio que ocupará nuestro relingo, a saber de otras problemáticas que aquejan a la zona como la falta de instalaciones médicas o centros que estimulen la actividad económica regular, o bien, centros que atiendan las necesidades del resto de la población.

Para dotar de argumentos la decisión de una biblioteca, recurriré a la investigación realizada por el licenciado Felipe Meneses Tello, quien, de primera instancia, presenta la biblioteca (de tipo pública) como una institución social, que es "costeada con fondos públicos y que se halla gratuitamente al servicio de toda la población (Fairchild, 1987: 24)". Con esta aseveración se cumple ya uno de los fundamentos de las edificaciones en un relingo: esta no pertenecerá a particulares sino será entrega a la sociedad para que esta la utilice de forma gratuita.

Asimismo, Meneses Tello establece tres "relaciones sustanciales": biblioteca-comunidad, biblioteca-pueblo y biblioteca-sociedad, estas responden a otros tres ámbitos: social, político y documental. Socialmente hablando, la institución es un sinónimo de integración puesto que se encuentra enclavada en la actividad social del círculo que lo compone; en el ámbito de las ciencias políticas, a la biblioteca pública se le ha adjudicado una responsabilidad social dentro de una sociedad democrática, puesto que "puede observarse como un servicio público que permite la libertad y la igualdad de acceso a la información para ayudar a construir una sociedad democrática", esto siguiendo el principio de libertad.

Para un Estado democrático, el hecho de que una biblioteca propicie el conocimiento significará que el pueblo tomará decisiones inteligentes y libres. En el ámbito documental, esta funge como un acervo cultural que se encontrará al servicio de la comunidad.

Ahora bien, al proporcionarle el carácter público al edificio, esta se piensa que se enfocará a los distintos sectores sociales, sin embargo, en este caso hablamos de la atención al infantil; no obstante, dentro del artículo también se hace mención a la situación bibliotecológica en América Latina y la incidencia que dicho servicio tiene para con la sociedad puesto que, históricamente, apenas a finales del siglo XX las políticas públicas comenzaron a apostar por las bibliotecas como un medio de desarrollo para las sociedades, en concreto, se explica que antes de este periodo la enseñanza escolar se basaba en un conocimiento técnico y, además, aislada de los grupos sociales más vulnerables, recordemos que la colonia Guerrero es una colonia popular que destaca por una actividad económica basada en oficios y con un alto grado de marginación. Al final, la "institución bibliotecaria, como organismo de servicio público, es considerada así un bien social en tanto que es un bien público y un bien de utilidad pública (Traniello, 2005: 47)".

Con todo ello, establezco que la necesidad de atención al sector infantil en la colonia estará cubierta con la edificación de una biblioteca pública enfocada en su desarrollo no sólo académico, sino como individuo, pero uno que se sabe integrante de una comunidad y que sabe que el conocimiento que está adquiriendo se basa en la experiencia de otros, lo que favorece las relaciones interpersonales y crea comunidad.

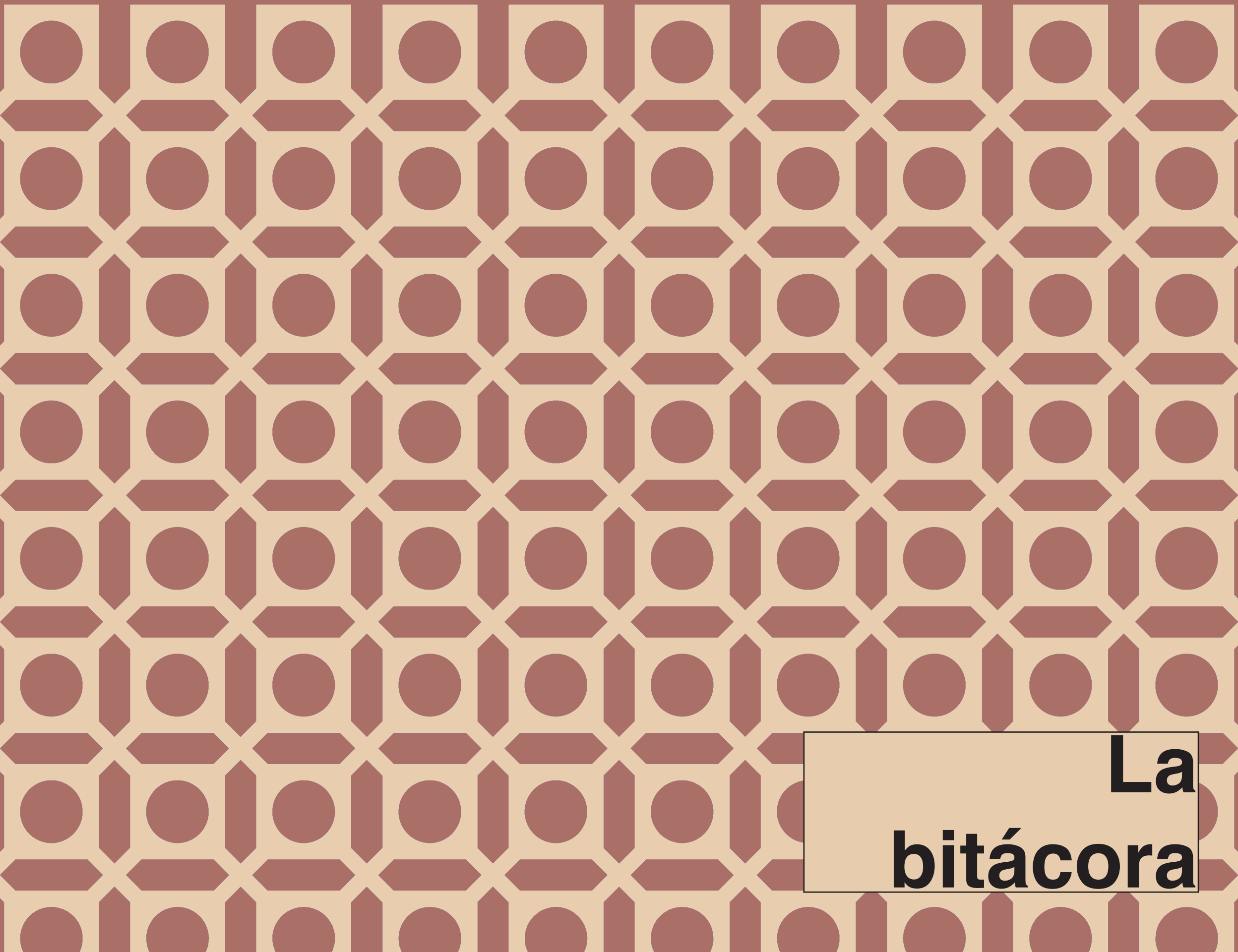
Deseo terminar este apartado citando las funciones técnicas, sociales y culturales, en el contexto de una sociedad democrática que siguen las bibliotecas públicas (estas observadas por Ballard, L. V. y descritas en su artículo de 1936, “*The Public Library*” para *Social Institutions*):

1. **Conserva la herencia social.** En los estantes de la biblioteca se guardan la sabiduría y la experiencia registradas de la humanidad.
2. **Distribuye información.** La biblioteca pública moderna supone también un papel activo como distribuidor de la información.
3. **Selecciona material educativo.** En su selección de libros, la biblioteca pública debe considerar las necesidades y deseos de la comunidad.
4. **Guía la lectura.** Esta biblioteca ofrece materiales de lectura que la comunidad puede utilizar en el desarrollo y enriquecimiento de su vida colectiva e individual.
5. **Desarrolla la homogeneidad social.** La biblioteca pública puede ayudar a entender los valores comunes a través de la difusión del conocimiento de éstos entre la población de procedencia o filiación extranjera.
6. **Proporciona recreación intelectual.** Dado que el uso del tiempo libre es un problema social, la biblioteca pública ofrece oportunidades ilimitadas para el uso creativo del ocio, haciendo posible así la recreación intelectual.
7. **Produce herramientas intelectuales.** La biblioteca pública, como productora de boletines y catálogos bibliográficos, facilita su funcionamiento haciéndolos accesibles para el público.

8. **Proporciona laboratorios para la investigación.** Esta biblioteca ayuda al estudiante sugiriéndole interesantes estudios literarios y científicos con significado social; proporciona información a diversos profesionales cuyo trabajo guarda íntima relación con el bienestar y el progreso de las personas.

9. **Promueve la interacción social.** A través de los peculiares servicios de extensión, la biblioteca pública se ha convertido en centro social e intelectual para aquellos que buscan la recreación y el buen compañerismo entre sí por medio de los acervos y servicios que ofrece.





**La  
bitácora**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

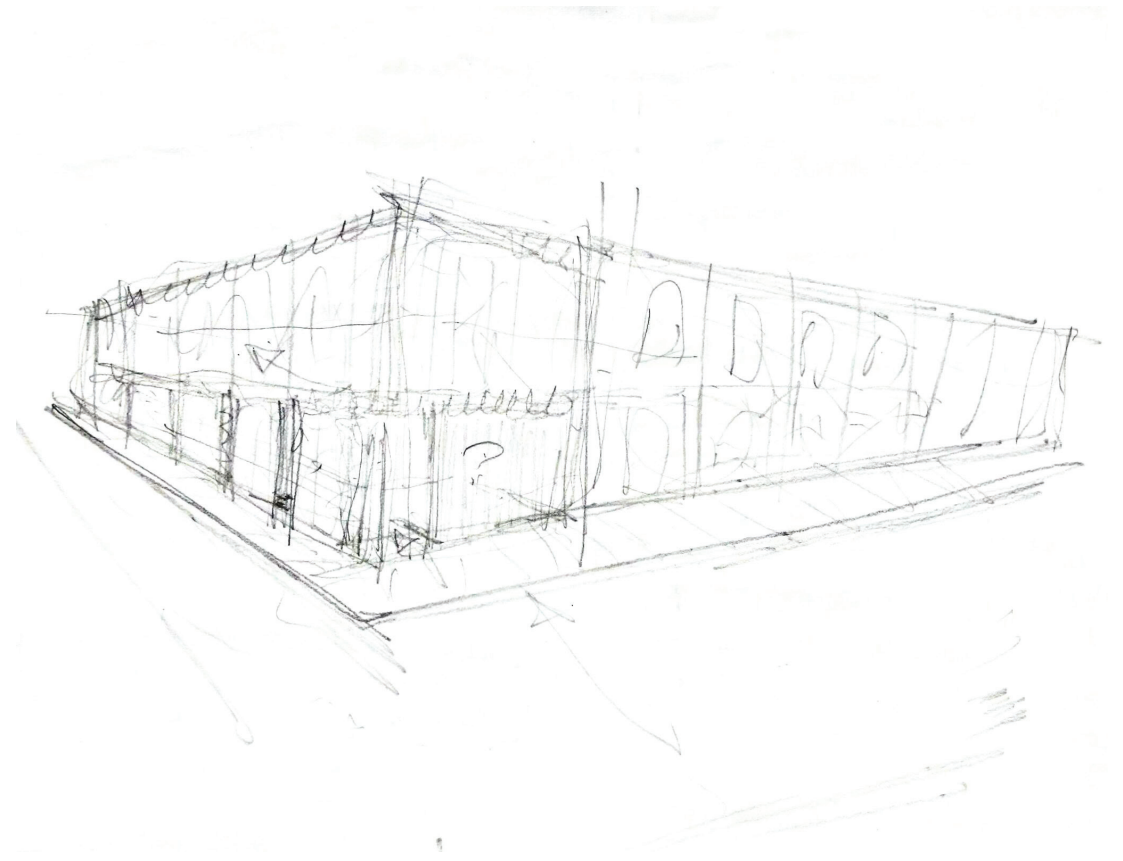
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

## Escribir: Relingos

Fechado a partir del día martes 28 de agosto del 2019, da inicio la siguiente bitácora de trabajo, la cual, registra el proceso evolutivo de la Biblioteca Infantil San Hipólito.

Las distintas fases aquí mostradas reúnen trabajo escrito, pensamientos, croquis, planos, correcciones y todo lo necesario para poder desarrollar un criterio arquitectónico que conlleve a una propuesta consciente de las necesidades del contexto en el que se encuentra enclavado.





Al haber ingresado el Doctor al salón de clases, lo primero que hizo, como en las asesorías subsecuentes, fue darnos los buenos días al reducido grupo de estudiantes (¿en qué momento habíamos pasado de los numerosos colegas en un mismo espacio a tener una mesa propia?). Inmediatamente, hizo la pregunta –¿Jóvenes, ya tienen ustedes decidida la ubicación de su relingo? –, ante una negativa general (¿de qué estaba hablando?, ¿qué era un relingo?), contestó: -Bueno, entonces les tengo dos propuestas-.

\*Imagen del croquis del terreno con la siguiente descripción: Levantándose de su sitio, se dirigió al pizarrón y comenzó a esbozar los croquis de un predio, localizado a un costado del Ex Convento de San Hipólito.

Al mirar la imagen quedé desconcertado por no entender de qué se trataba esa palabra: “Relingos”. En un predio que ya se encontraba ocupado por la construcción colonial (¿?), sin embargo, Don Carlos interpretó nuestro sepulcral silencio como una pregunta sin voz y nos explicó la importancia que un proyecto del género en un predio como el nuestro podía adquirir, dando ya las primeras claves de nuestra labor: -Supongamos que me hacen caso y toman la opción que les di, así que, sabiendo lo que se requiere, generarán una propuesta que integre lo ya existente, pero ustedes no van a cobrar por lo que ofrezcan, entonces tiene que ser un proyecto no lucrativo, los relingos dejan de serlo cuando la construcción se da en el mercado urbano”.

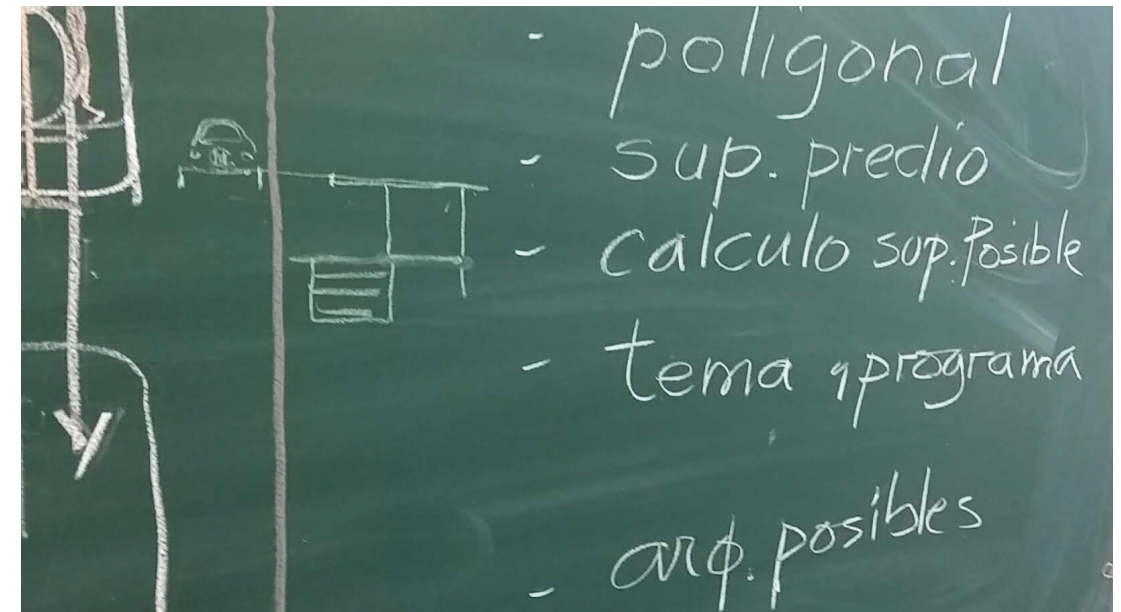
-"Tienen ustedes un predio colindante a una construcción colonial que fue mutilada, ese es su relingo"-.

Para finalizar la sesión, acordamos que a la próxima llevaríamos algunas ideas, así como una implícita investigación que sustentara lo que haríamos, porqué y cómo.

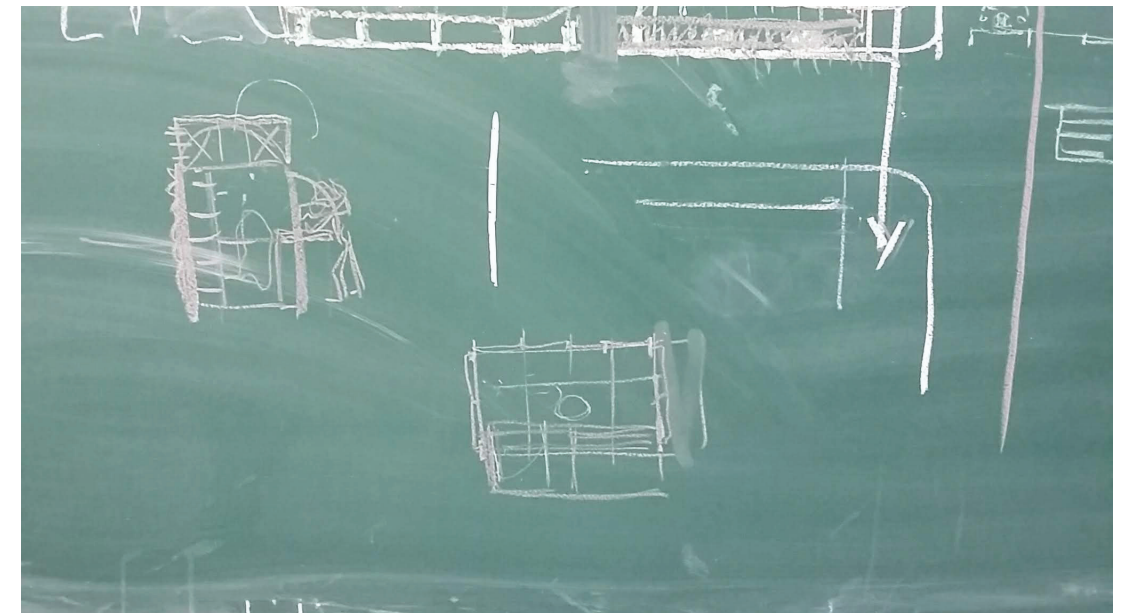
Imágenes a derecha:

26. Aspectos fundamentales a desarrollar con el predio: una vez seleccionado el predio, establecer su poligonal; definir la superficie total y la superficie que por normativa correspondería, así como un tema y programa.

27. El relingo, dibujado por el profesor en la pizarra del aula. Identificando avenida Hidalgo (señalada con las flechas en ambos sentidos), el acceso de metro Hidalgo y una primera posible domesticación del predio. Los Bocetos tomados de un cuadernillo en donde se explora mediante una retícula la posible disposición estructural del nuevo hecho arquitectónico.



26



27

Primer contacto con nuestro relingo.

En colaboración con otros compañeros, acudimos a visitar al sitio para poder identificar al medio que rodea al relingo. Teniendo por respuesta una zona transitoria de la historia de la Ciudad de México, puesto que el proyecto se localiza en la esquina de Avenida Hidalgo con la Calle de Héroes, en la colonia Guerrero, una colonia cuya fundación se da en 1873 en lo que antiguamente fueran los límites de la capital de la Nueva España, que posteriormente sería la República Mexicana.

La esquina funge como actual el remate del ex Convento de San Hipólito, antes Hospital para Dementes, instaurado por Fray Bernardino Álvarez y siendo el primero en su tipo en América, nacido de la necesidad de alojar y dar atención a los sectores sociales más desatendidos: el de los locos y los "idiotas" que no podían valerse por sí mismos. Ante esta requisición social, Álvarez recibió licencia por parte del arzobispo de la Nueva España en el año de 1567 para iniciar formalmente la edificación de un hospital que tratara a estas personas de un modo digno (puede haber una confusión con respecto al año en que esta inició, puesto que para 1566 Bernardino Álvarez recibe una primer licencia, aunque esta autorizaba los trabajos en un terreno ubicado en la calle de Zelada). Será antes de comenzar en el primer predio cuando descubre un terreno baldío contiguo a la ermita de San Hipólito. Bernardino Álvarez realiza la gestión necesaria para la obtención de dicho solar, cuya descripción proviene del historiador José María Marroquí: "...que fueron "cuatrocientos pasos de marca mayor en cuadro"; la parte restante la compró con el producto de la venta del solar que tenía en la calle de Zelada. En la nueva propiedad había una pequeña casa, vieja y de adobes, que fue el primer edificio del hospital". Gracias a un ferviente entusiasmo por parte de Álvarez, éste logró captar la atención de diversos personajes (entre ellos al mismo Papa), que consideraron oportuna la creación de una institución en la ciudad para la atención médica los males ya citados, incluso, esto le fue sumando aliados a tal nivel que para durante el papado de Gregorio XIII dio su aprobación para la creación de una nueva orden religiosa: los hermanos de la Caridad.

Fue de esta forma que el edificio consiguió una calidad mayor al ampliarse en espacios, tal como lo describe sss: "El interés que su obra despertó hizo a las autoridades empeñarse en ella. Don Martín Enríquez se convirtió en su protector, enviándole dos carpinteros cada semana, ordenando que aunque faltasen en otra parte no se le quitasen al hospital. Del pueblo de Chimalhuacán se le enviaban, por orden del mismo virrey, veinticinco indios para trabajar en la construcción". Una vez terminada la obra del centro de salud, en 1584 se decreta la reconstrucción del templo, puesto que éste ya se encontraba en muy malas condiciones, sin embargo, cabe señalar que el templo era propiedad del Ayuntamiento de la Muy Noble y Leal Ciudad de México, por lo que los trabajos correspondían a esa instancia y no a la orden de la Caridad, empero, fueron ellos quienes terminarían por coordinar y por realizar la empresa, comenzando su construcción en 1602 para finalizarlo 138 años más tarde por diversas razones, económicas, principalmente.

Casi al mismo tiempo, dentro del siglo XVIII, se establece que el hospital deberá pasar por un proceso de reedificación, de nueva cuenta, la financiación iba a correr por parte las autoridades, pero estas sólo aportaron 1/3 de la cantidad requerida para los trabajos, lo restante fue producto de las aportaciones de dos personajes: Don José González Calderón y don Ambrosio Meave. Las nuevas instalaciones se adaptaron a las disposiciones en materia de edificios de salud emitidas por el gobierno de España en el mismo siglo, por lo que el edificio se encontraba a la vanguardia en cuanto a proyección arquitectónica se refiere, reflejo de esto, es el edificio, o parte de, que actualmente podemos visualizar.

En su compendio *Hospitales de la Nueva España*, Josefina Muriel menciona que "las enfermerías y oficinas se hallaban distribuidas alrededor de patios o jardines con fuentes. Lo más importante de este edificio fue su funcionalidad, pues fue planeado para servir exclusivamente a enfermos mentales, y esto exigió cambios estructurales que antes no se habían tenido en cuenta en la arquitectura hospitalaria, como lo fueron entre otras cosas la sustitución de enfermerías por cubículos o cuartos privados". Aunado a ello, el proyecto contempló la incorporación de accesorias con frente a la calle de Puente de Alvarado, el arrendamiento de estas serviría como apoyo para la manutención del hospital.

Por parte de las autoridades, el apoyo económico correspondía únicamente al hospital, no a la residencia de los frailes, estos, por su parte, edificaron sus habitaciones en el nivel superior, teniendo como resultado final el edificio que conocemos hoy en día; el templo, en su ornamentación, siguió el estilo del hospital, por lo que se logra una unificación visual a pesar de la diferencia temporal entre ambos proyectos. Finalmente, el nuevo recinto sería inaugurado el 20 de enero de 1777, cumpleaños del rey Carlos III.

Dentro de la historia del hospital, que comenzó como un sitio para el tratamiento y cuidado de enfermos mentales, también dio cabida a estudiantes, profesores, vagabundos, y todo aquél que necesitara de ayuda, siguiendo los principios del fundador: Bernardino Álvarez. Por desgracia, de acuerdo a la investigación de Josefina Muriel, por aquella época había un mal que aquejaba a la orden religiosa de la Caridad: la ausencia de fe. Esto quedó como reflejo en los diversos y, cada vez mayores, escándalos que involucraban a los hermanos, a tal punto, que el Papa Benedicto XIV dictó instrucciones para reformar la orden, con pocos resultados, según parece.

Para 1821, meses antes de la declaración de independencia, y por instrucción de las cortes españolas, todos los hospitales pertenecientes a órdenes religiosas debían pasar a la administración del ayuntamiento, tal fue el caso del hospital de San Hipólito. Fue para 1846 que el hospital pasó a ser de tipo militar, posteriormente municipal hasta que, durante el periodo presidencial de Benito Juárez, el edificio se vendió a una fábrica tabacalera.

Como se mencionó en el capítulo anterior, para principios del siglo XX, y como parte del proyecto de Panteón Nacional impulsado por Porfirio Díaz, la traza de la calle de Héroes se convierte en realidad y en edificio es seccionado, quedando así, en su estado actual.

Con base en la investigación documentada en el capítulo de "Niñez y educación" se definió desarrollar el tema de la biblioteca, tocaba ahora resolver la siguiente pregunta: ¿Qué tipo de biblioteca y para qué usuario se crearía?

Para entender la formulación de la respuesta, se comenzó por investigar dos cosas: acerca de los relingos y las bibliotecas. En el caso concreto de las bibliotecas, el ejemplo más claro que se encontró fue el de la Biblioteca Central de Seattle (OMA, EEUU, 2004). De acuerdo a la descripción que los arquitectos brindan en su sitio web, estos tomaron como base rectora la reinterpretación de la biblioteca como un sitio en el que no sólo se almacenan libros, sino que esta se adapta a las nuevas tecnologías y las nuevas formas de aprendizaje, de estos estatutos obtuvieron 5 elementos fijos y 4 de transición: el estacionamiento; área de staff; área de encuentro; la espiral de libros y la zona de dirección, estos cinco por una parte, por la otra: área infantil, zona de esparcimiento, cámara mezcladora (***mixer chamber***) y la zona de lectura. Gracias a esta división, se crean dos elementos que definen al proyecto: la espiral de libros y ***mixer chamber***, el primero se concibe como un espacio de varios niveles que a lo largo del tiempo irá teniendo un mayor almacenaje de materiales sin añadir elementos para su resguardo, lo que asegura el crecimiento de información disponible sin arriesgar a una reducción del espacio; ***mixer chamber***, a su vez, se da como un área en la que el conocimiento, a través de especialistas en diversas materias, se encuentra al alcance de cualquiera que vaya a consultarlo. Aunado a esto, la sección infantil no se limita a simplemente resguardar libros para infantes, sino que también ofrece una serie de programas y actividades que propician el acercamiento de los niños con los libros y las nuevas tecnologías, personalmente, un programa en específico llamó mi atención: ***Global Reading Challenge***, un concurso anual en donde estudiantes de las escuelas cercanas a la biblioteca se reúnen en equipos para completar una serie de retos que llevarán a un ganador; estos equipos se conforman por integrantes que no sean de la misma escuela, lo que favorece las relaciones de la comunidad.

Imágenes en las cuatro siguientes páginas:

28. Diagrama de la Seattle Central Library que muestra las cinco áreas fijas.
29. Diagrama que muestra las cuatro áreas de transición.
30. Diagrama que muestra el funcionamiento de Mixer Chamber, en Seattle Central Library.
31. Diagrama que muestra el tiempo que le toma al usuario arribar a la fuente de conocimiento en Mixer Chamber, en Seattle Central Library.
32. Croquis del relingo en donde se identifica el área comercial actual (achurado derecho) así como la identificación del centro de gravedad del predio.



hq

spiral

meeting

staff

parking

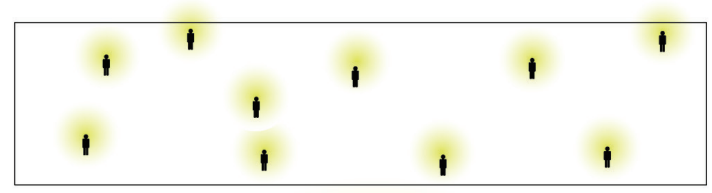
reading room

mixing chamber

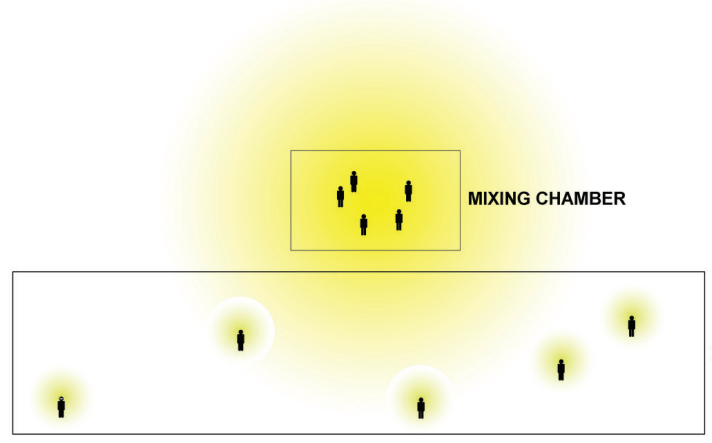
living room

kids

TRADITIONAL:  
LIBRARIAN =   
KNOWLEDGE =

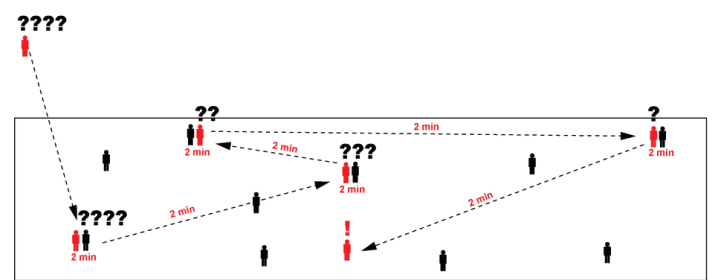


SEATTLE:  
LIBRARIAN =   
KNOWLEDGE =



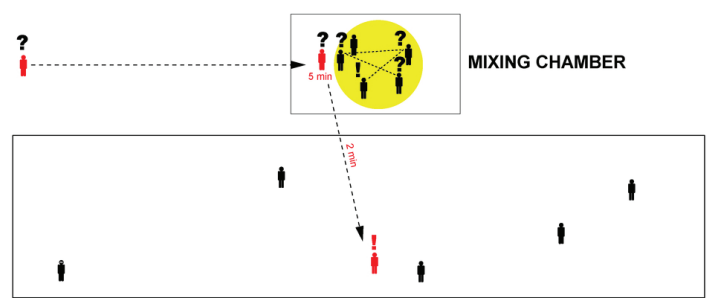
BOOK SPIRAL

TRADITIONAL:  
LIBRARIAN =   
PATRON =



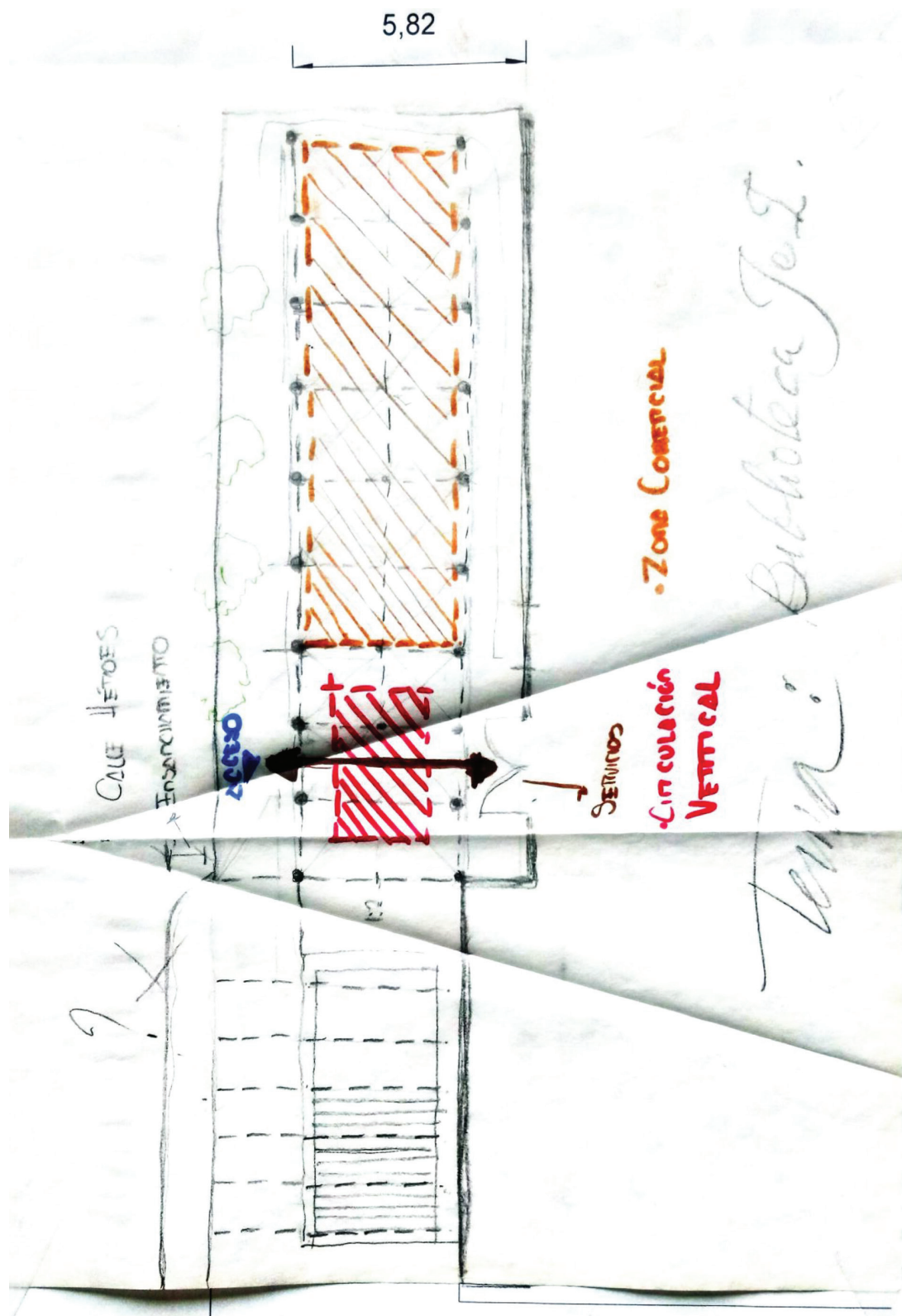
SEARCH TIME ELAPSED: 16 MINUTES

SEATTLE:  
LIBRARIAN =   
PATRON =



SEARCH TIME ELAPSED: 7 MINUTES

BOOK SPIRAL



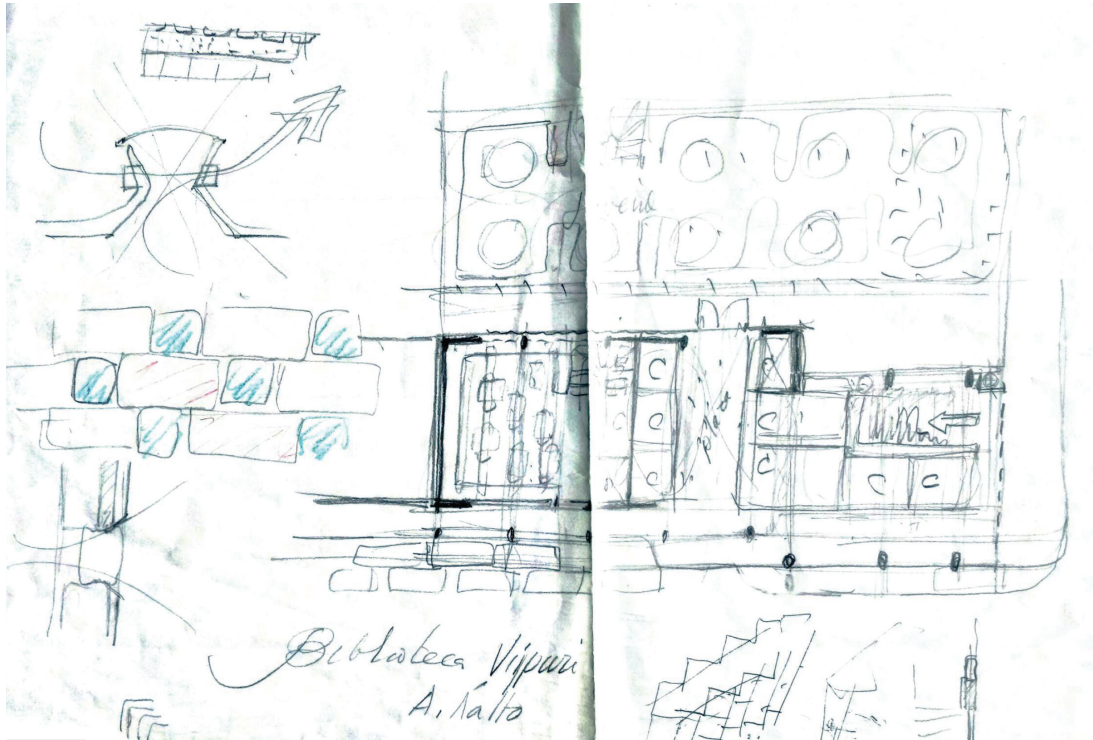
Revisión con el asesor, quien, tomando la planta del sitio, sugirió el primer esbozo de lo que podría ser la Biblioteca. De esta revisión se desprenden tres elementos que son ilustrados en el siguiente croquis:

1. De lado derecho inferior se realiza una planta del croquis con una propuesta de su domesticación, sin desplazar al comercio existente, se le busca dar regularización mediante un área que lo concentre. Además, se integran ya las funciones de una biblioteca/librería, tal como se observa al centro de la planta.
2. Arriba, un estudio espacial de la planta de biblioteca muestra un planteamiento en la distribución de mobiliario y circulación: -revise usted la Biblioteca Viipuri de Alvar Alto-.
3. De lado izquierdo inferior se muestra la propuesta de la materialidad para la fachada del edificio, con cambios de color y de formas, enmarcando así el público para quien va dirigido el proyecto: niños y jóvenes.

Habiendo revisado el proyecto de Alvar Aalto, gracias al estudio de la planta del primer nivel, podemos percatarnos que los estantes están sobrepuestos a los muros del edificio, lo que favorece una circulación sin obstáculos, mientras que, bordeando la escalera, se encuentra una mesa en donde los usuarios pueden hojear los ejemplares sin que tampoco se entorpezca la circulación, teniendo como acierto el generar un corredor que, de un lado, ofrece al usuario los recursos bibliográficos y, del otro lado, un espacio para su consulta, esto mientras hay un flujo de personal sin obstaculizarse unos con otros. Por otro lado, la iluminación natural de la sala mediante el uso de claraboyas favorece la actividad de lectura al tener luz que alumbra por encima del usuario sin generar molestias, como sombras o deslumbramiento a causa de una iluminación lateral, por ejemplo, así mismo, la disposición de las claraboyas provee a la sala de iluminación natural homogénea, cuyas ventajas se reflejan en un menor consumo eléctrico y una comodidad para los usuarios.

Imágenes en las dos siguientes páginas:

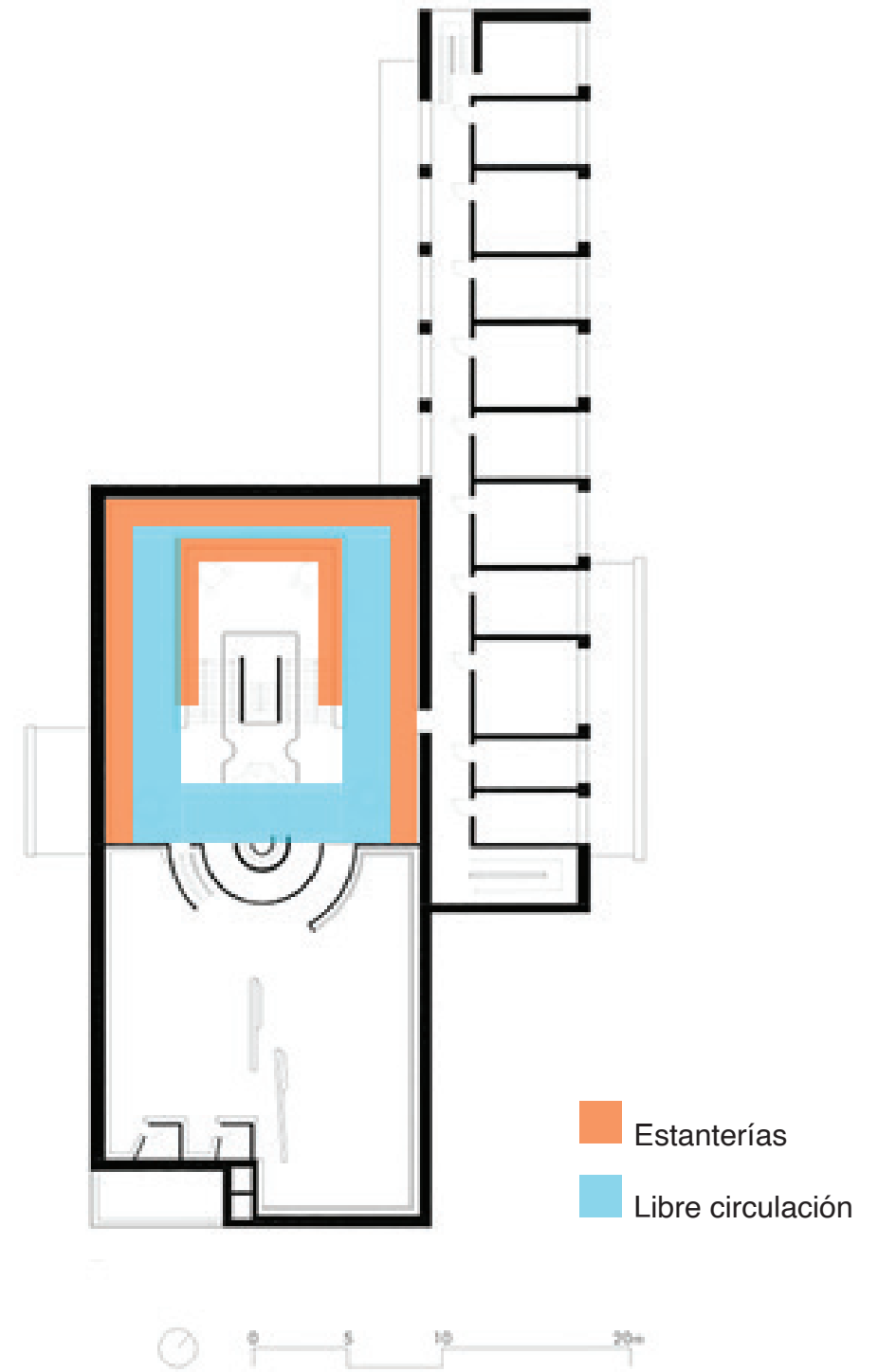
33. El nuevo planteamiento en un edificio que alojará comercio en planta baja y biblioteca en niveles superiores.
34. Biblioteca Viipuri, sala de consulta en el primer nivel, observando los estantes sobrepuestos a los muros y la mesa que bordea las escaleras, así como pueden ser visibles las claraboyas para obtener una iluminación homogénea.
35. Primer nivel de la Biblioteca Viipuri, en color rojo se observa la línea de estantes y en color azul la circulación libre que esto genera (imagen del Comité Finlandés para la Restauración de la Biblioteca de Viipuri).



33



34



35



Con base en lo discutido en clase con el profesor, surgió el siguiente pensamiento: siendo una edificación para el uso público dentro de una colonia popular, ¿Qué casos de estudio podrían encontrarse como óptimos? Se seleccionó el proyecto del Ferrocarril de Cuernavaca por el estudio Gaeta Springall por la interacción que tiene éste con la comunidad aledaña a las antiguas vías del tren.

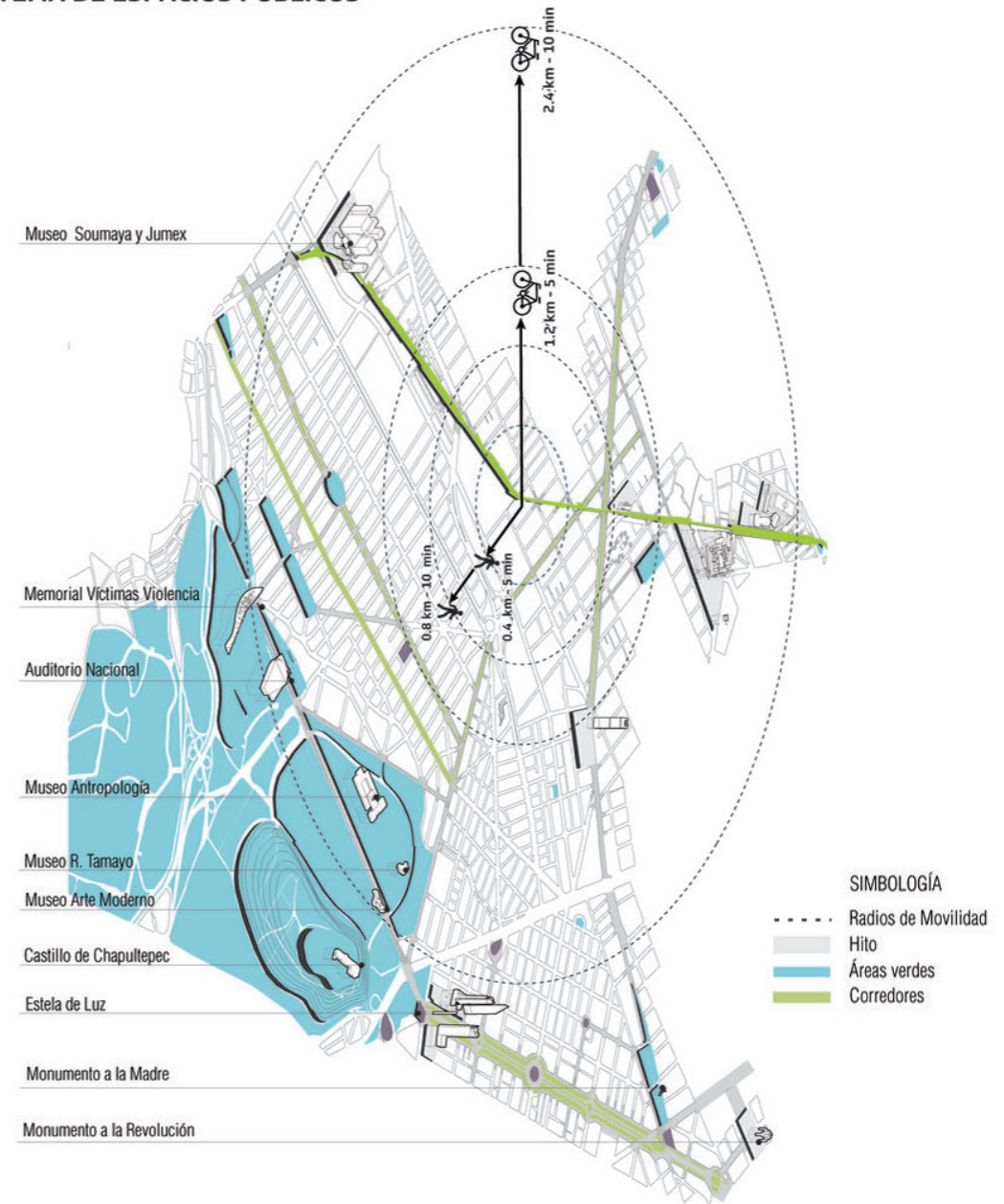
Sobre el proyecto: éste surge de la necesidad de rescatar espacios urbanos, específicamente, la línea de asentamientos que siguen el trazo de la vía de ferrocarril desde la colonia Polanco y que cubrirá 4.5 kms de extensión total una vez que el proyecto concluya. Históricamente, la zona se reconocía como un área de desarrollo industrial, hasta que al final del siglo pasado comenzó a cambiar de giro para dar recepción al sector inmobiliario. A partir de este momento, la imagen urbana cambió, aunado a la desaparición del servicio de ferrocarril para pasajeros, el corredor cayó en un estado de decadencia que involucró el aspecto de las colonias a su alrededor. Fue para el año de 2016 en que se realizó un concurso internacional buscando propuestas que dieran un nuevo uso a la vía, el proyecto ganadora fue de la oficina Gaeta Springall.

La razón para tomar éste caso de estudio se debe al interés particular por la forma en que se llevó a cabo el trabajo: además de la colaboración con las autoridades, los arquitectos buscaron entablar un diálogo con los vecinos para poder enriquecer sus ideas, similitud que pretende llevarse a cabo en el área en donde se encuentra el relingo: para generar una propuesta óptima y acorde a las necesidades de la población en donde está enclavado, hace falta escuchar y observar. Que Gaeta Springall lo hicieran, llevó a que hubiera una integración con los vecinos así como con la población flotante.

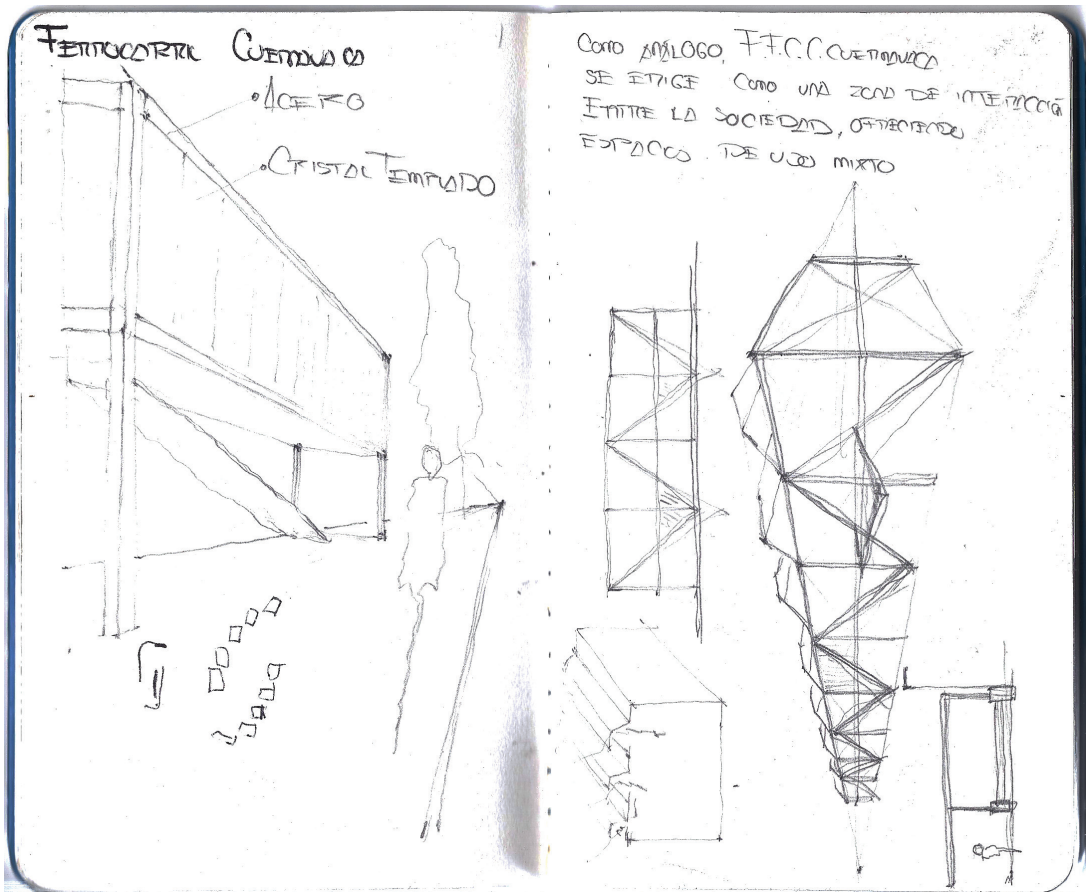
Imágenes en las tres siguientes páginas:

36. Diagrama elaborado por Gaeta Springall que establece relación entre la zona del proyecto y la ciudad en que se encuentra.
37. Croquis en cuadernillo elaborado durante su proceso de estudio.
38. El antes y el después en la zona aledaña a la fábrica Modelo (imagen de Arturo Arrieta).
39. Esquema de distribución para la biblioteca.

## SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS



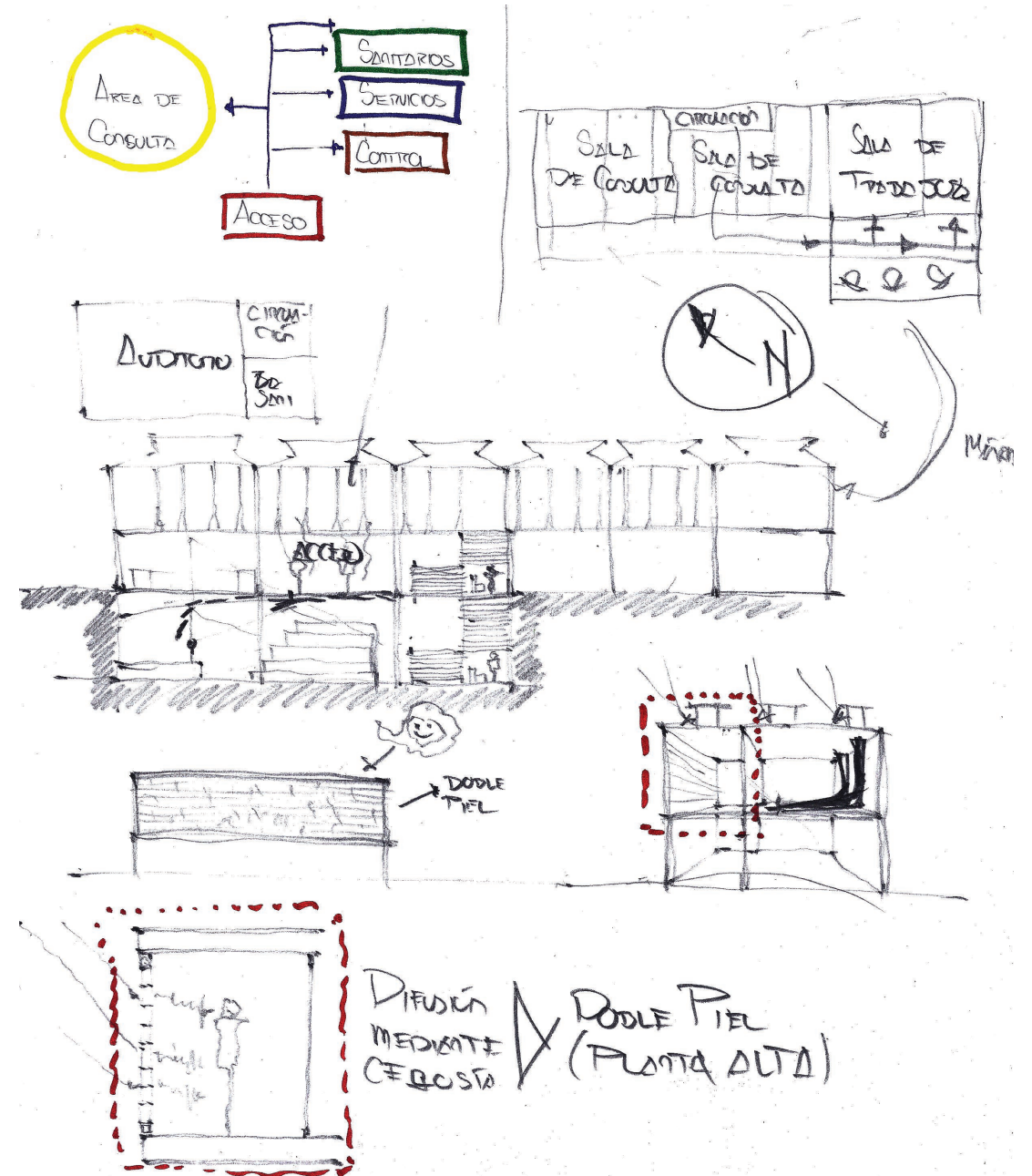




37



38



39



¿Cuál es el reto de proyectar en un edificio del siglo XVII?

Plantearse esta pregunta junto con el maestro supuso que la propuesta arquitectónica debía estar sujeta a reglamentos especiales más allá del propio Reglamento de Construcción de la Ciudad de México. En primer lugar: la Ley Federal sobre Monumentos, Arqueológicas, Artísticos e Históricos, puesto que el relingo se encuentra adyacente al perímetro del ex Convento, éste, por ser una construcción que data de la época colonial es considerado como un bien de la Nación, derivado de esto, la normativa exige tres acciones a seguir:

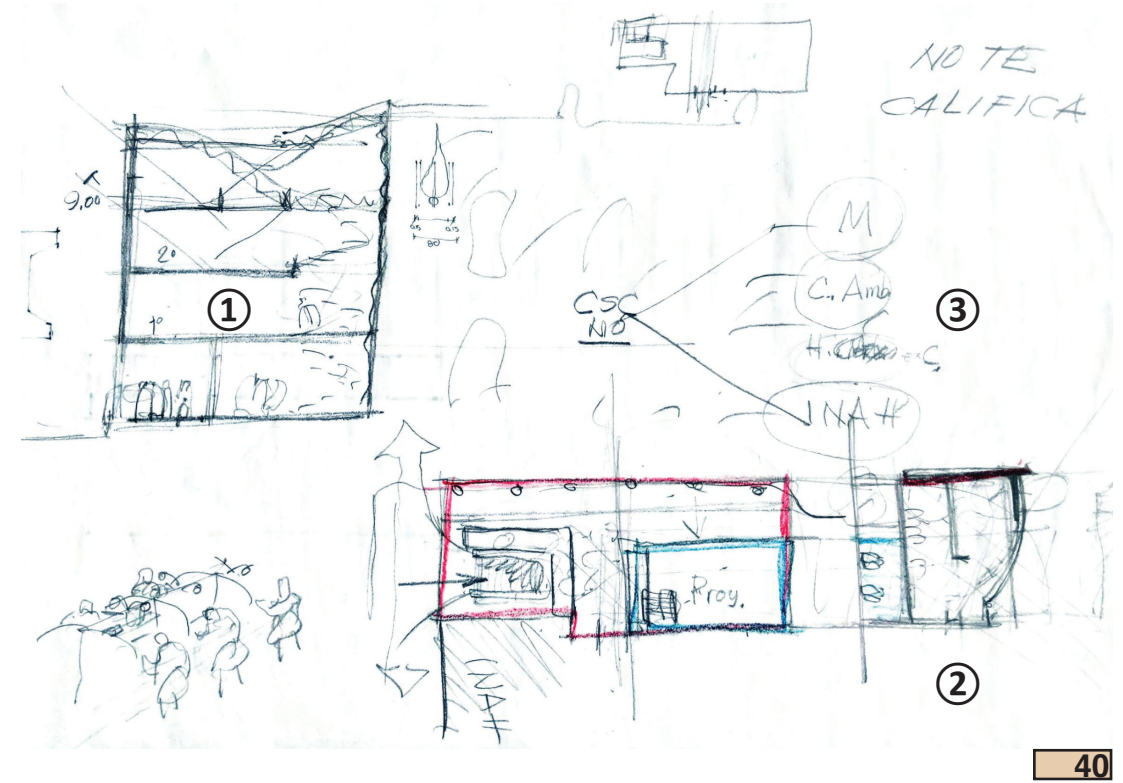
1. Presentar una solicitud ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia que detalle los trabajos el proyecto y trabajos a realizar,
2. Que un perito por parte del Instituto acuda al sitio para evaluar la propuesta y que,
3. Una vez formulada la solicitud, el Instituo debe emitir su resolución en un plazor no mayor a 30 días hábiles.

Además, por encontrarse inscrito en la jurisdicción del Centro Histórico, el proyecto estará sujeto al Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico, como se observará en una de las siguientes imágenes:

4. El uso de suelo corresponde a Habitacional con oficinas, con una altura que no exceda la del ex Convento y con 20% de área libre.
5. Se encuentra en el perímetro A del Centro Histórico.
6. El ex Convento cuenta con nivel de protección 1, lo que implica que la altura máxima de la biblioteca no debe sobrepasar la altura del pretil de San Hipólito.

Imágenes en la página siguiente:

40. Estudio de cubierta en que la luz natural incide de forma homogénea al interior del edificio ①. Nuevo esquema para la distribución en planta baja ②. Dependencias que intervienen en el desarrollo del proyecto, explicadas anteriormente ③.
41. Enmarcado con rectángulo negro, se muestra el uso de suelo del predio.





**Ley de Portales:** Cuando el dueño de un terreno decide techar el espacio público, lo que gana en el segundo nivel le toca y en la altura que permita. En la ley dice: en el entrepiso y la azotea, o sea la casa se gana esos metros de más y la ciudad gana ese pedazo techado con cualidades urbanísticas.

Desde un inicio, se instó porque tomáramos en cuenta dicha ley, aprovechando al máximo la superficie del relingo en su estado actual, y determinando la superficie habitable en los niveles superiores, esto daría origen a la ganancia que la ciudad tendría mediante este nuevo espacio.

Personalmente, encuentro que el término de "ley" es asociado a este hecho porque describe el fenómeno que la propia normativa establece, no nace de una hipótesis, cuestión que marca la diferencia entre lo que sería una "Teoría de Portales" a la Ley de Portales.

Imágenes en las tres páginas siguientes:

42. Esquema del estado actual de relingo, con la salida del metro Hidalgo y los locales de comercio informal, (representados con los rectángulos rojos), visto en alzado.
43. Los cinco elementos fijos de la nueva biblioteca vistos en alzado.
44. Esquema con la distribución de los diferentes espacios de la Biblioteca Infantil, visto en alzado.
45. Bocetos tomados de un cuadernillo en donde se explora la posible estructura del nuevo hecho.
46. Esquema de distribución para la siguiente fase así como estudio de fachadas. Gracias a la integración de la Ley de Portales, el diseño comenzó a adquirir cualidades más de público que de los caprichos que originalmente obedecía.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

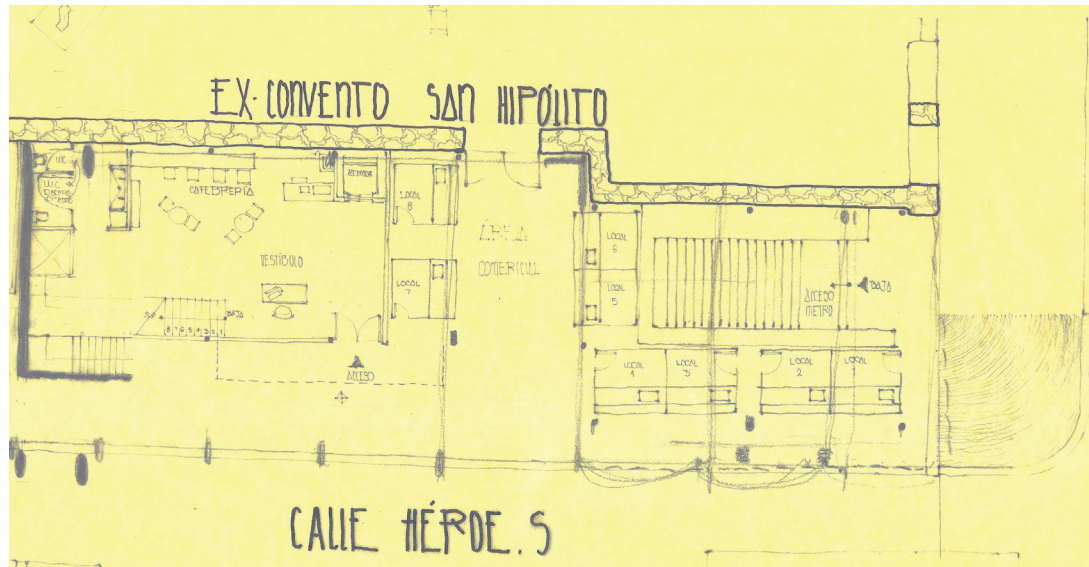
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

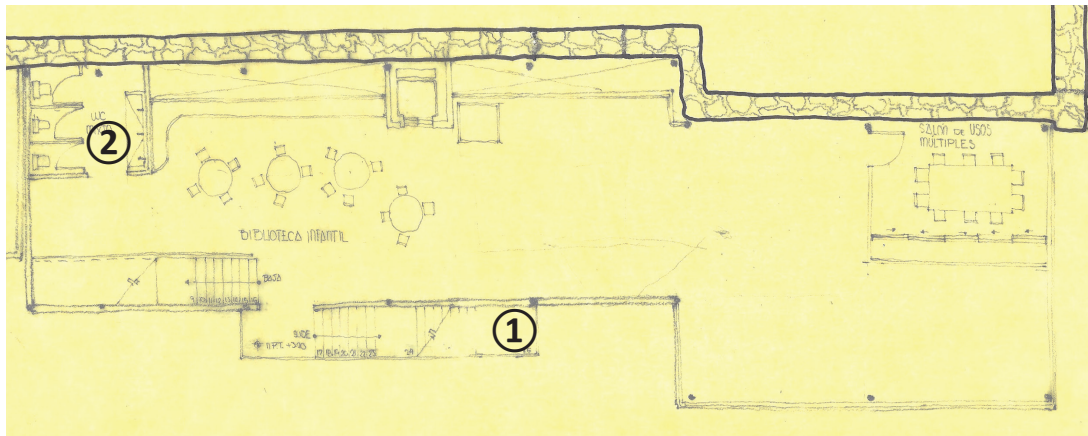
Con todo lo ya suscrito, el segundo nivel, tratándose de la biblioteca juvenil, buscaba seguir la cualidad de ofrecer un espacio que fomentara el trabajo en equipo.

49. Segundo nivel. Resaltando en color rojo la observación del profesor sobre la conveniencia de utilizar toda el área posible (3).

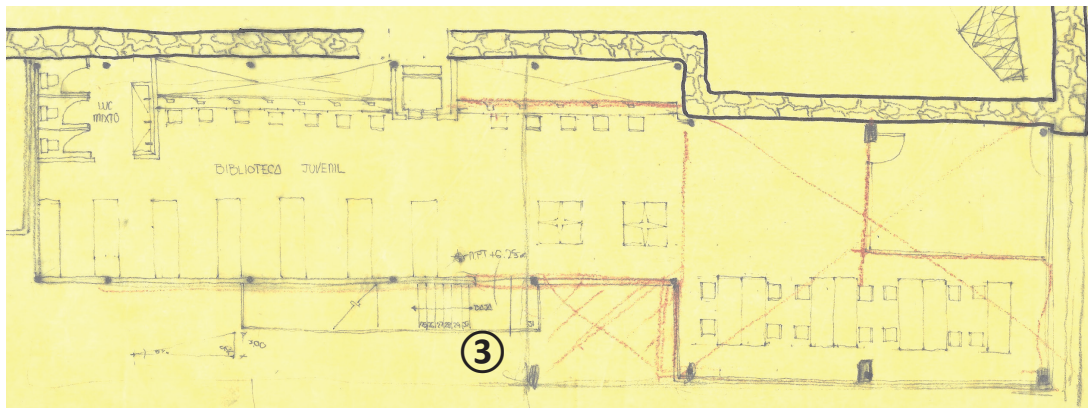




47



48



49

El trabajo de la siguiente propuesta retomó, en parte, la sugerencia del profesor sobre extender el espacio, sin embargo, y como se observa en las imágenes de la planta de primer y segundo niveles, recindía la contradicción al estudio de la Ley de los Portales, además, siguió el siguiente cuestionamiento: si la planta sigue una forma irregular, ¿Cómo se formulará la respuesta por la parte estructural? Recordando que el relingo se encuentra en clasificación de suelo de tipo I: suelo arcilloso. Por su origen, era un lago, lo que significa que nos hallamos sobre terreno fangoso, cuya resistencia a la compactación podría ser de apenas 2.5 toneladas/m<sup>2</sup>. Por lo tanto, esto sugiere que el edificio podrá solventar de mejor manera esta condicionante si la forma es regular.

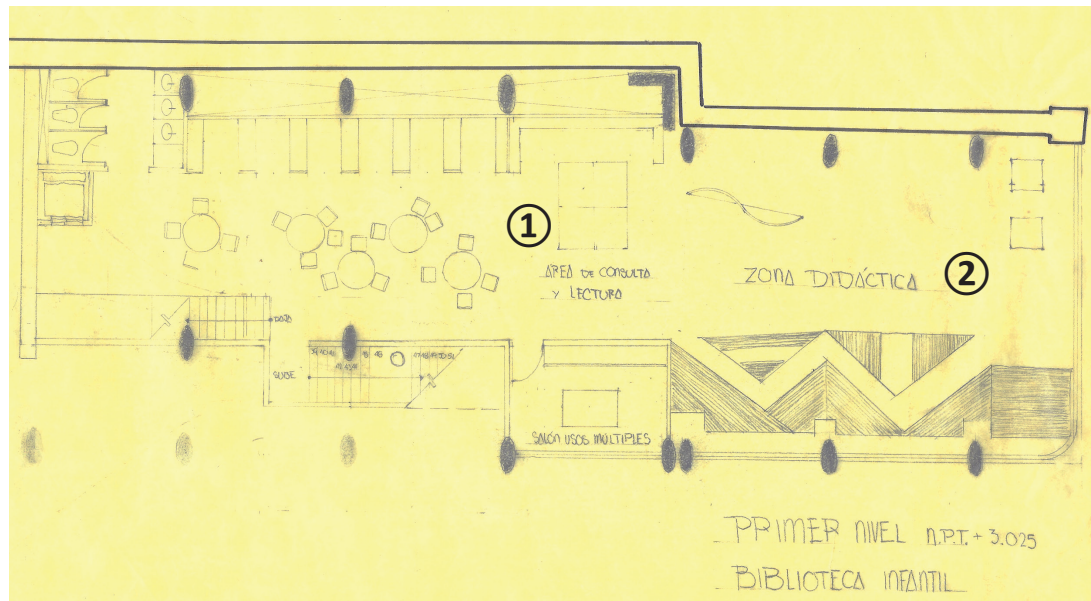
A nivel proyectual, el hecho de que las escaleras siguieran encontrándose como un volumen sobrepuesto al muro, significaba que la biblioteca infantil y juvenil tenían menos superficie útil; por otro lado, buscando dar tratamiento al muro colindante del ex Convento para poder integrarlo al proyecto llevó a la decisión de modificar la posición del ascensor, un segundo error puesto que el centro de gravedad sin un apoyo, el edificio se encontrará inestable. En el primer nivel la secuencia de uso corresponde prácticamente, a la misma que en la propuesta anterior (la mitad del área para consulta y la otra como área lúdica). En el segundo nivel la secuencia sigue un área de consulta, la dirección y un área de trabajo que tiene como remate una terraza.

Don Carlos pregunta sobre el tratamiento de la fachada bajo esa lógica; al no tener una respuesta clara, sugiere hacer énfasis en mostrar el carácter del edificio desde el exterior y en el aprovechamiento de la luz natural.

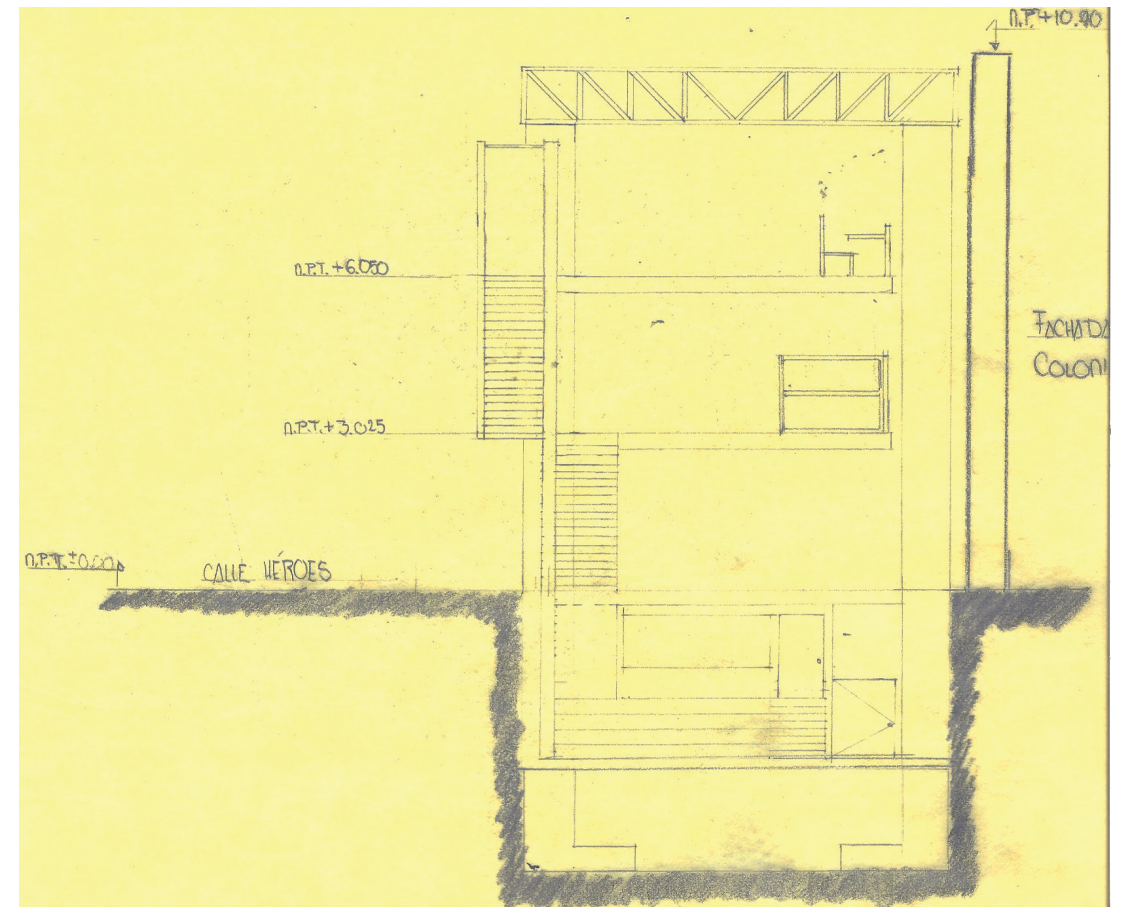
Imágenes en las dos páginas siguientes:

50. Primer nivel. Procurando seguir lo aprendido con el análisis a la Seattle Central Library, se busca dotar al abiente de estas cualidades: trabajo colaborativo ① y lúdico ②.
51. Segundo nivel.
52. Sección Transversal. En este planteamiento se buscaba resaltar las escaleras mediante un volumen que sobresaliera del plano principal. Sin embargo, la propuesta tuvo que ser desechada por cumplir más una cuestión estética que funcional, generando un desaprovechamiento de superficie en las del primer y segundo nivel.
53. Croquis elaborado por el profesor sobre una posible fachada.

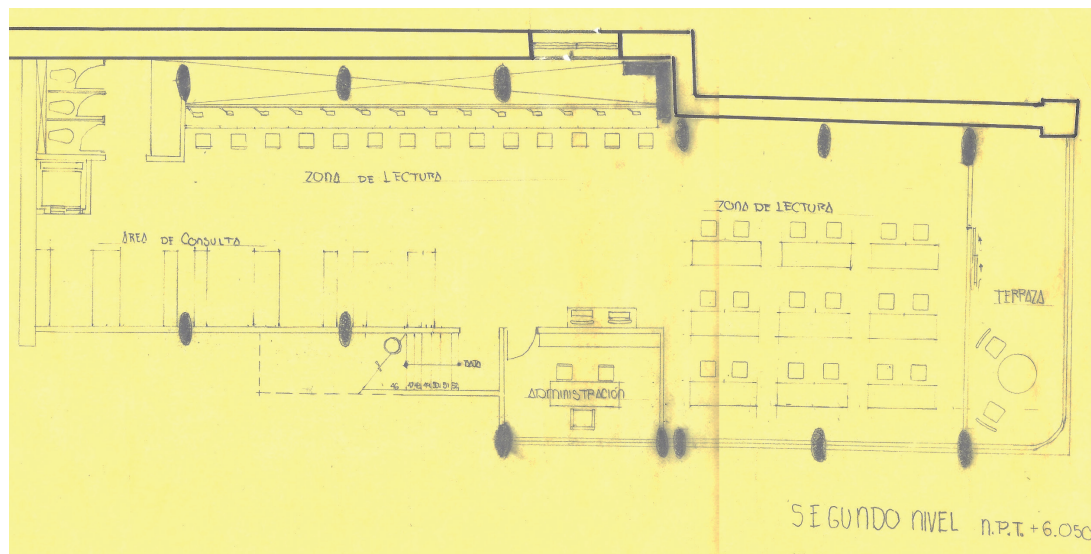




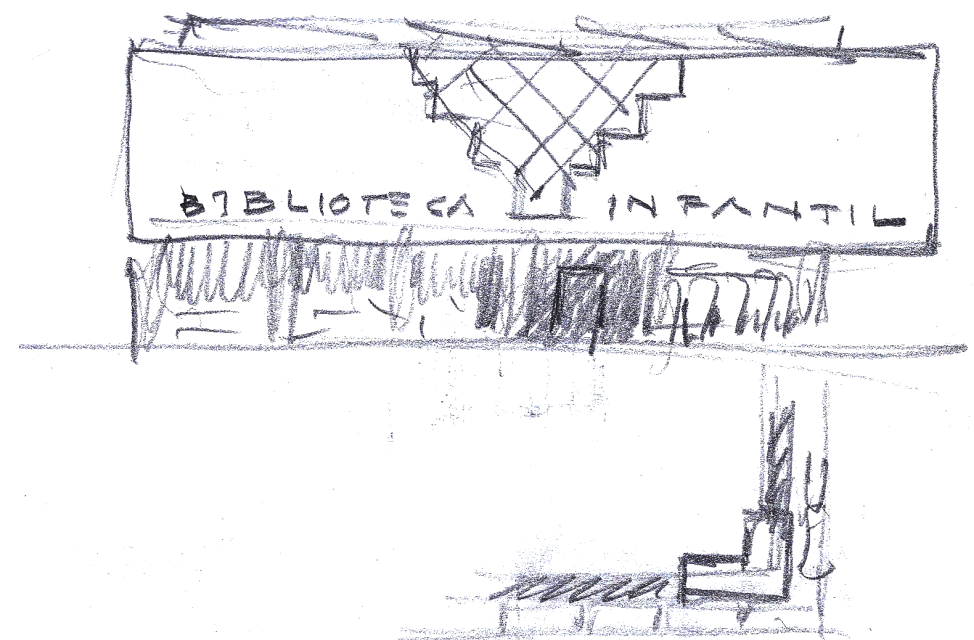
50



52



51



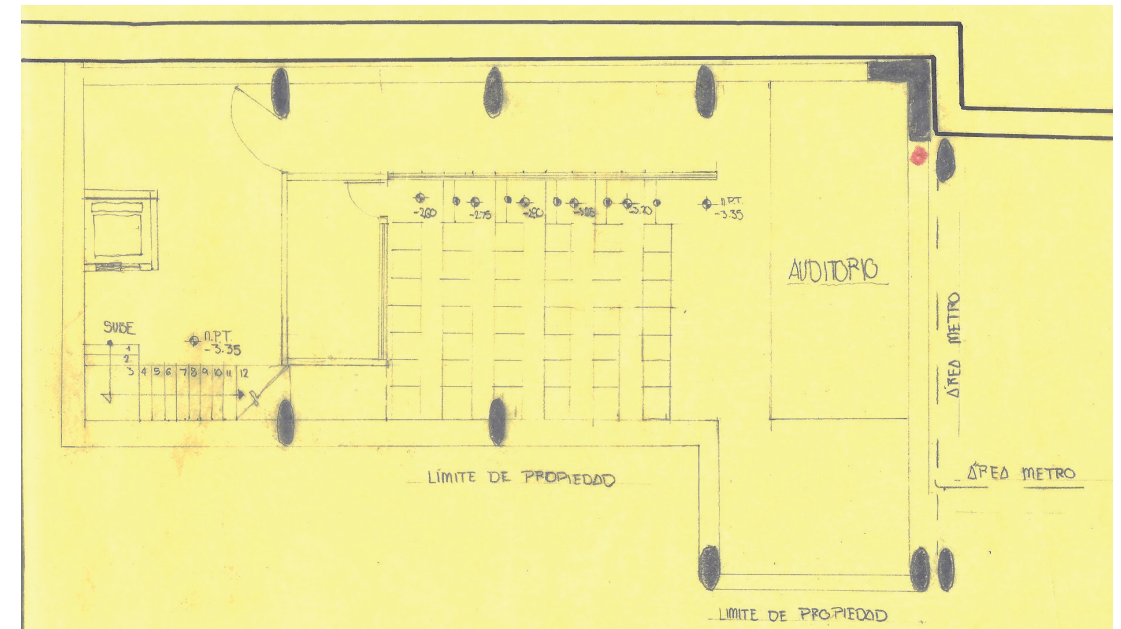
53



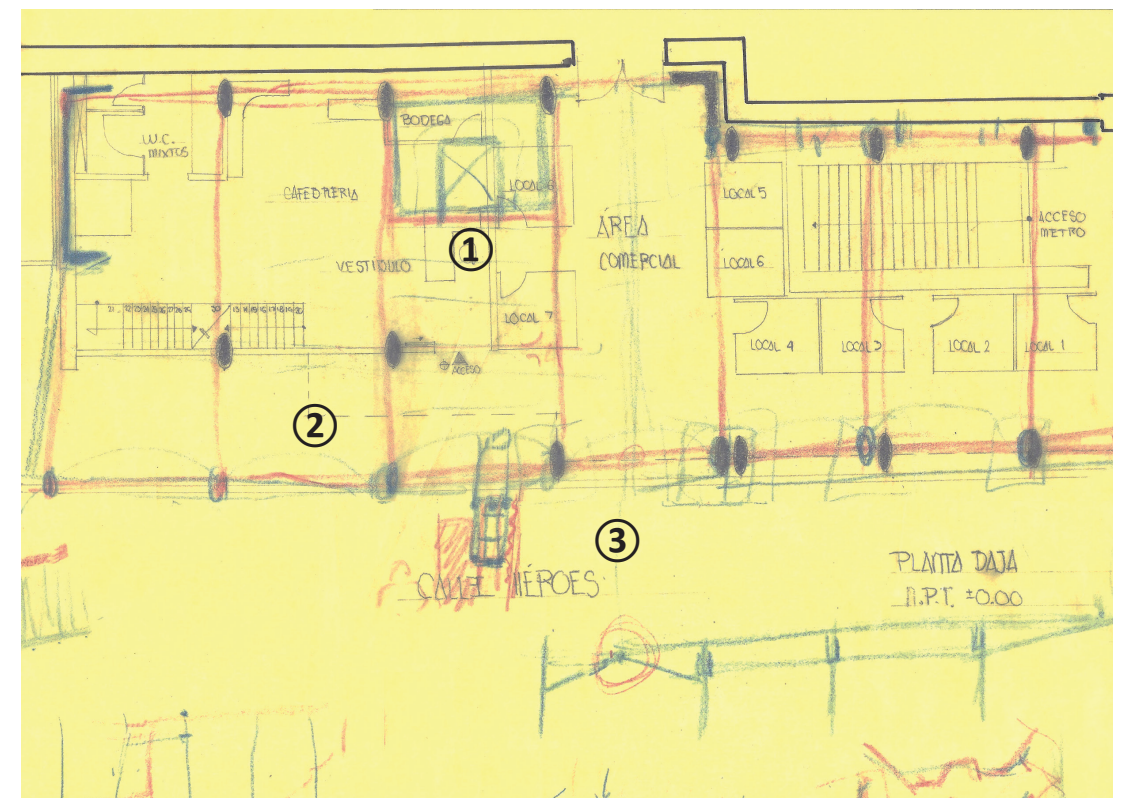
El proyecto presentado en la revisión del 16 de octubre contemplaba añadir un sótano que albergara un auditorio, además, persistía el emplazamiento de las escaleras al paño del plano de la fachada.

Los aspectos más relevantes de esta revisión son los siguientes:

1. Se observa la corrección del profesor: escaleras y ascensor en un mismo elemento situado en el centro de gravedad del terreno ①
2. Maximizar la superficie construida a través de la estructura, lo que contribuiría a dotar de mayor superficie utilizable a la ciudad al mismo tiempo que podía extender el área de las bibliotecas ②
3. Tomar en consideración la existencia de una separación constructiva dada la longitud del edificio y la forma irregular de su planta, el croquis en color azul muestra una elevación de las trabe que une a las columnas en el sentido longitudinal ya que en la zona de transición entre un edificio y otro se busca un comportamiento independiente ante los sismos, las separaciones tendrán otro tipo de comportamiento, por lo que su sección puede reducirse, tal como se ilustra ③



54



55

Imágenes a la derecha:  
54. Planta del sótano.  
55. Planta baja.



$$S = X$$

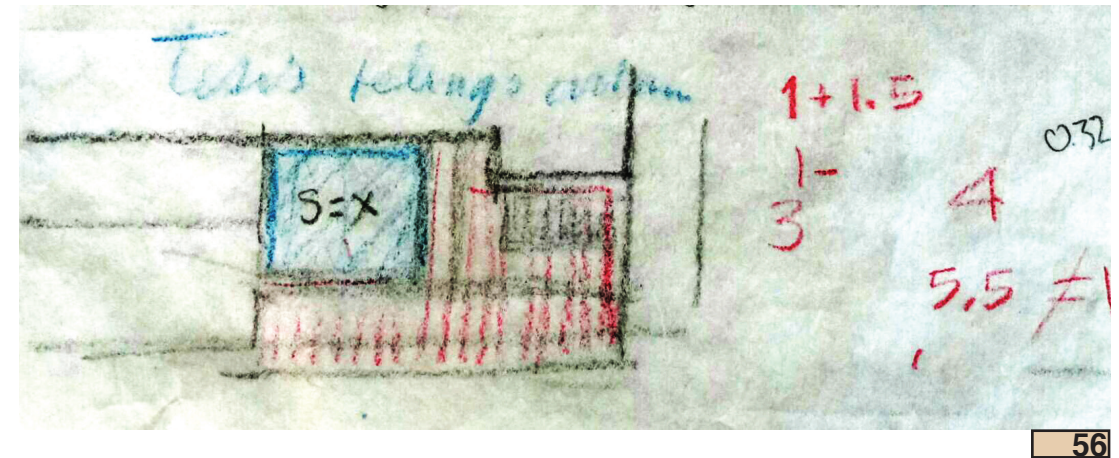
Con esta fórmula se describió el propósito del relingo: 'Teniendo una superficie (S), podemos ser capaces de explotarla X cantidad de veces de manera vertical, teniendo la ganancia en planta baja de ofrecer diversos usos al tiempo en que crecemos el área lo que la normativa indique en la densidad urbana, en este caso, tendiendo como límite la altura establecida por aquella total del ex Convento de San Hipólito. Así, se es capaz de volver formal el comercio informal presente, crear un pórtico para el paso de los transeúntes y ganar en superficie los niveles superiores ofrecidos al servicio bibliotecario'.

Estructuralmente hablando, se adoptó la regularidad exigida por el propio predio, no así con la solución arquitectónica en plantas, que siguieron una irregularidad. Sin embargo, aquí suceden que, al hacer una ampliación de las plantas, me dí cuenta de la forma en que se podía aprovechar el espacio para poder brindar más superficie a los usuarios (estanterías o áreas de trabajo).

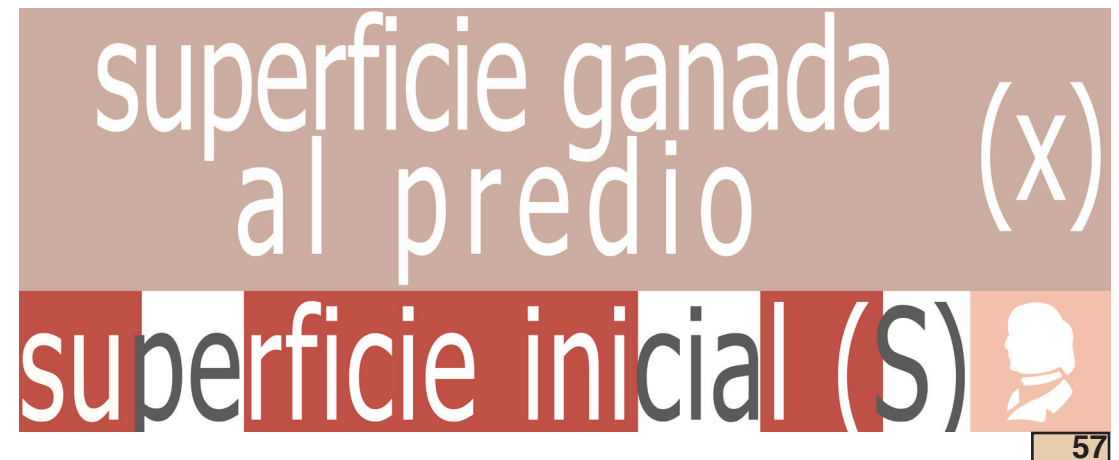
Por último, el maestro vuelve a hacer énfasis acerca de lo que implicaría expandir al máximo posible los metros cuadrados por planta: hacia el exterior, una caja, pero entonces, ¿Qué tipo de caja quería mostrar? y más importante, ¿Cómo se iba a habitar esa caja? Para poder responder a esas preguntas, comienzo a pensar de forma más consciente en la incidencia de la luz natural, o en la materialidad del edificio, puesto que la normativa indica que las construcciones adyacentes a bienes patrimoniales arquitectónicos deben corresponder en cuanto al uso de materiales y forma.

Imágenes en las tres páginas siguientes:

56. Diagrama explicativo de la fórmula antes descrita. En azul la superficie "S" del proyecto original y en rojo la superficie "ganada".
57. Elevación esquemática de lo que representa la aplicación de la fórmula en el edificio de la biblioteca.
58. Biblioteca Infantil. Debe hacerse más asociativa.
59. Biblioteca juvenil. Reordenando el espacio.
60. Sección Transversal. Se muestran aún cuatro niveles, Sin embargo, a partir del primer nivel se trata el plano de la fachada como uno inclinado. Nótese también la propuesta de iluminación natural mediante tragaluces cónicos ①.
61. -'Imagine su biblioteca como una caja cerrada al exterior'-.

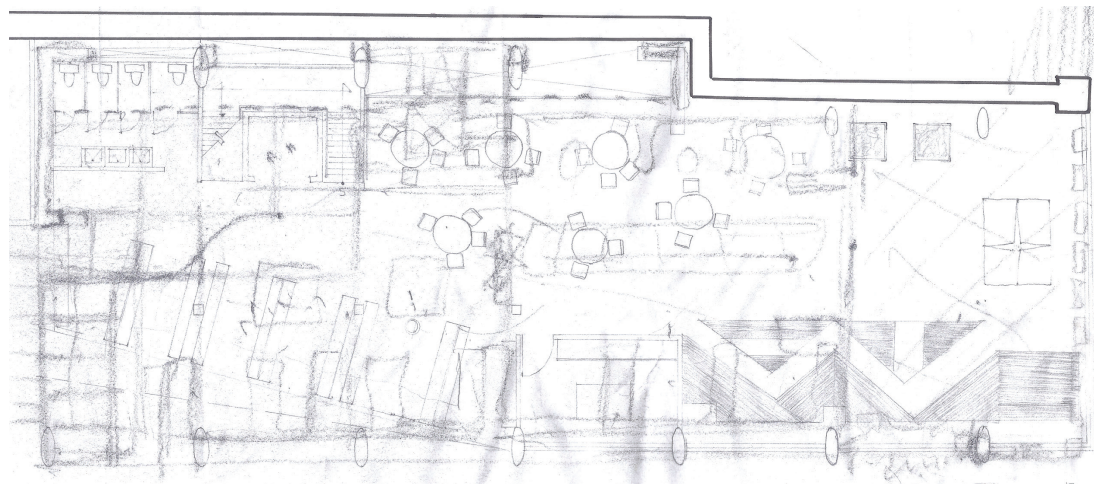


56

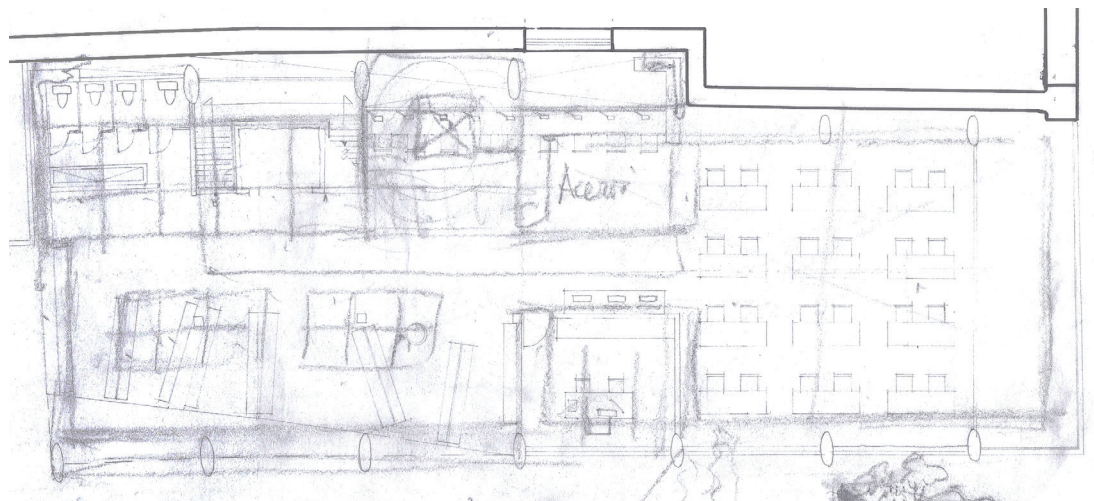


57

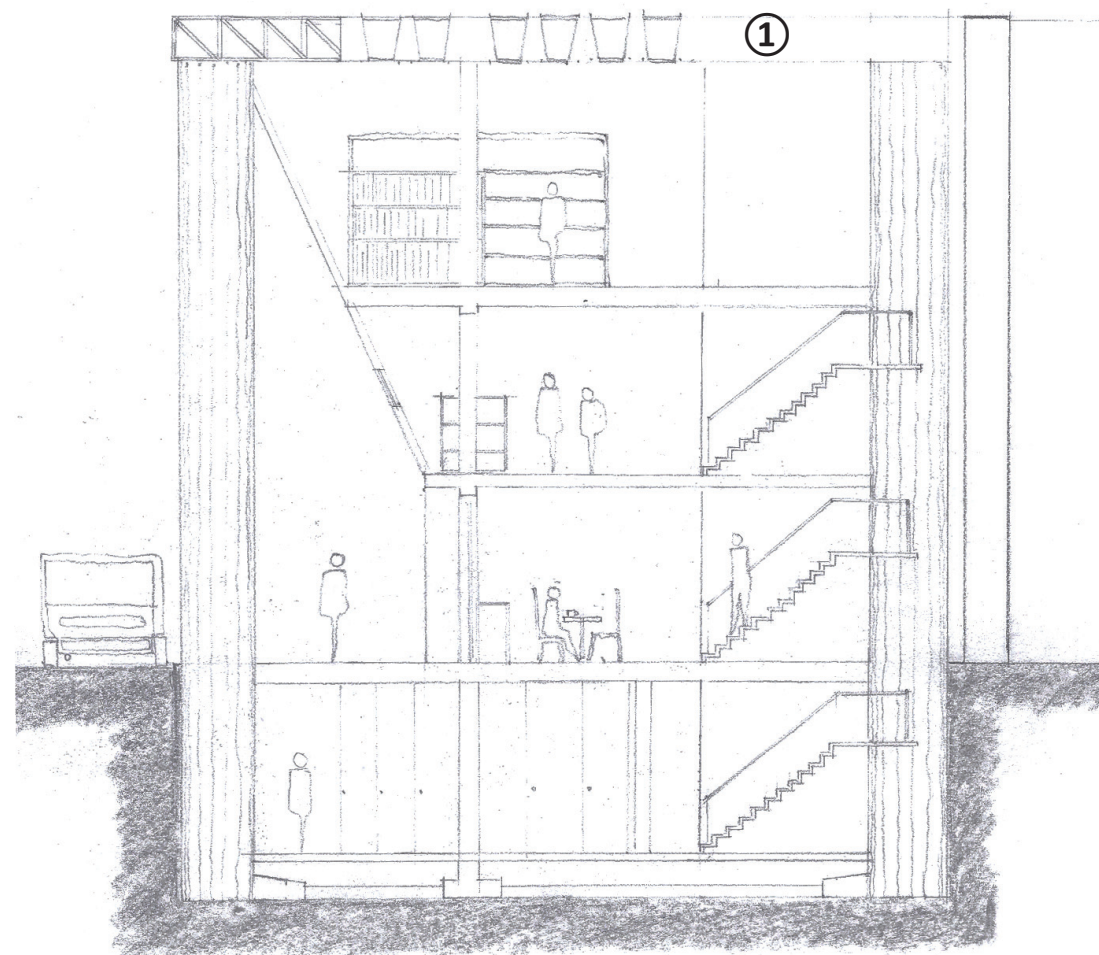




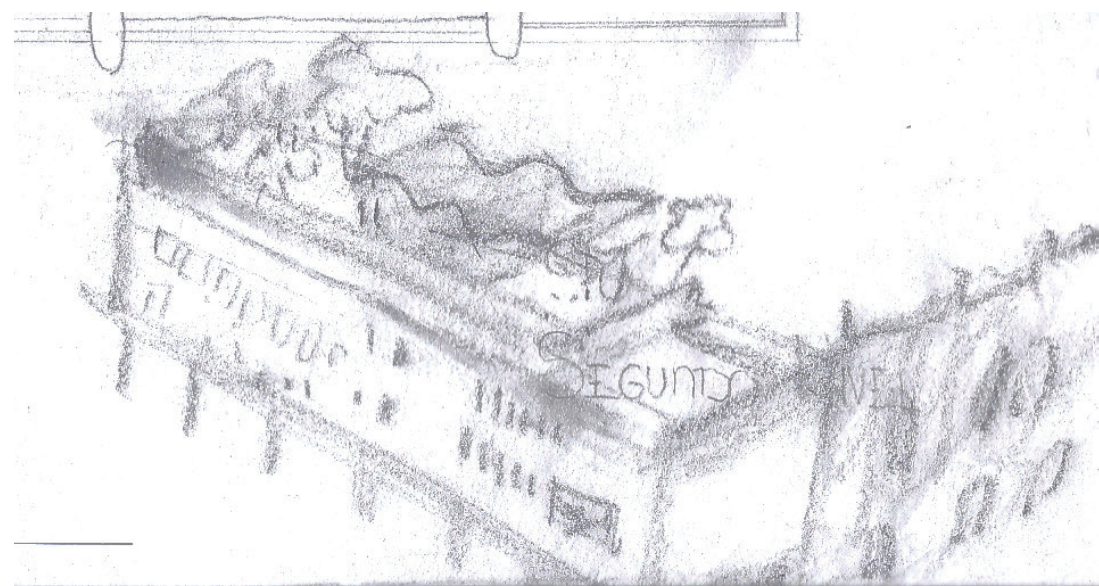
58



59



60

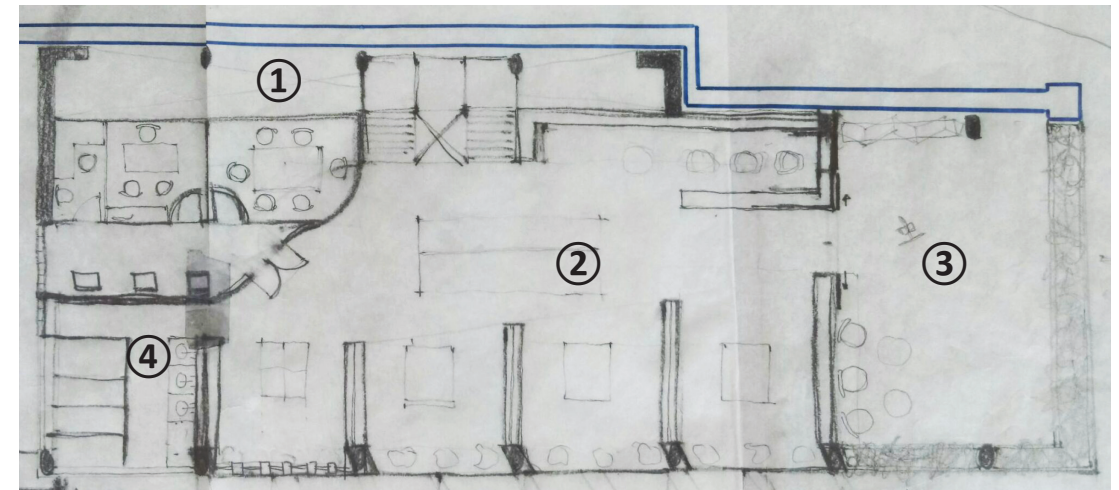


61

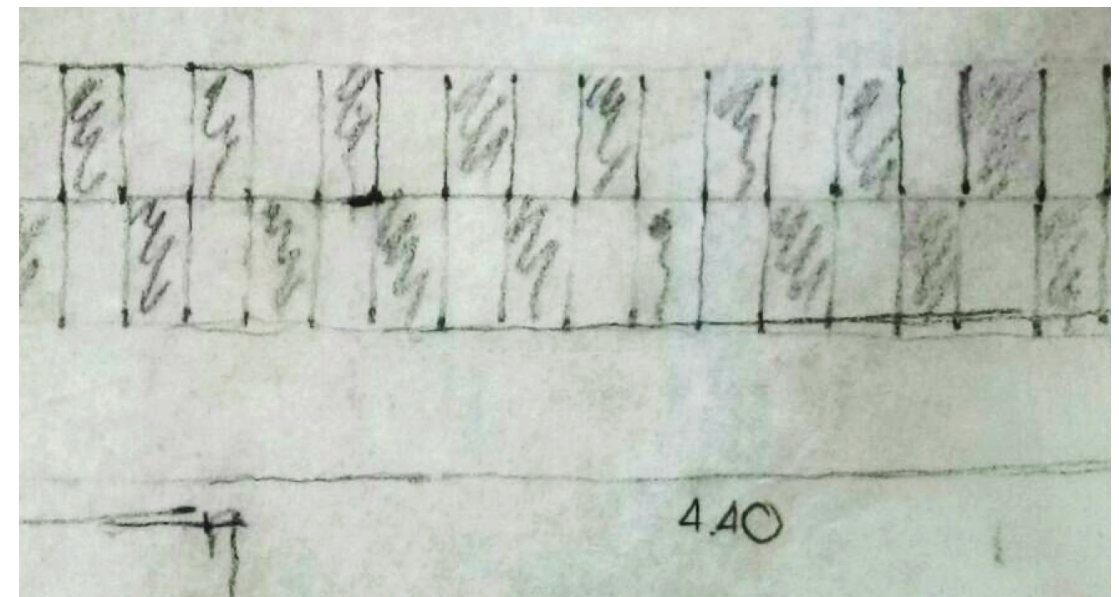


Finalmente, llevé al proyecto a seguir la extensión máxima posible así como reubiqué las circulaciones en el centro de gravedad, esto trajo consigo:

1. Mucho mayor aprovechamiento del espacio que quedó reflejado en la capacidad de albergar mobiliario o, incluso, en la redistribución de las distintas áreas la biblioteca, por ejemplo: la dirección pasó de estar colada al paño del muro de la fachada al muro contiguo al ex Convento, en primer lugar, por motivos de privacidad y, en segundo, porque esto permitía separar los ambientes de manera apropiada; lo mismo sucedió con los sanitarios, que pasaron del sitio que la dirección ahora ocupaba a estar al paño del muro de la fachada, esto favorecía a la captación de luz natural así como de la ventilación, lo que conllevaría a un ahorro en consumo energético.
2. La biblioteca ya sería una caja, por esto, se comenzó a buscar la solución más óptima para este cerramiento, en el entendido de establecer un diálogo con el exterior a través de la geometría de la composición así como con los materiales.



62

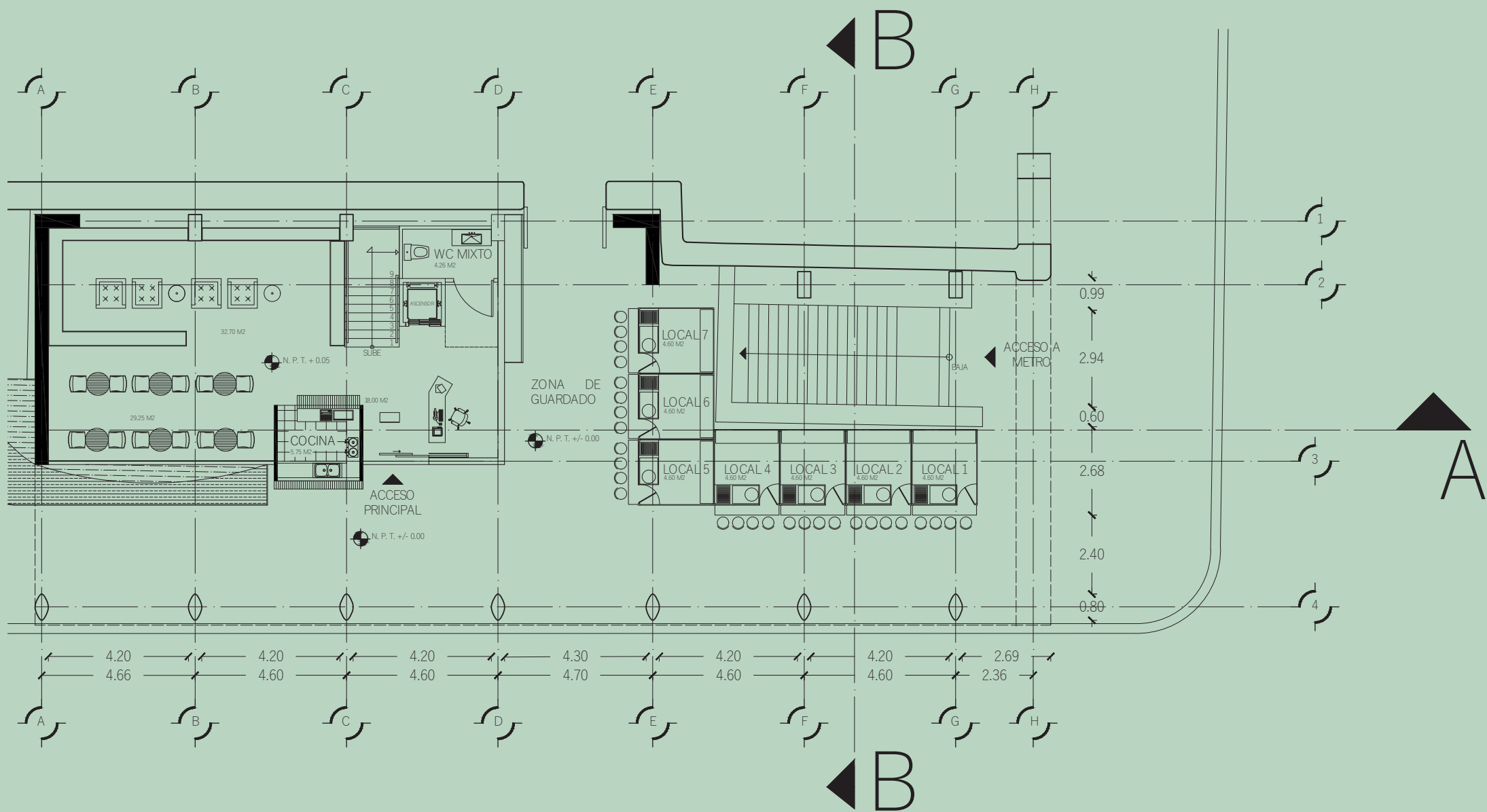


63

Imágenes en la página siguiente:

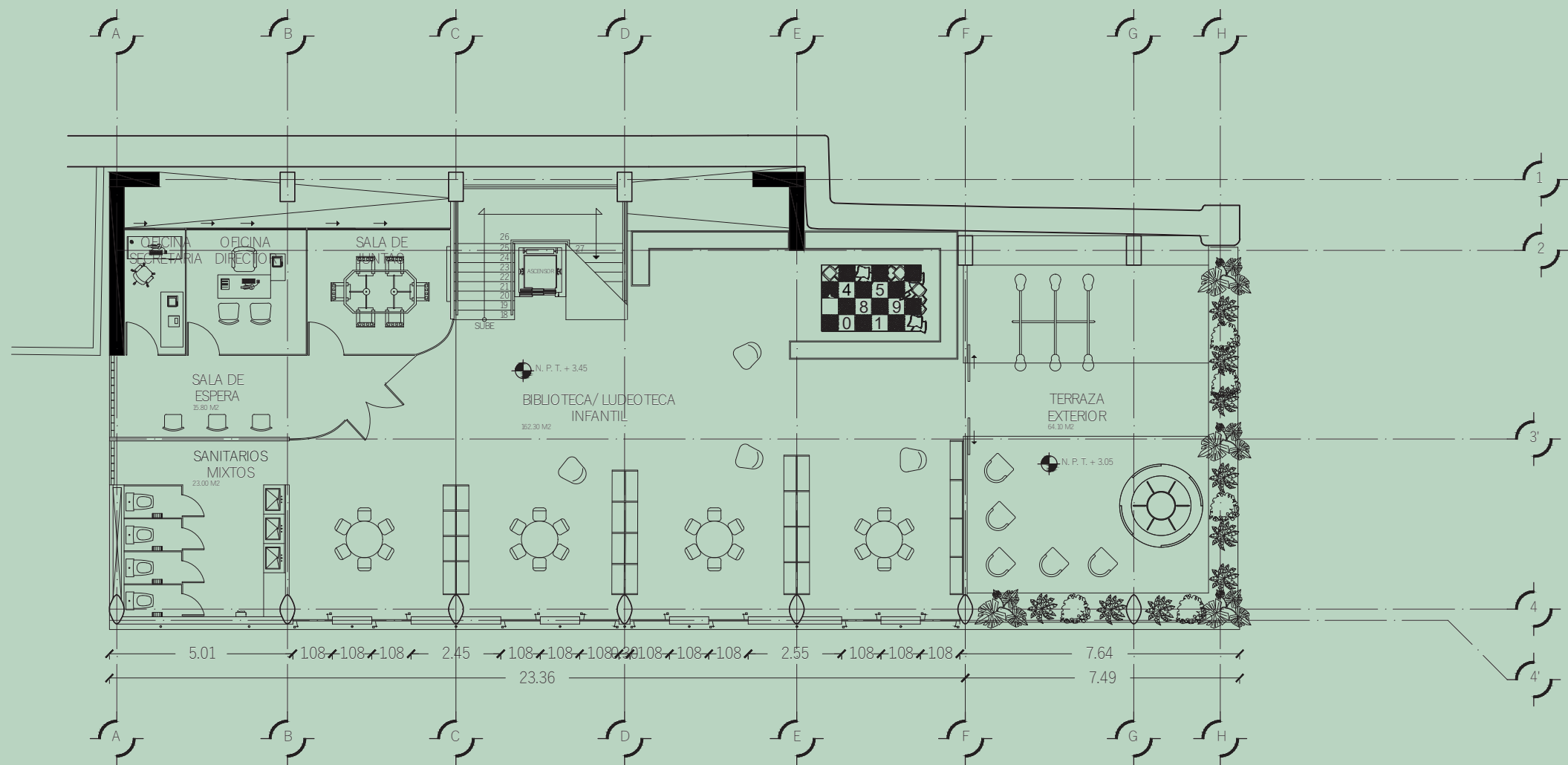
62. Primer nivel. Integra la sección administrativa del lado superior izquierdo ①; al centro, la biblioteca ② y al extremo, una terraza ③. Además, en esta propuesta se estudia el emplazamiento de los sanitarios en el paño de la fachada a fin de proveerlos con ventilación natural ④.
63. Estudio de la fachada, tomando una composición de sólido-macizo en igual proporción.





Planta Principal

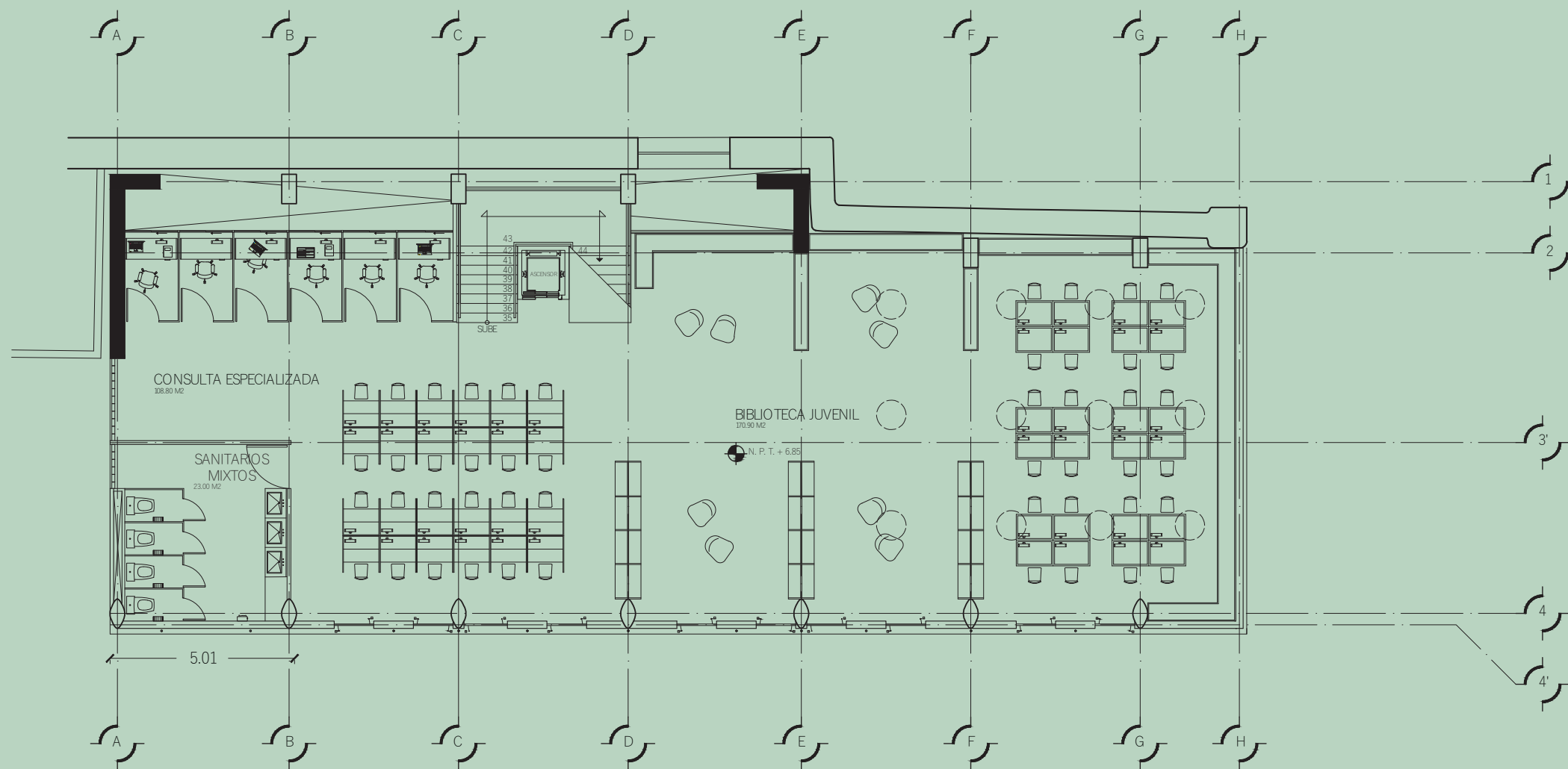
Sin escala



Primer Nivel

Sin escala

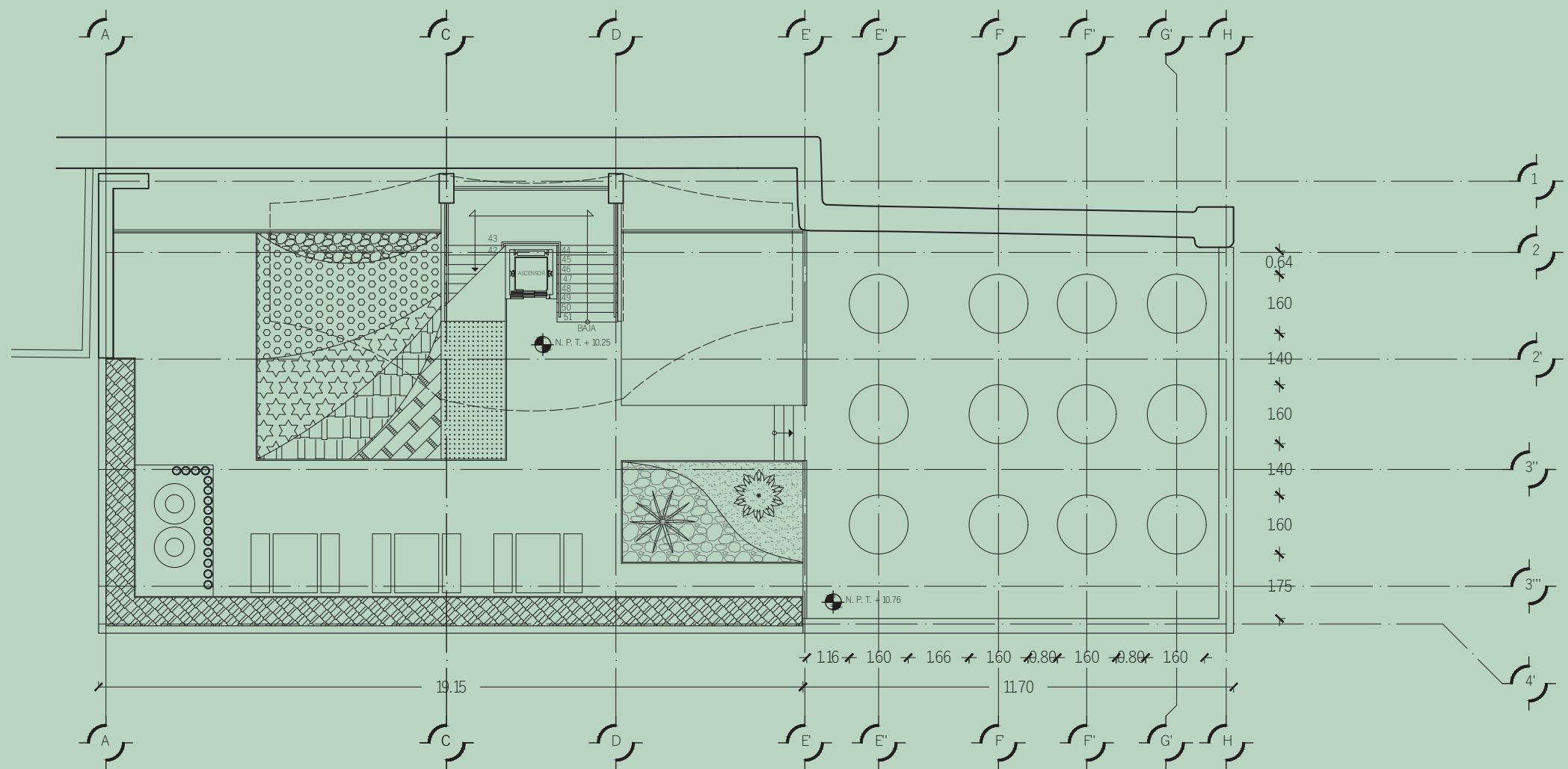




Segundo Nivel

Sin escala





Planta de Cubiertas

Sin escala



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

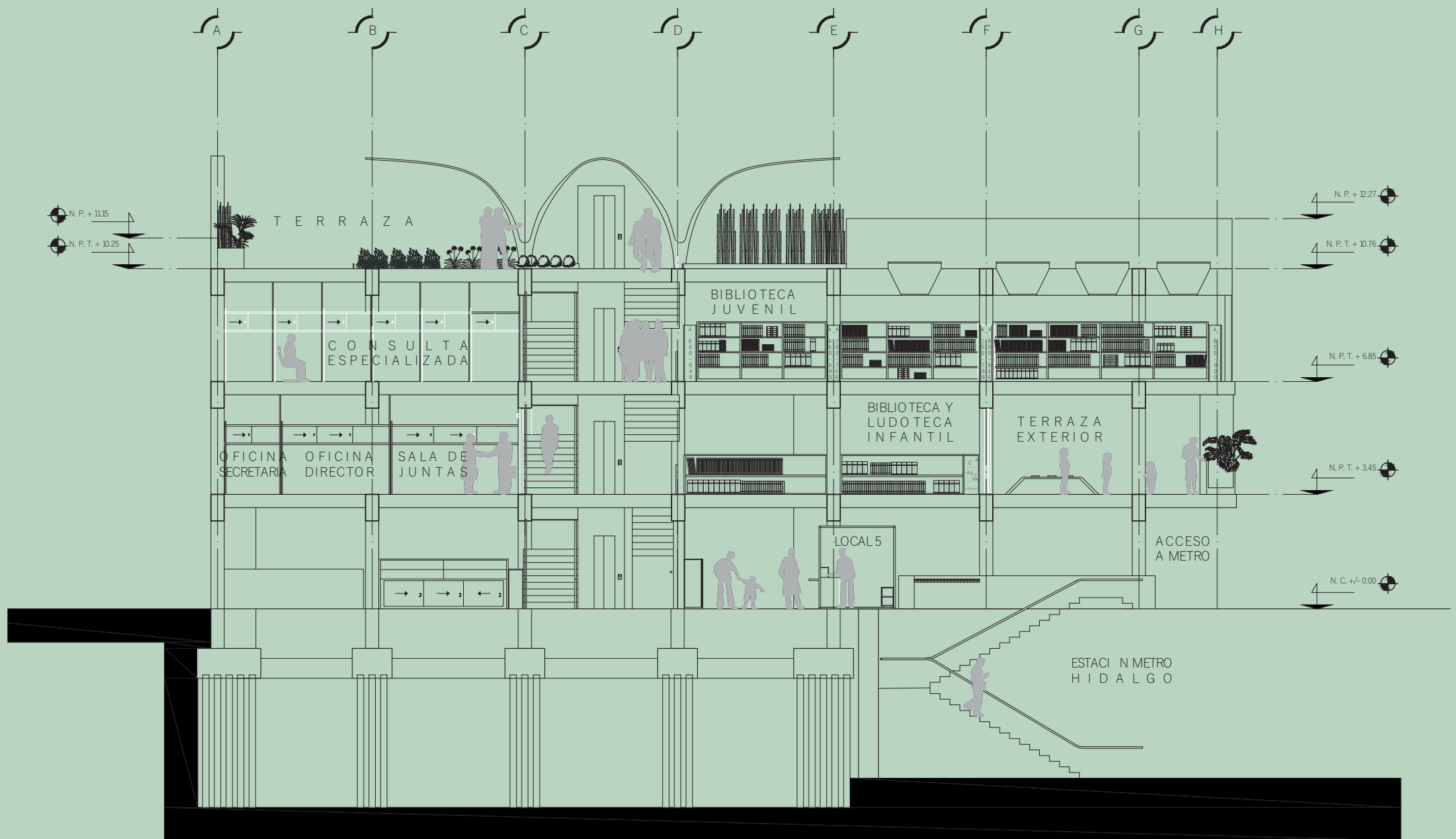
**DERECHOS RESERVADOS ©**

**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).

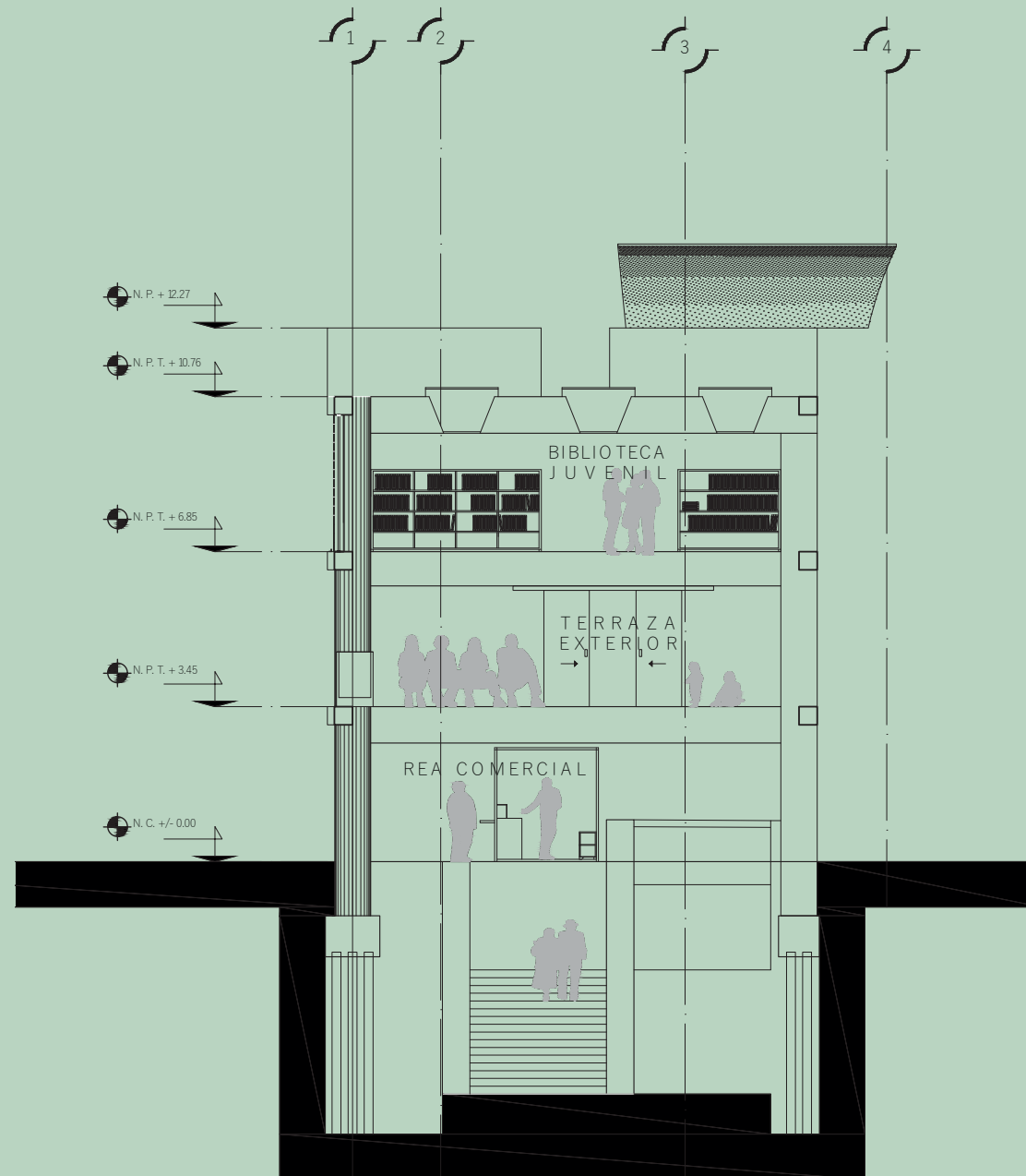
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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





## Sección A - A

Sin escala



Sección B - B

Sin escala



## Fachada Oeste. Calle de Héroes

Sin escala





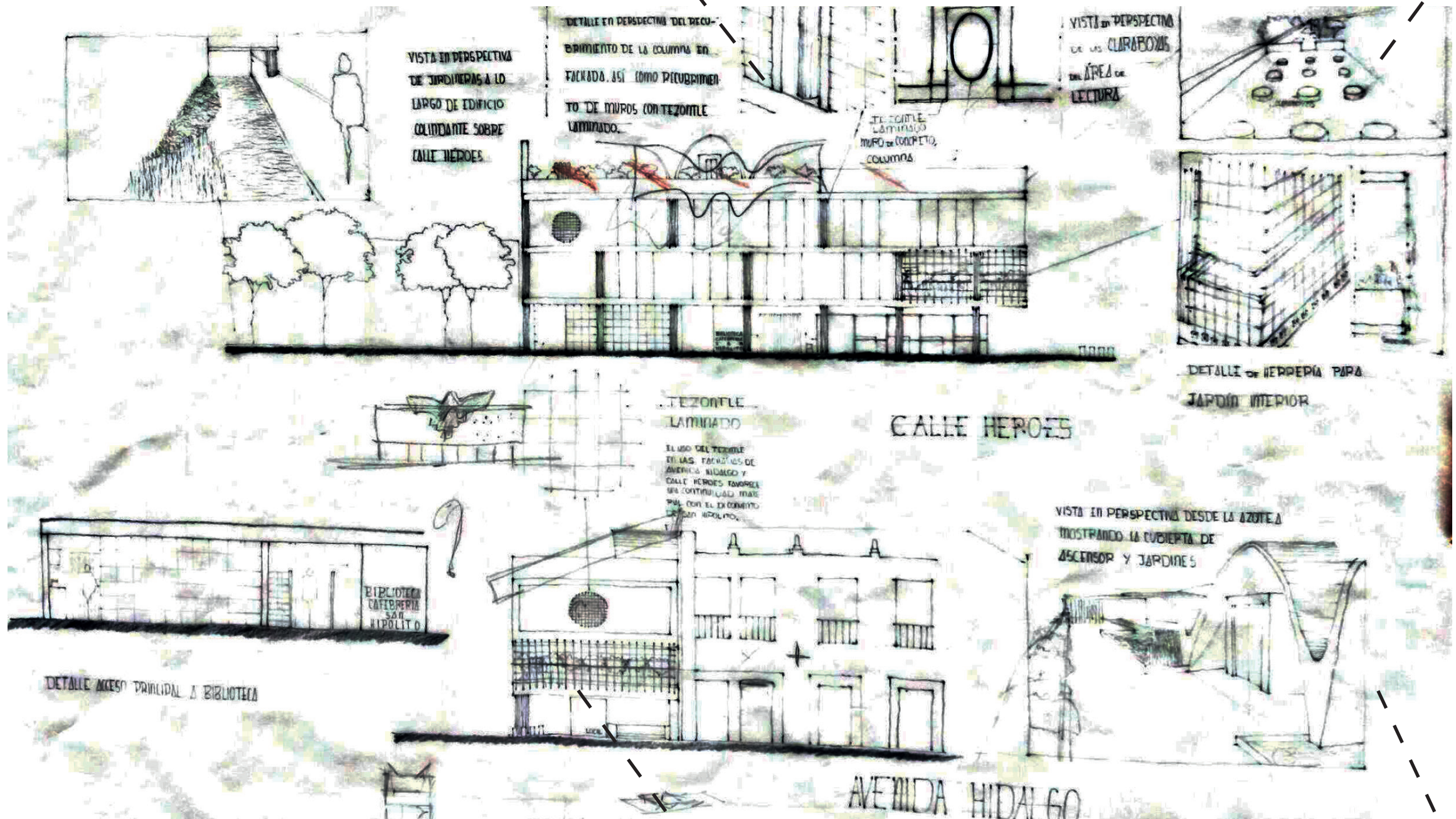
Fachada Norte. Avenida Hidalgo

Sin escala

## Reflexiones posteriores a la corrección

El elemento estructural debe ser aislado del elemento arquitectónico. Asimismo, es importante considerar la materialidad usada tanto al exterior como al interior; concordante con su contexto, en este caso: el tezontle, utilizado en el ex-Convento de San Hipólito.

Por motivos económicos y de apreciación del espacio, la obtención de iluminación continuará de forma natural.



Uno de los puntos más importantes es el tratamiento de las fachadas, resaltando la importancia de realizar una propuesta coherente en la fachada de Avenida Hidalgo, recordando que la normativa establece que las nuevas construcciones en colindancia con edificios de carácter histórico deberán presentar en su exterior una integración con respecto al estilo arquitectónico del edificio antiguo así como con su materialidad.

La propuesta de la cubierta del ascensor será rechazada por motivos funcionales (al no cubrir el paso peatonal en la azotea), no así con la idea de utilizar curvas, que será reutilizada en el futuro.

Luego de la primera entrega formal del proyecto junto a sus posteriores correcciones, se determina lo siguiente: la biblioteca se denominará únicamente infantil, obedeciendo a que en la colonia haya una presencia de 15 instituciones de educación básica y no haya un espacio que promueva la continuidad del estudio o del trabajo en equipo fuera de las instalaciones educativas; por su parte, los servicios que una biblioteca de carácter juvenil se pueden encontrar pueden estar respaldados por una biblioteca cuya colección ofrezca mejores posibilidades de investigación, como en este caso lo puede ser la Biblioteca Vasconcelos (localizada a 1.2 kms del relingo, o sea 15 minutos a pie).

A partir de esta decisión, el criterio de diseño tendrá que corresponder al de los usuarios pues, a pesar de que se determine como biblioteca infantil, de modo pedagógico diversas organizaciones como la UNESCO, Save the Children, entre otras, determinan los rangos y condiciones de las etapas de formación en la vida, en este caso, se tomarán en cuenta dos etapas:

1. Primera infancia (de los 0 a los 8 años).
2. Infancia (de los 9 a los 12 años).

Para fines prácticos, la biblioteca tomará la etapa de la primera infancia hasta los 6 años, momento en que un niño ingresa a la escuela primaria. Sin embargo, se debe comprender que durante los primeros años de vida los infantes van a adquirir los elementos que conformarán su personalidad.

Espacio para pegar pliego completo de Reflexiones sobre primera entrega

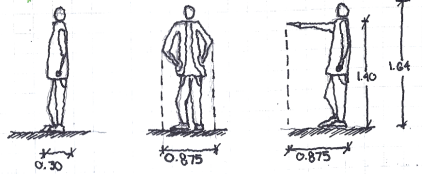
Imágenes en las dos páginas siguientes:

- 64 y 65. Estudio antropométrico del usuario (infantes) desarrollando diversas tareas, Se establece la relación espacial de un usuario mientras está sentado leyendo o comparte un lugar de trabajo, por ejemplo, esto a la larga beneficiará al planteamiento del mobiliario en el área de cómputo.
66. Diagrama de áreas en Planta Baja. Énfasis en el giro comercial mediante una librería y un área de cafetería.
67. Diagrama de áreas en Primer Nivel, notando en este dos núcleos correspondientes a una nueva propuesta de área: computacional ① y el área bibliotecaria ②

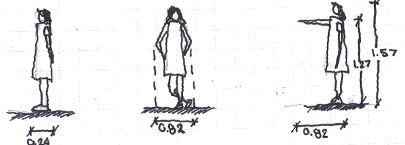


# ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO

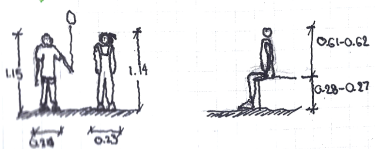
## → EL HOMBRE MEXICANO PROMEDIO (18-24 años)



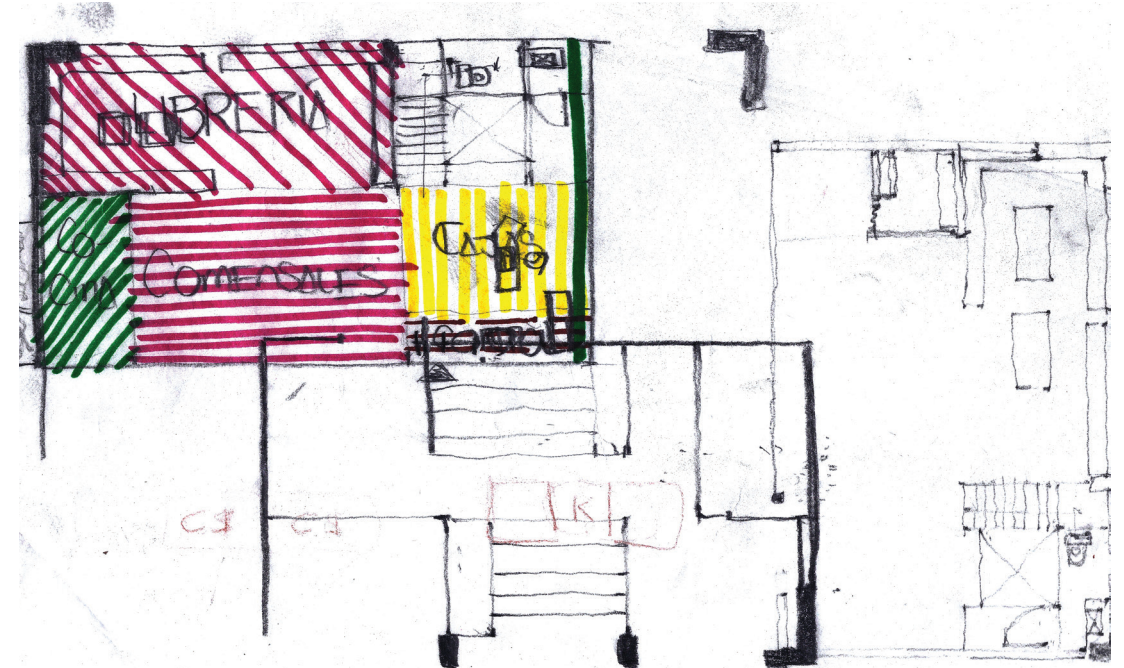
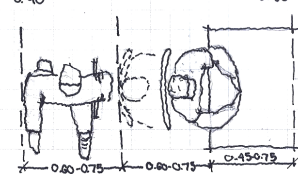
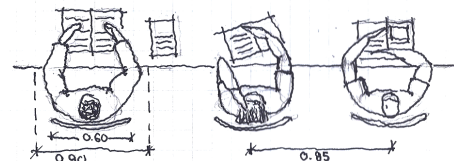
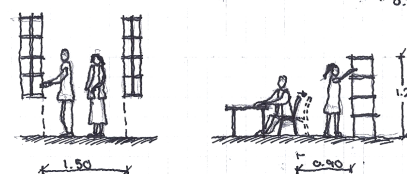
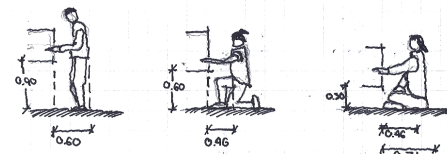
## → LA MUJER MEXICANA PROMEDIO (18-24 años)



## → Los niños (6-11 años)

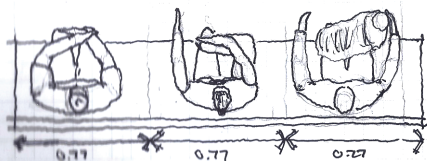
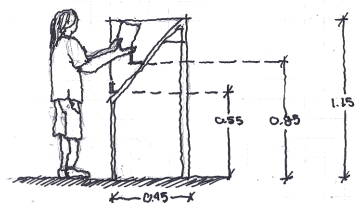
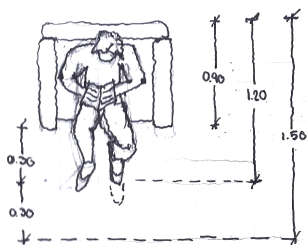


# → ACCIONES EN BIBLIOTECA Y LIBRERÍA

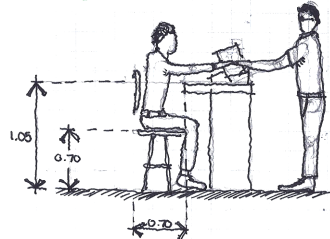


66

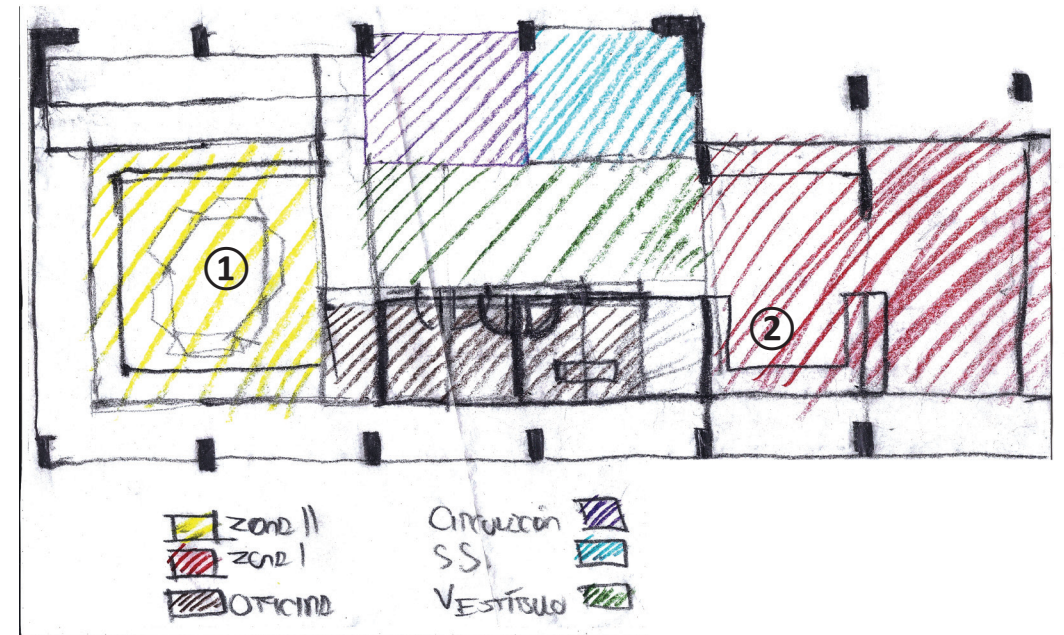
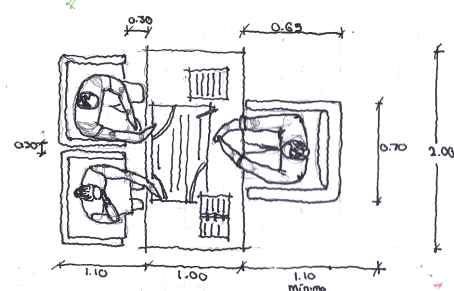
64



# → ÁREA DE VENTAS



# → DIRECTOR



Zone II  
Zone I  
Oficina

Comunicación  
SS  
Vestíbulo

67

65



Durante una visita a la Biblioteca Vasconcelos, la tercera más próxima al área del relingo, registré observaciones hechas a su sistema estructural, a base de armaduras de acero recubierta por concreto armado en los apoyos laterales; al centro, de la armadura se desprende su sistema de estates volados, al mismo tiempo, noté que entre una armadura y otra, se permite el acceso de la luz natural, creando una cubierta tipo dientes de sierra que, sumado a los ventanales laterales que cubren la fachada, existe una incidencia de luz natural en el edificio durante las horas de servicio que reduce la dependencia del consumo eléctrico en luminarias.

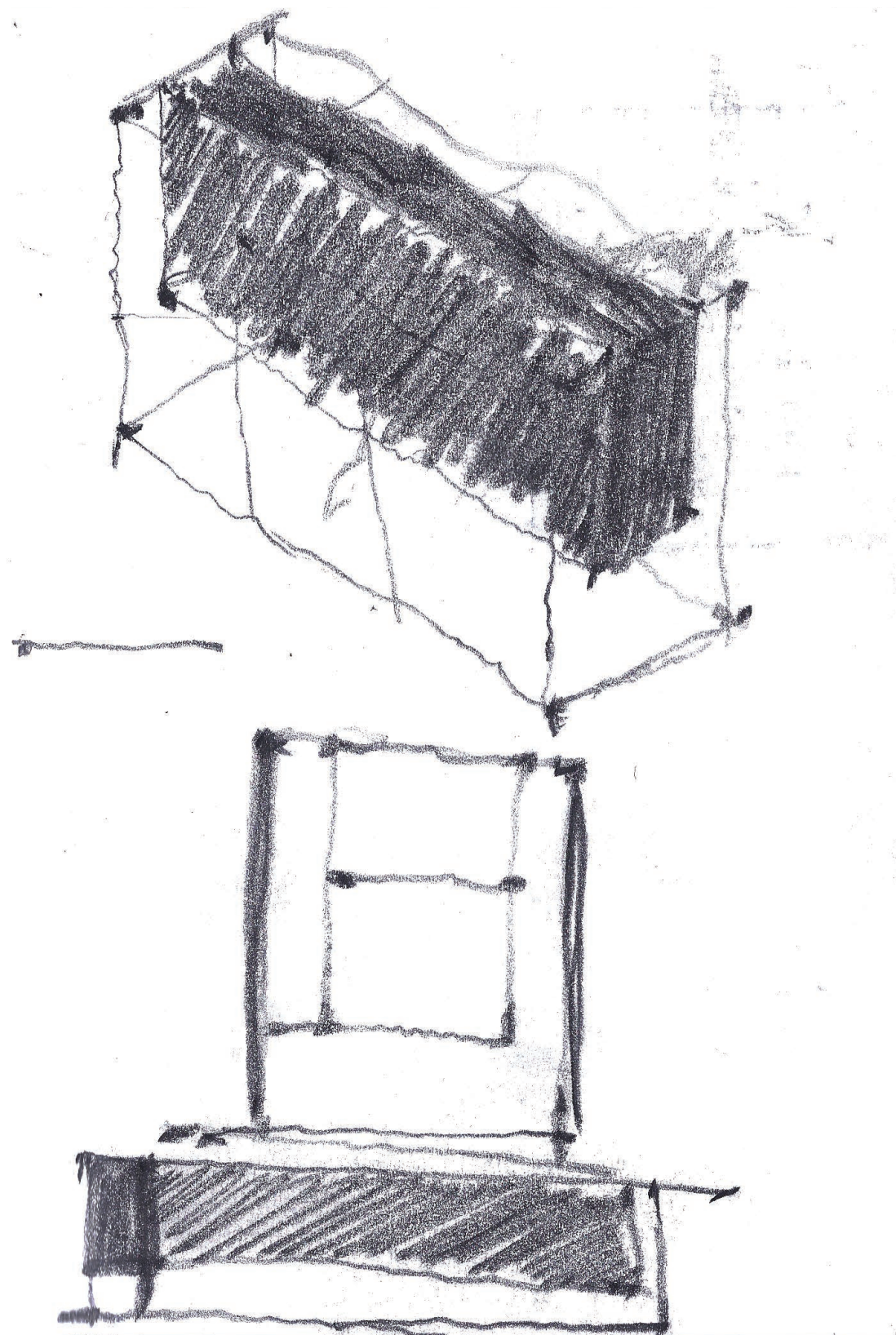
El proyecto de la Biblioteca Infantil en la colonia Guerrero se distingue por ser ideado para una colonia popular, por ende, se deben buscar soluciones que no sean costosas, así que de las observaciones hechas en la Biblioteca Vasconcelos, tomé la determinación de generar "una caja dentro de otra caja"; este consejo ya había sido mencionado antes por el maestro, pero fue hasta el momento en que aprecié la uniformidad del ambiente al interior del sitio que recorrí que me dí cuenta que esta sería la mejor manera de optimizar el recurso de la iluminación natural y, paralelamente, el económico.

Estableciendo que ahora el diseño arquitectónico se guiría con este entrepiso suspendido, se comenzó a plantear la nueva forma de distribución al interior de este, procurando generar aquella que "permitiera" al usuario la contemplación del espacio.

Por último, la siguiente acción que llevé a cabo fue la de eliminar la cafetería en planta baja para conservar únicamente las funciones de una librería.

Imagen en las cinco páginas siguientes:

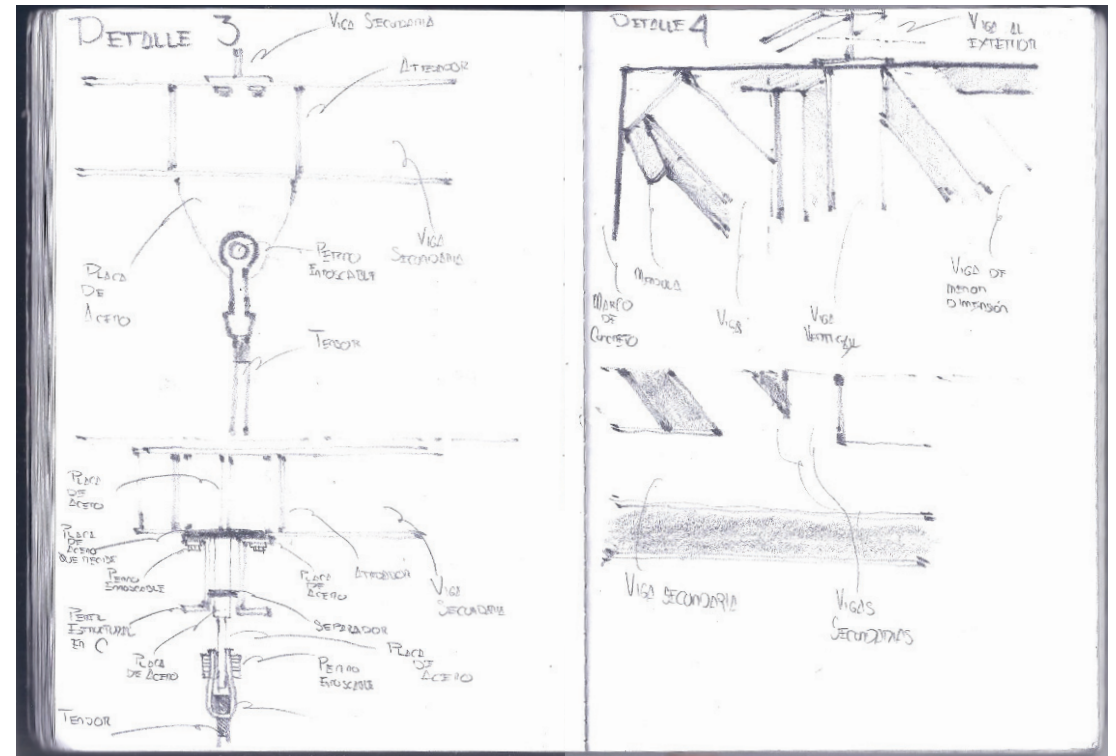
68. Una caja que aloje a otra, provocando así una apertura espacial que permita al primero y segundo niveles compartir mismas cualidades de iluminación y sonoras.
69. Unión estructural entre viga y estantería. Imagen de autor desconocido.
70. Estudio de la unión entre vigas a los arcos estructurales de la Biblioteca Vasconcelos.
71. Segundo estudio entre unión de elementos estructurales.
72. Imagen de Alberto Kalach.
73. Imagen del sitio web de la Biblioteca Vasconcelos.
74. Estudio de unión del entrepiso con un arco estructural recubierto por concreto.
75. Estudio de la conexión entre tensor y entrepiso en la Biblioteca Vasconcelos.
76. Imagen de Iñigo Bujedo Aguirre.



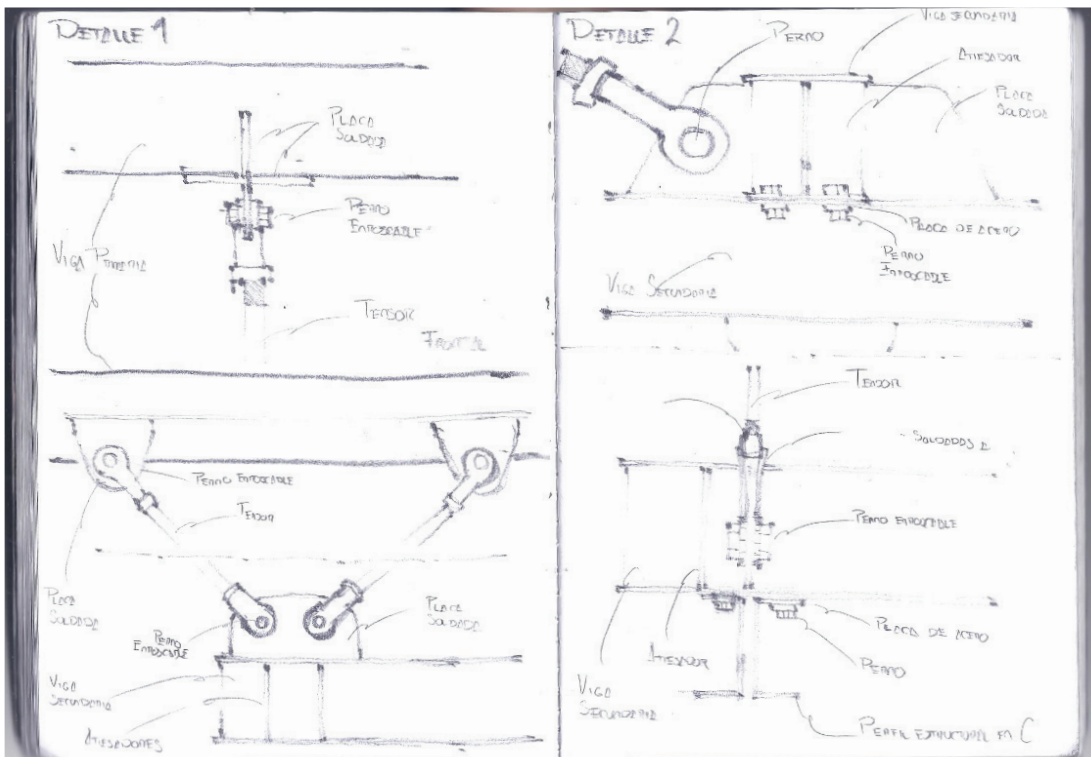




69



71



70

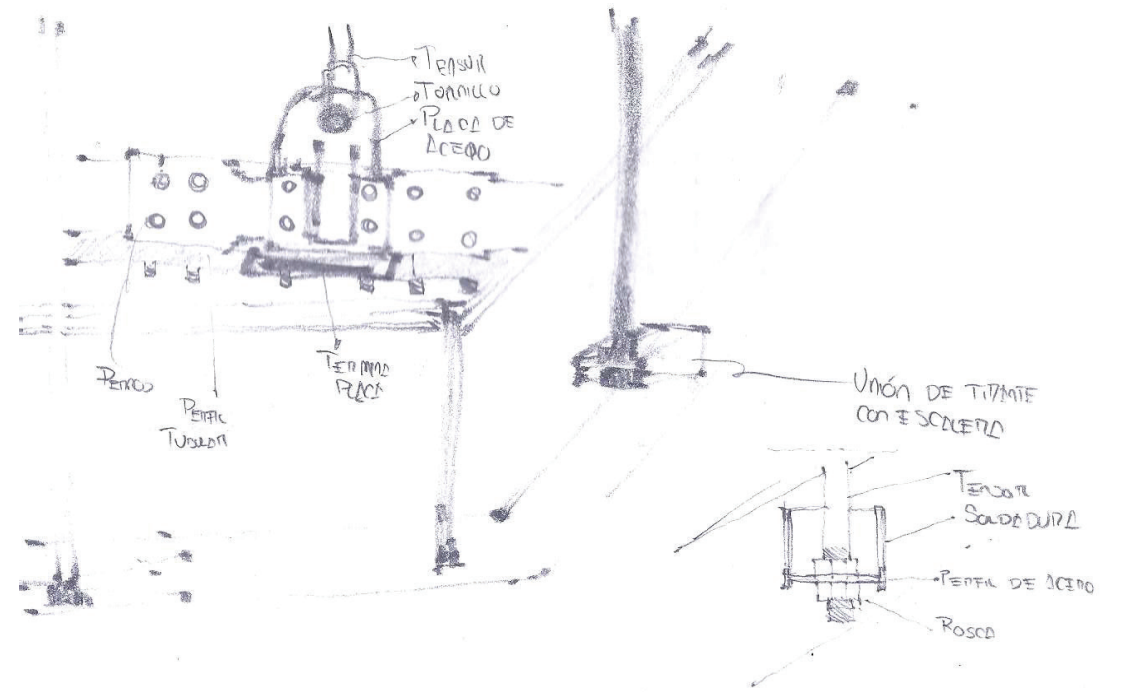


72

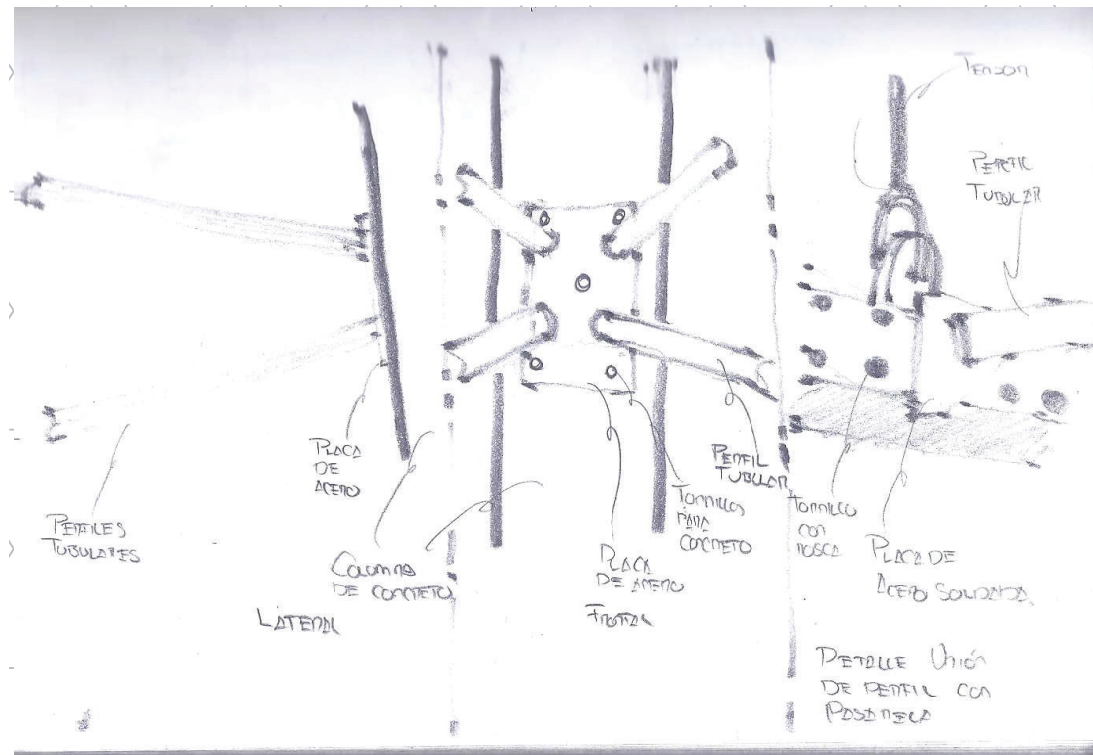




73



75



74



76



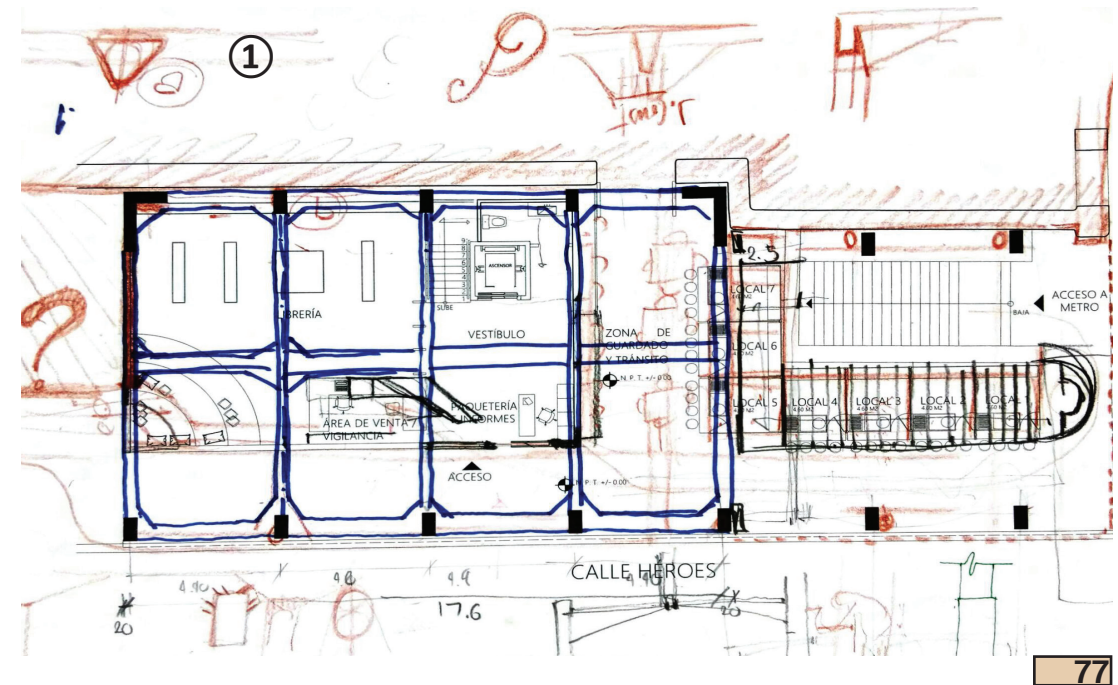
Las ideas planteadas anteriormente dan como resultado una propuesta que contiene tres ambientes al interior de la biblioteca: librería en planta baja, zona de la primera infancia junto con oficinas y área de computación en el primer nivel y biblioteca infantil en el segundo (el área suspendida). En el ámbito estructural, la solución consiste en un sistema de marcos de donde colgarán los tensores que sostendrán el entepiso del segundo nivel.

Para la revisión con el profesor, él sugiere modificar la forma de las columnas en colindancia con el muro histórico del ex Convento, pasando de ser rectangulares a una forma más bien triangular, esto se explica por la forma en que el momento de inercia que va a recibir la columna, la cual, de inicio sería de una sección circular por tener el mayor momento de inercia, lo que reduce el efecto de torsión ante un sismo, y adquiere el aspecto triangular derivado de la integración con las contratraveses de la cimentación.

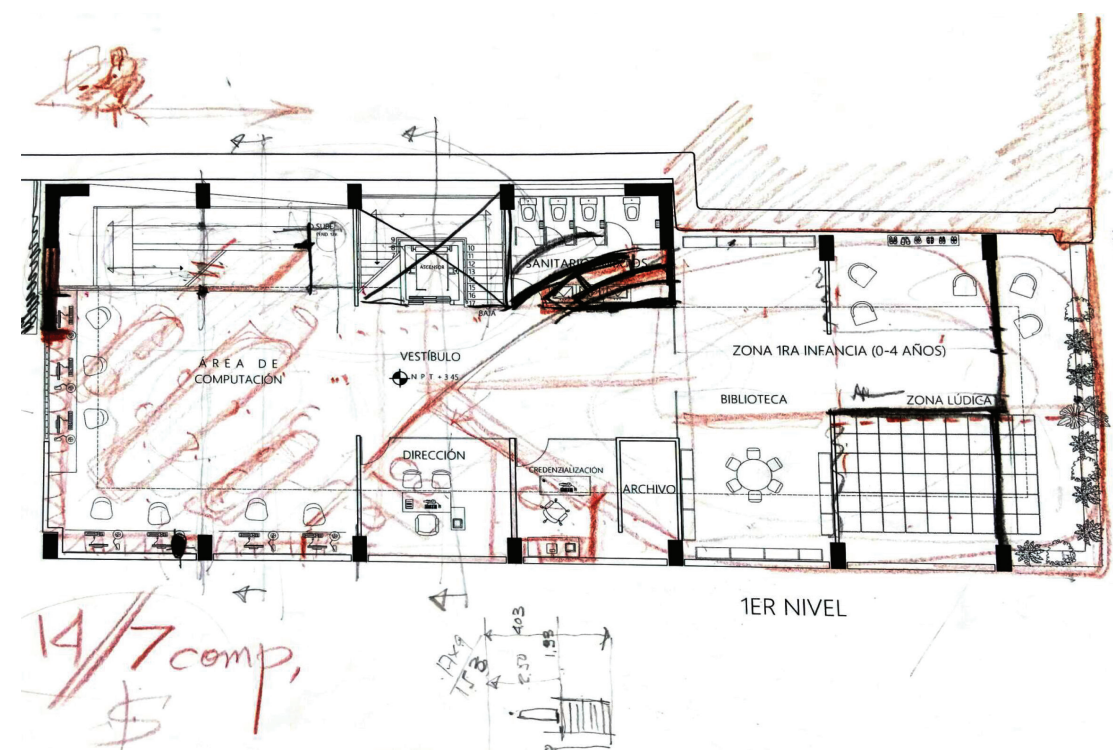
En el primer nivel, el arquitecto Fredy Emmanuel, adjunto de don Carlos, sugirió que hubiera una rotación de los ejes compositivos en el área computacional y administrativa, de modo tal que optimizaría la distribución del mobiliario en ambas áreas, dando mayor cabida a usuarios, de modo tal, que al cobrarse el uso del equipo de cómputo, las ganancias pueden designarse al mantenimiento del edificio. En lo referente al área de la primera infancia, partí por dividir el ambiente en dos: una zona que alberga libros y sillones para padres e hijos así como una terraza para tener contacto al exterior. Empero, surge la pregunta sobre si el entorno social favorece dotar a la terraza de más de 2/3 partes de los destinados para primera infancia, por lo tanto, esta debe reducirse.

Imágenes en las tres páginas siguientes:

77. Planta baja. Se observa el croquis realizado por el profesor que ejemplifica lo escrito sobre la forma más óptima que deben seguir las columnas adyacentes al ex Convento, de acuerdo al mayor momento de inercia ①
78. Primer nivel.
79. Mezzanine. A partir de la idea de una distribución de luz homogénea es que surge el planteamiento de un espacio suspendido, el cual albergará la biblioteca infantil como un área "flotante".
80. Estudio de la cubierta una vez que he decidido suspender el segundo nivel, y así "bañar de luz al edificio" en su interior. Además, un tercer croquis ayuda a reflexionar sobre la relación del usuario infantil con las jardineras propuestas en la terraza, estudiando la altura óptima y la forma en que se va a drenar el agua derivada del riego.



77



78



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

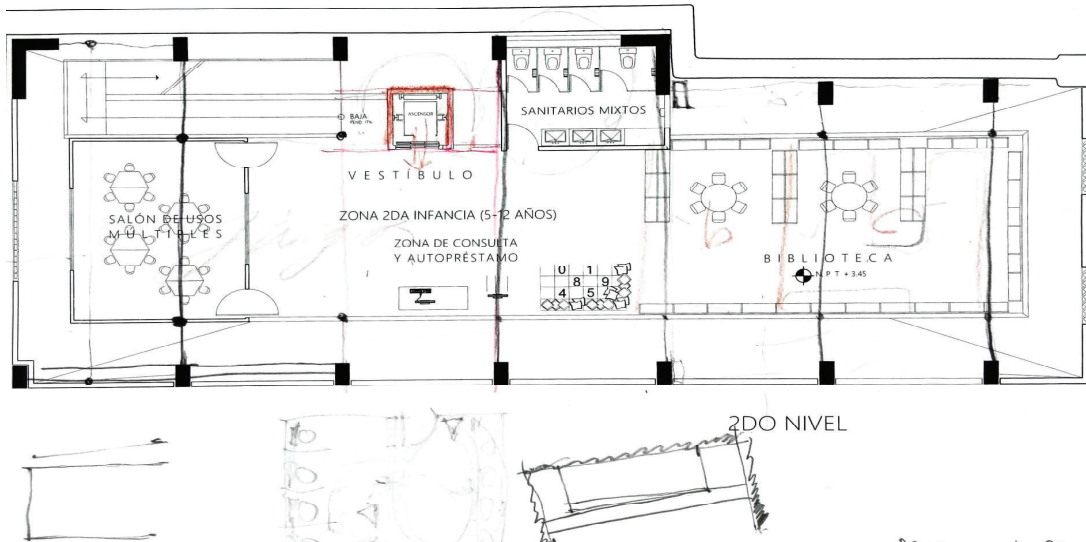
**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

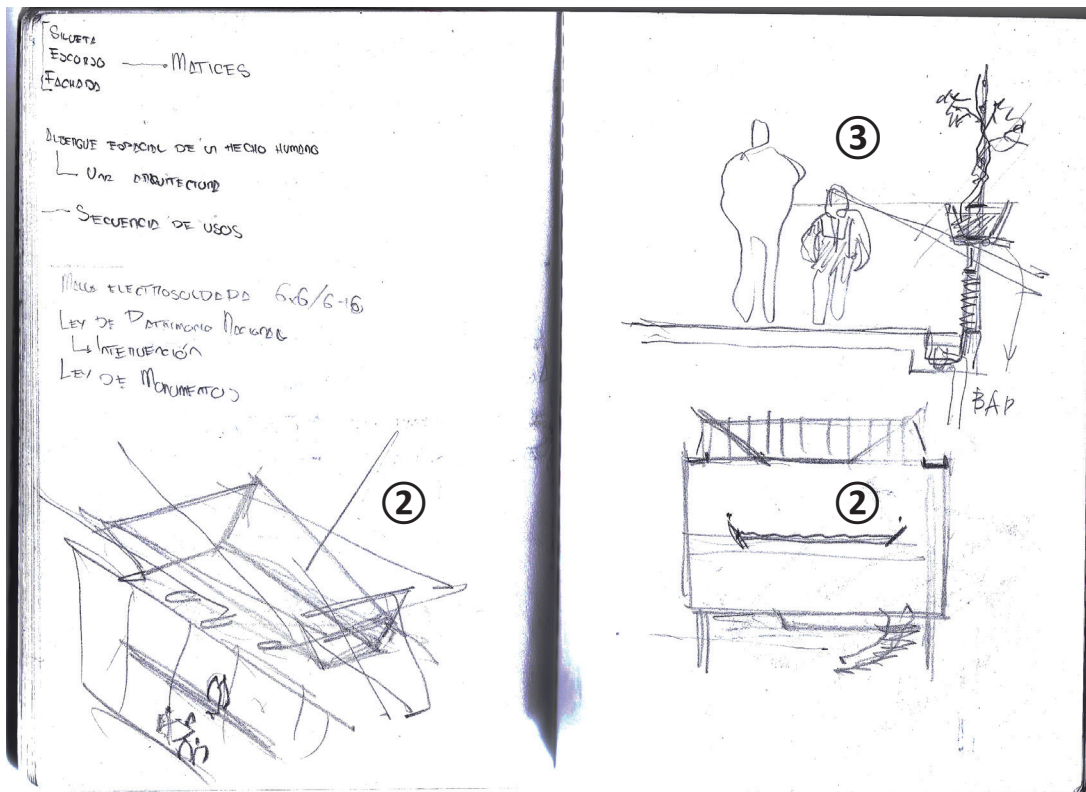
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.





79



80

-¿Cómo va a recibir su edificio el tránsito peatonal de la acera?-. Fue la pregunta de don Carlos con respecto a cómo se presentaba la librería formalmente, puesto que un edificio de planta rectangular puede "chocar" con la manera en que los peatones se desplazan por la acera, por ello, decidí que en lugar de hacer un cerramiento ortogonal lo haría de forma curva. Igualmente, otro cambio importante que realicé fue la modificación de la forma de las columnas que dan hacia la calle de Héroes, pasando de una sección rectangular a una elíptica, esta resolución se dio con base en lo dicho por el arquitecto Carlos Leduc Montaña en una entrevista sobre su carrera como arquitecto, en ella, proyectó escuelas infantiles, y dentro de las enseñanzas más importantes, recalcó que una columna cilíndrica puede "recoger" sutilmente el encuentro con un niño (en el caso del relingo, con cualquier usuario), puesto que no hay una superficie recta contra la cual puedan impactarse y lastimarse, dando continuidad y fluidez al espacio, a la recepción del edificio para con los usuarios; pero más importante es desde la función estructural, puesto que una columna de forma con sección circular tendrá un mayor momento de inercia con menor masa de material, lo que hace que sea resistente al movimiento generado por los sismos.

La segunda enseñanza que obtuve al ver el documental fue acerca de proyectar apropiadamente para el usuario, y aquí hablo de la escala. Carlos Leduc, al hacer sus primarias, pensó en que el diseño debía corresponder a la escala de un infante, por ello, el peralte de las escaleras en los edificios era de 14cms, lo que es apropiado para un niño; tomando esa observación, la biblioteca está dirigida, principalmente, a niños, así que aquí determiné que los peraltes iban a seguir esos 14cms que la antropometría indica. Desde luego eso implicaría que para cubrir la altura del entrepiso debía añadir más escalones.

En la distribución de la librería también sucede un cambio: pasar de una estantería de diseño convencional a una que se adapte a la curvatura que desde la fachada existe, igualmente, acorde a los recorridos que un niño puede hacer. Consideré suspender los gabinetes a una altura de 1.10m para dejar sin obstáculos el movimiento de un niño que pueda agacharse y pasar debajo de ellos, pero que, al mismo tiempo, los libros estuvieran a su alcance. Situé el control de la librería y el edificio al lado del acceso para no interferir con las actividades de un espacio como del otro.

El haber rotado los ejes compositivos del primer nivel, como se había anticipado, el área de cómputo creció en superficie para poder recibir más usuarios, no obstante, existía un problema con la dirección puesto que esta disposición a 45° reducía el área útil del personal, por lo que su ubicación actual ya no era idónea.

Sumado a esto, y por observación del arquitecto Fredy, se planteó que el espacio que alojaba las oficinas fuera ocupado por el control de acceso y salida para el área de primera infancia y el de computación; surgieron entonces dos propuestas:

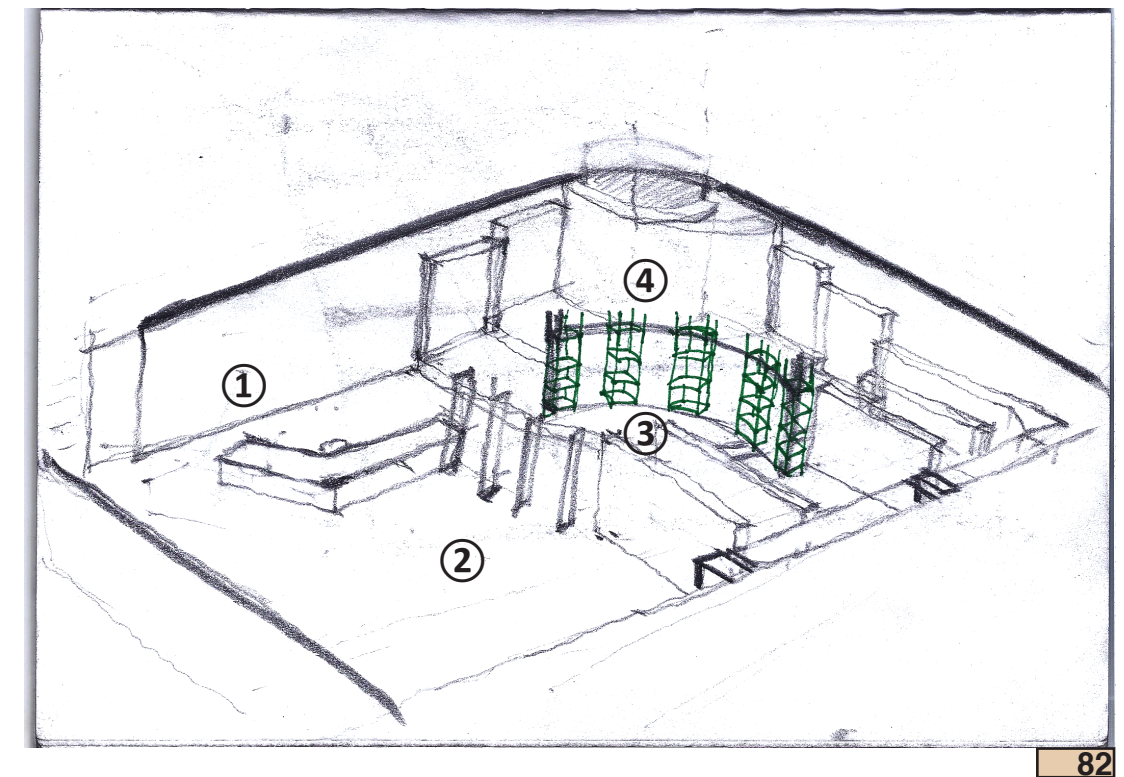
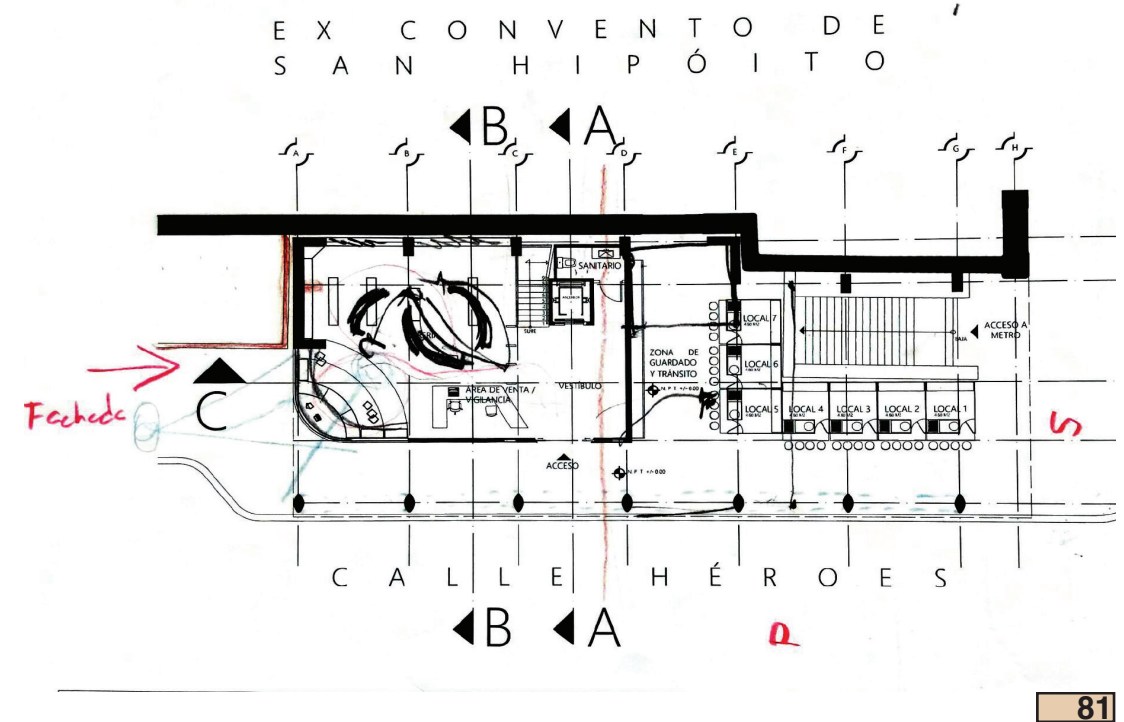
1. Un registro del ingreso y salida tanto de usuarios como de material mientras que el acceso para área de primera infancia y computación se daría detrás de control; por una parte, esto optimizaría la función del resguardo de personal y material, en contraparte, en el caso de una emergencia, puede devenir en la concentración de la gente en un estrecho punto, por lo que esta alternativa queda descartada.
2. Los accesos a ambas áreas se dan de forma lateral al control. Esta resulta ser la mejor propuesta al cumplirse el propósito del espacio y a que, en caso de emergencia, permitirían el paso libre.

Se presenta otra cuestión relevante: la circulación. Derivado de ofrecer un proyecto accesible, pensé en generar una rampa en lugar de escaleras, si se presena una eventualidad y el ascensor no puede utilizarse, esta sería la alternativa.

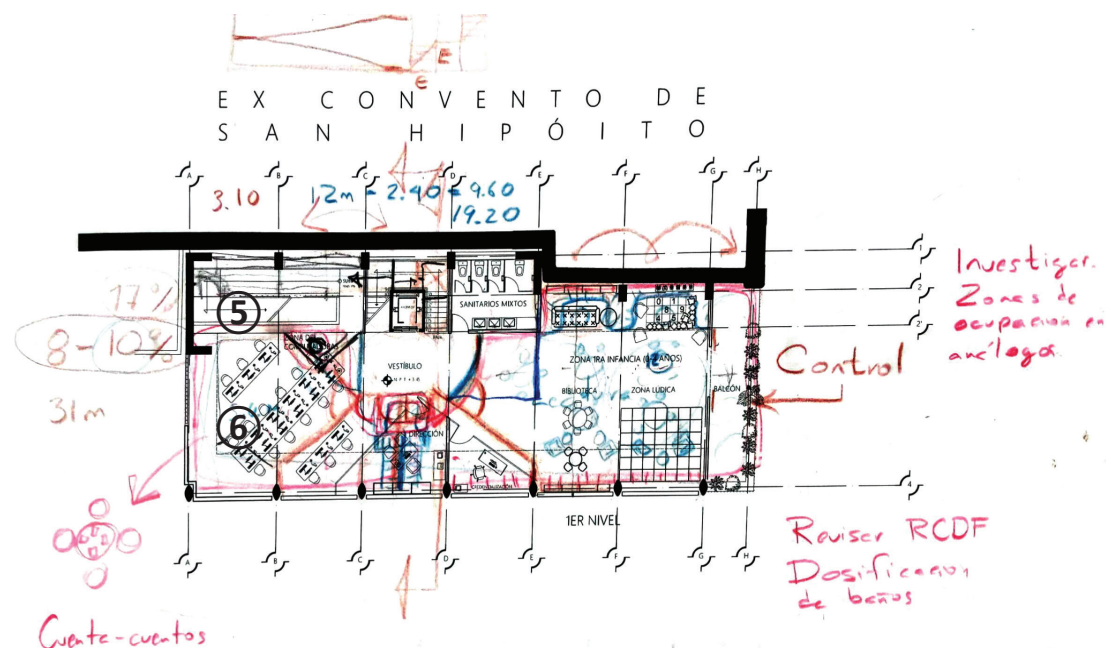
Por último, el mismo patrón del primer nivel (un control al centro de la planta) se repetiría en el segundo para la biblioteca infantil y el salón de usos múltiples.

Imágenes en las dos páginas siguientes:

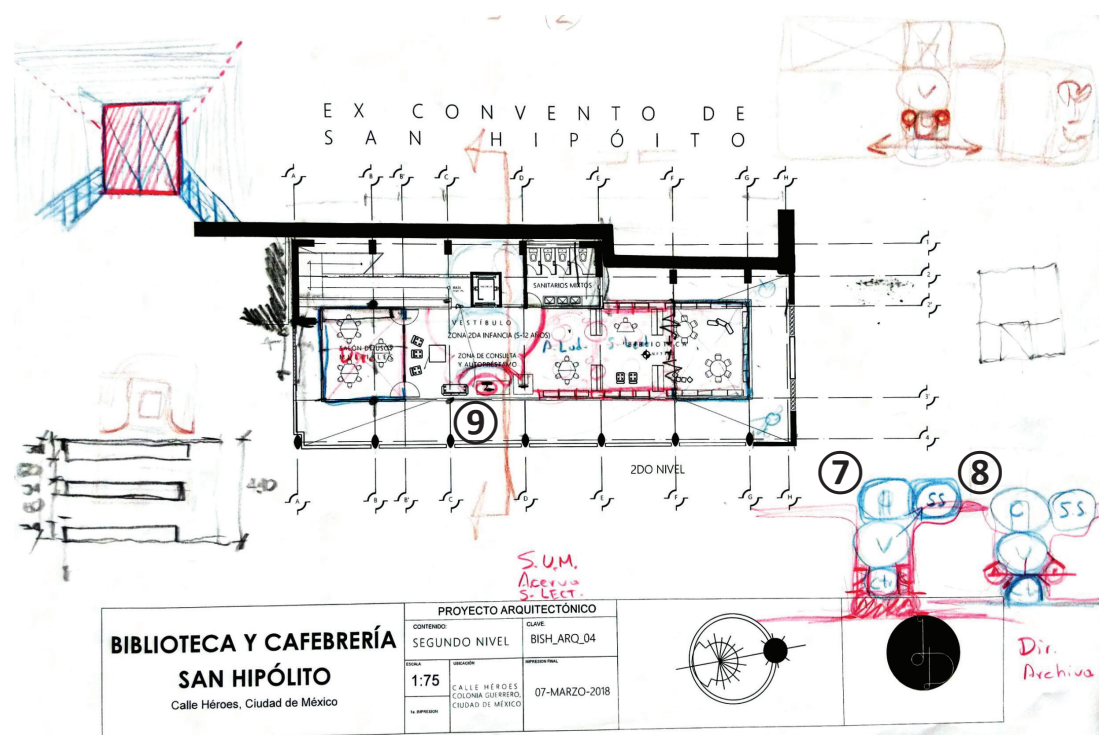
81. Planta baja. Esbozo de la redistribución de la librería. La observación del maestro es pensar ¿Cómo es que el edificio recibe a los transeúntes?, ¿De qué manera el pórtico los invita al descubrimiento del resto de la edificación?
82. Croquis que muestra el posible nuevo acomodo de la librería: Control y caja ①, acceso ②, consulta ③, lectura ④
83. Primer nivel. Planteamiento para una rampa ⑤. Se observa el puesto central que tendrá el control para áreas de biblioteca y computación ⑥
84. Segundo nivel. Siguiendo una misma secuencia, se desprenden dos modalidades de control observadas en el primer nivel: acceso por detrás de un control al área de computación y biblioteca ⑦ o el acceso de forma lateral al control ⑧. Esta última puede ser utilizada en la distribución espacial del mezzanine ⑨







83



84

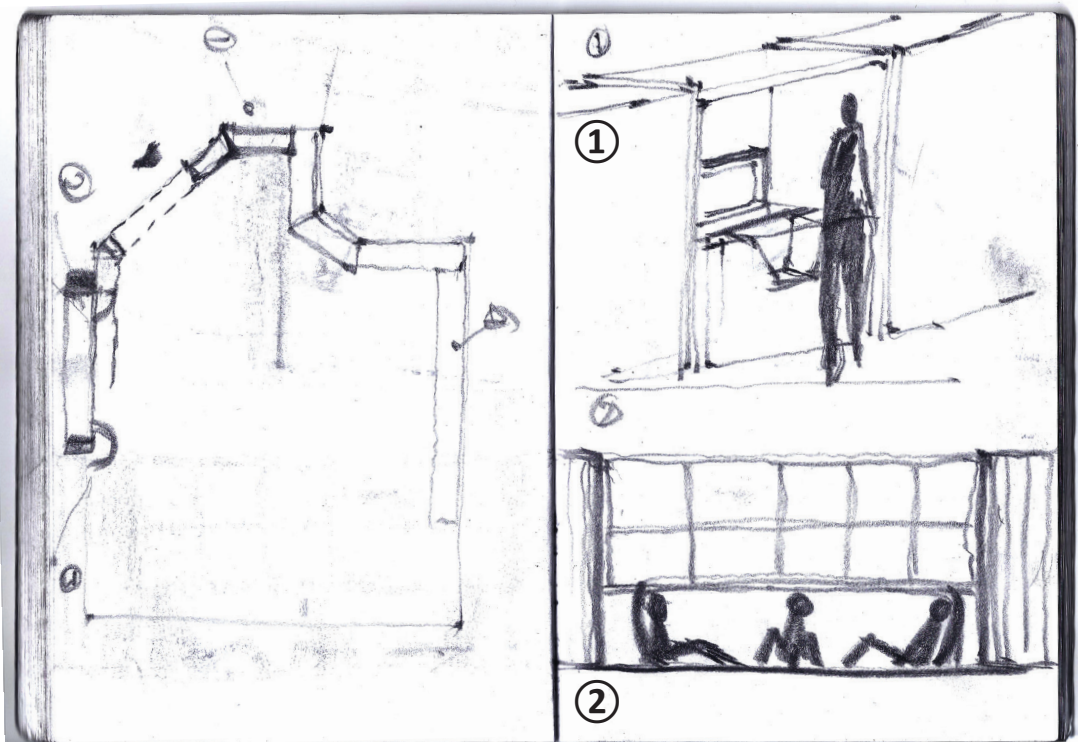
Retomando lo visto en el proyecto de la Biblioteca Viipuri, planteo que dentro del área de lectura exista un mobiliario que permita una circulación libre y que, al mismo tiempo, propicie la interacción entre los usuarios, de modo que estos "lo hagan suyo". Para lo que sigo el perímetro del área de primera infancia y, entorno a él, instalo el mobiliario para almacenaje de libros. Éste se divide en dos, la parte baja "habitable" y la de consulta o resguardo. En la primera, se pueden ofrecer espacios dentro del mismo estante para que los niños hagan uso de él, acostados o sentados.

Por otra parte, al analizar la envolvente del edificio reparé en que concebía al edificio como una caja recubierta únicamente de tezontle, siguiendo con la materialidad de la fachada del ex Convento. Para ello, decidí tomar la disposición de las columnas como ejes de composición y crear una retícula, a partir de esta retícula estudié la relación vano/macizo, estableciendo así áreas sólidas que conservarían el muro recubierto por tezontle y otras que darían pie a vanos.

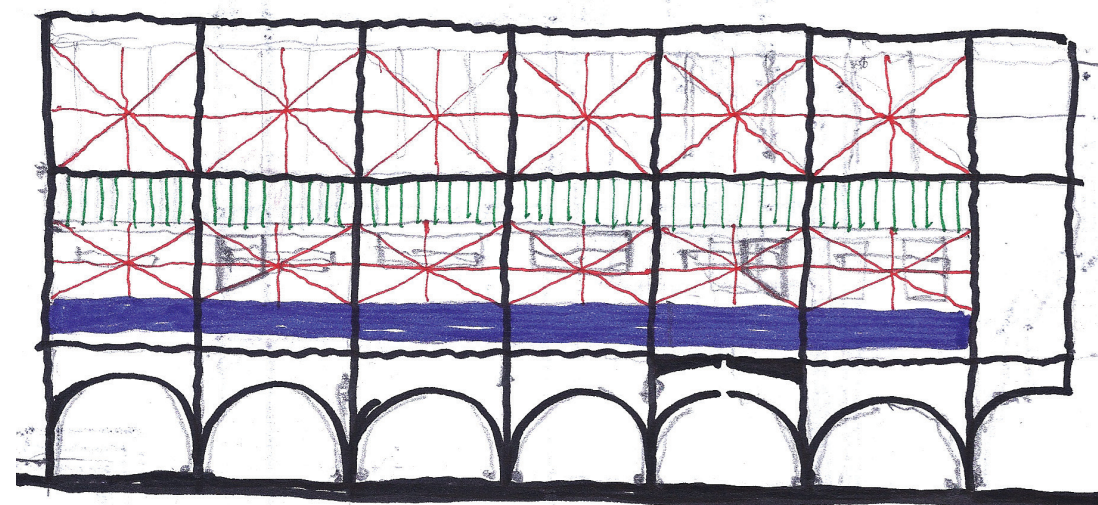
Imágenes en las dos siguientes páginas:

85. De lado izquierdo, una posible distribución de los libreros en primer nivel: estante de consulta ①, ofrecer a los niños una alternativa para consultar los materiales ②
86. Recubrimiento de columnas ③. Propuesta de un estante con lugar de descanso ④. Propuesta de banca ⑤
87. Estudio compositivo de la fachada, analizando la relación vano/macizo.
88. Detalle en donde se resalta la materialidad y colores a usar así como su relación con el usuario, en este caso, un niño de 12 años.

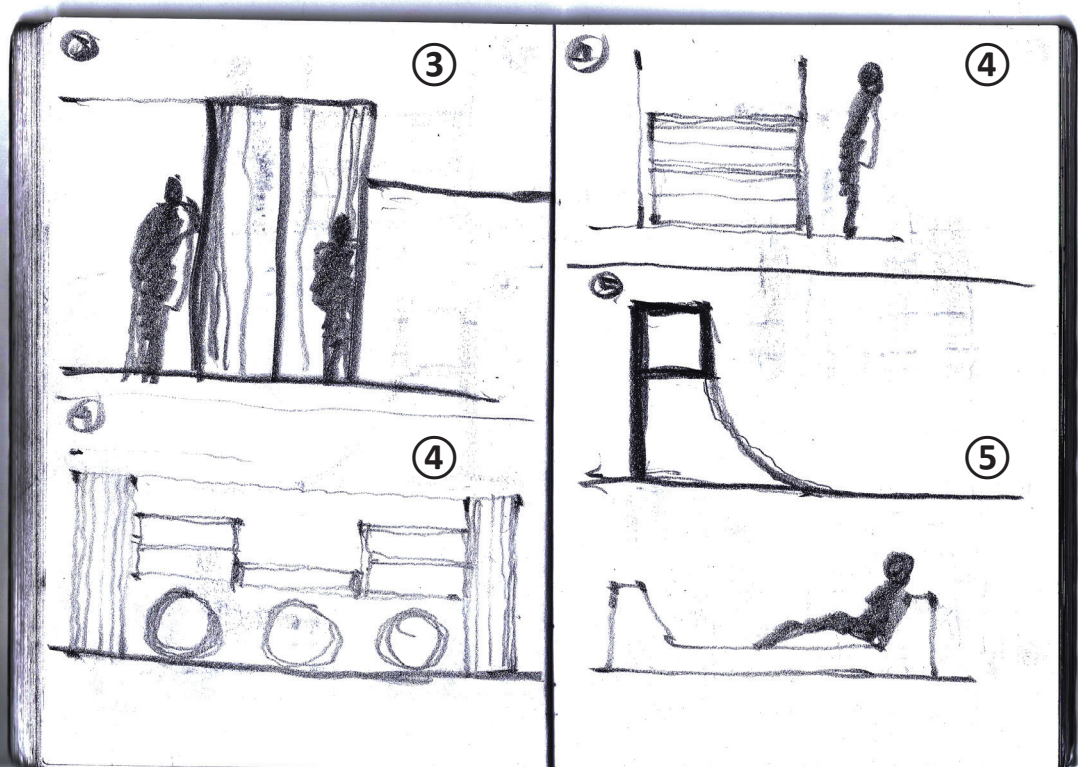




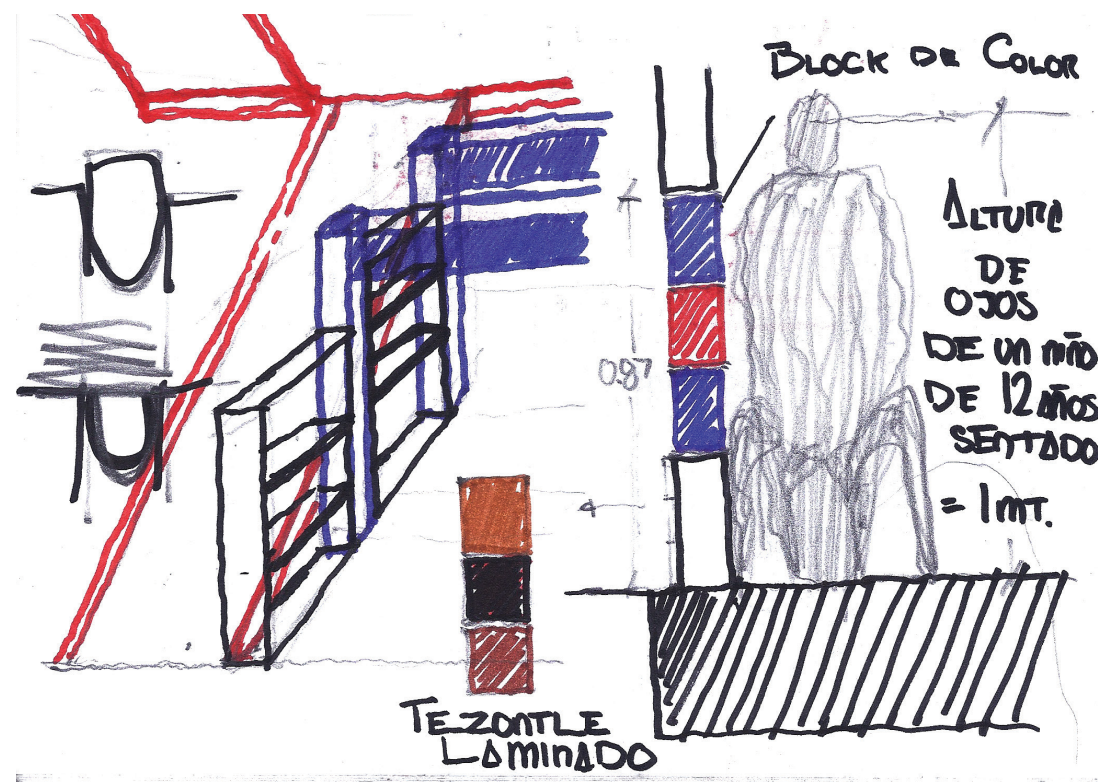
85



87



86



88



Para el trabajo de la siguiente asesoría se llevó a cabo la idea de generar una rampa en lugar de escaleras junto con un ascensor, una vez en discusión con el maestro, puso en mesa la opinión que una rampa localizada al fondo del edificio carecería de un sentido estético por estar "oculta" además de uno funcional, dada la longitud de la misma, podría aprovechar la superficie de desplante en la librería y ampliar su área útil. Aunado a ello, terminé por descartar la propuesta de la rampa puesto que el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, en materia de accesibilidad, indica que el porcentaje permitido para una rampa de circulación peatonal debe ser entre 8 y el 10%, en mi caso, considerando la altura de los entresijos y la longitud de rampa, este número ascendía al 17%, por lo tanto, no es factible, sumando el hecho de que al ancho apenas y podría ser suficiente para que dos personas pudieran circular sobre ella una al lado de la otra; con todos estos argumentos, volví al punto de una circulación centralizada mediante una escalera alrededor del ascensor.

La siguiente observación relevante se dio con un cambio de áreas en el primer y segundo niveles, pasando la zona de primera infancia y la administración al mezzanine y la biblioteca infantil al primer nivel, junto a la de computación, obedeciendo a una lógica de relación entre espacios y funciones, por ejemplo, el director de la biblioteca requiere de mayor privacidad puesto que atiende asuntos específicos, no funge como un control entre usuarios de un área de computación y de biblioteca, además, se sitúa al lado del área de primera infancia puesto que es un área concebida para la interacción entre padres e hijos más allá de un espacio en el que, además de la consulta de libros, se realicen otro tipo de actividades. Por otra parte, luego de recorridos y lecturas en proyectos del género, como lo fue la Biblioteca Vasconcelos, entendí que si busco presentar un proyecto cuyo uno de sus ejes rectores sea la integración de la comunidad mediante un trabajo colectivo, debo propiciar las condiciones para ello, dejando de lado el elemento del silencio como forma de aislamiento. Bajo este esquema, la biblioteca infantil se presenta en el primer nivel; igualmente, retomo la idea del mobiliario que sigue el perímetro para tener una planta libre.

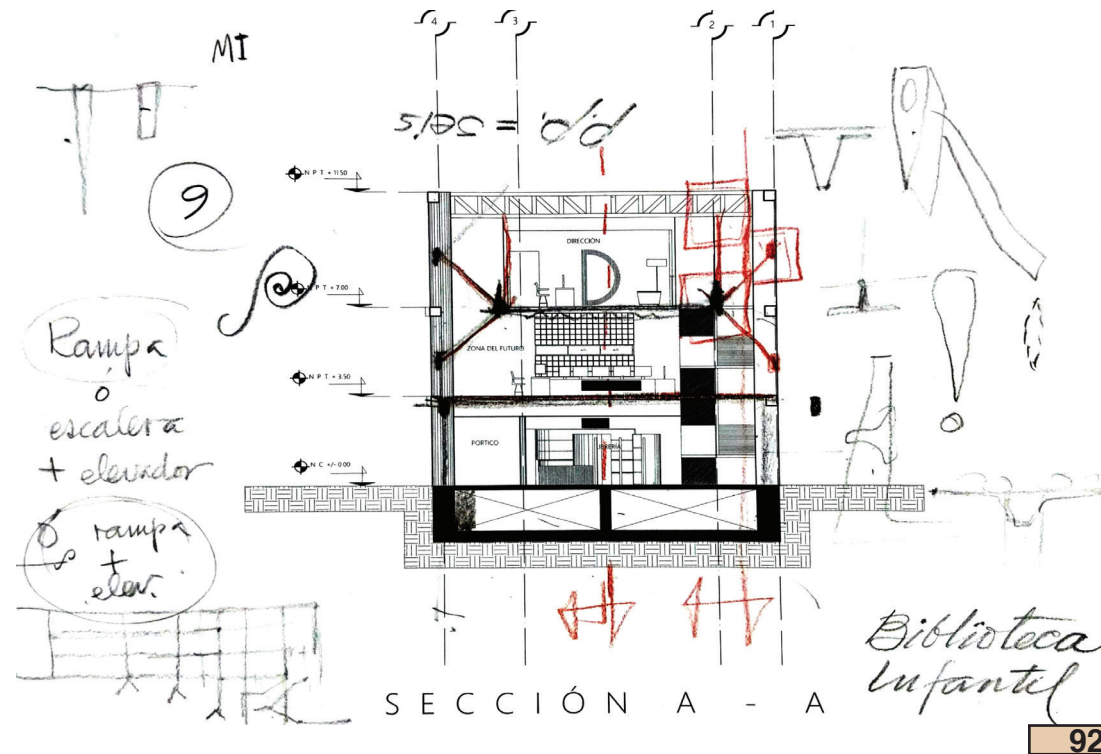
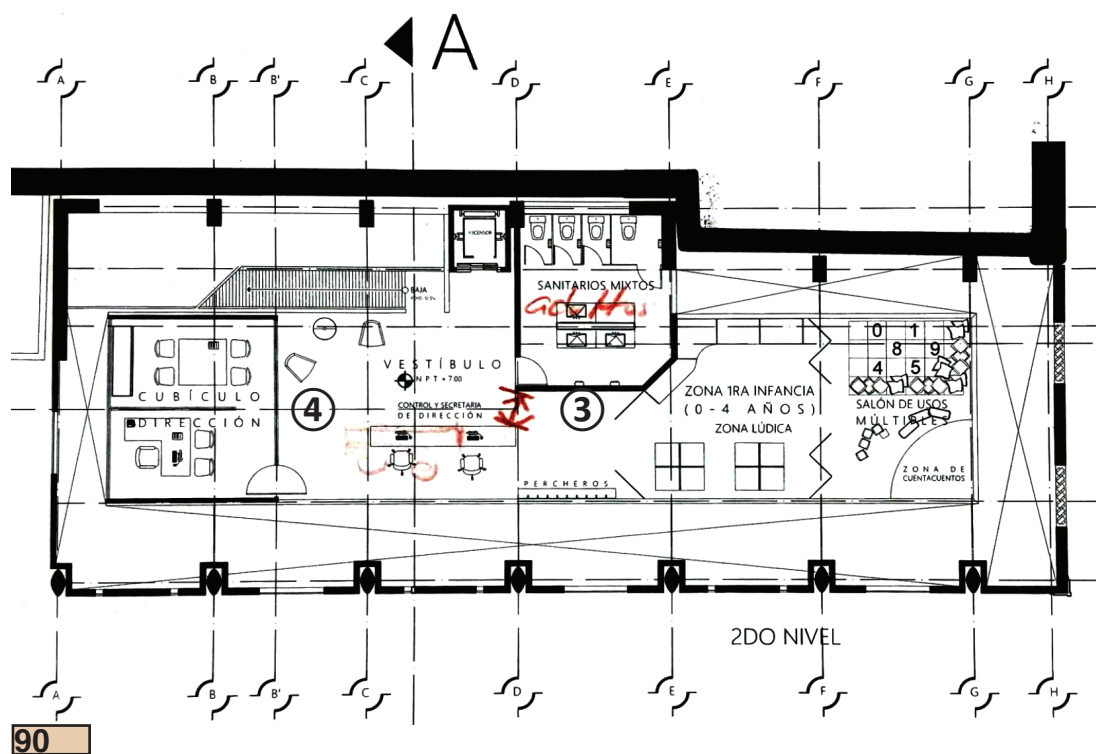
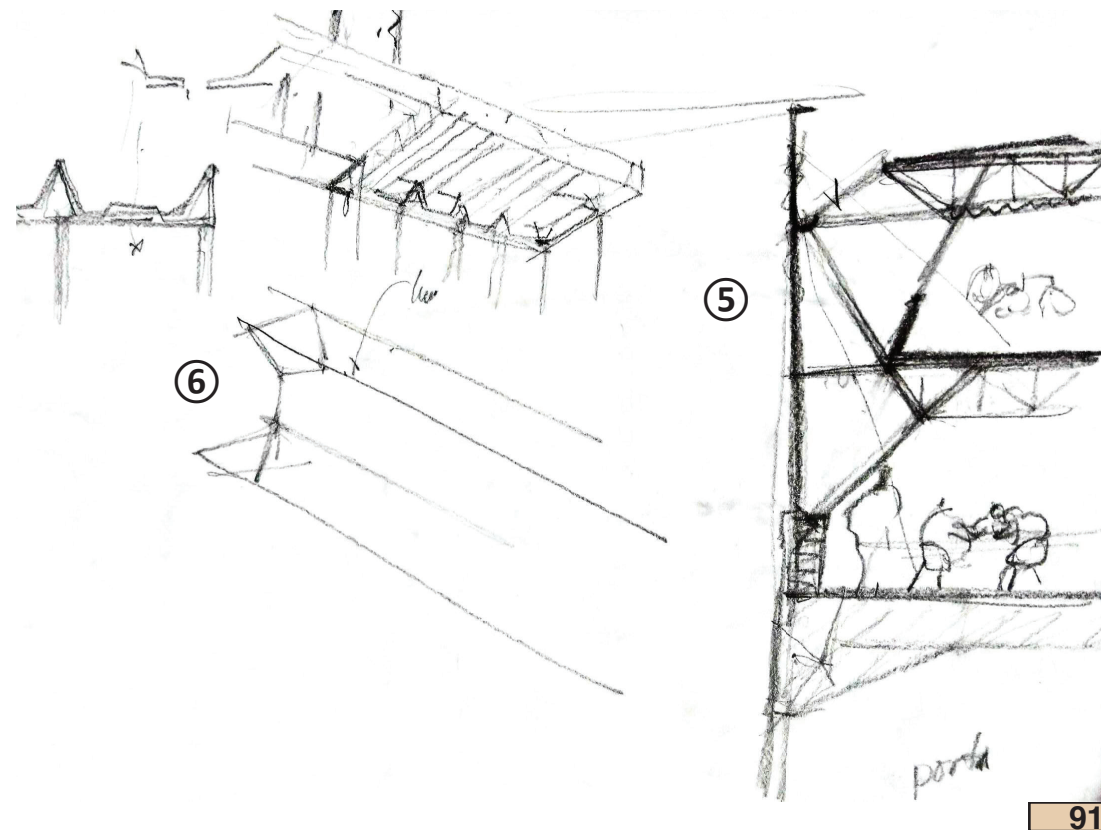
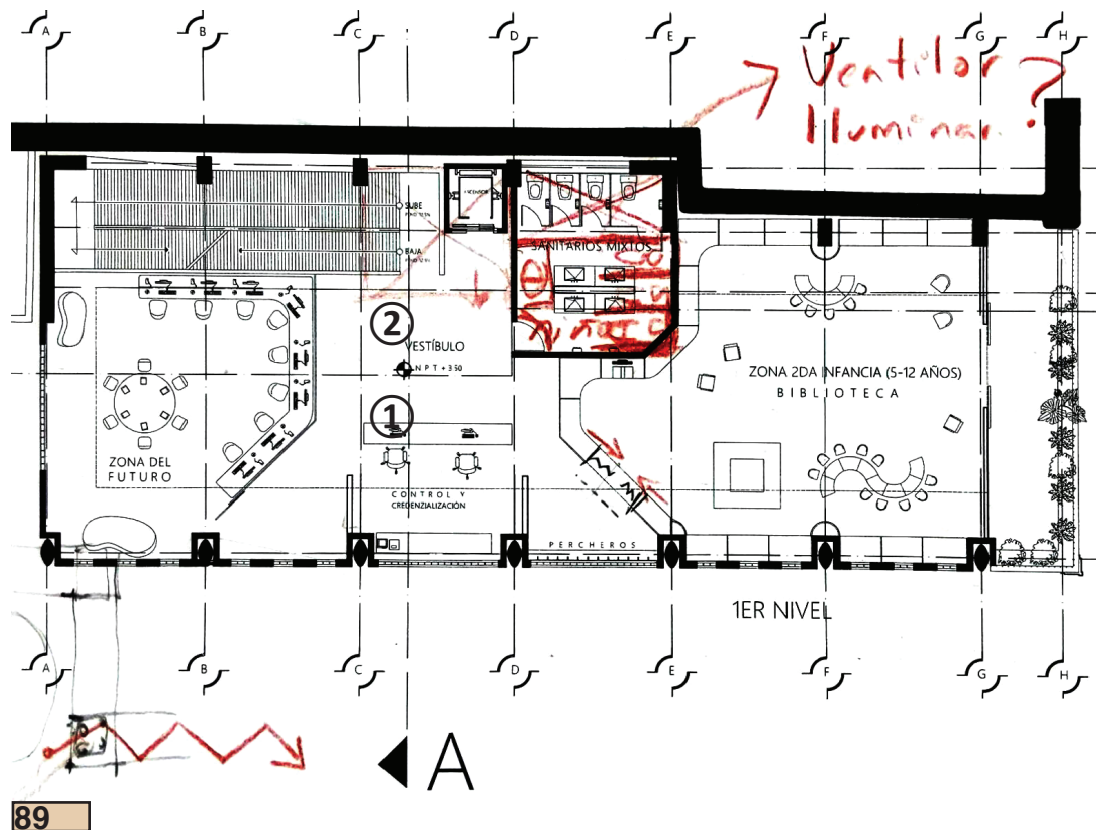
La localización de los sanitarios, tal como se muestra, deviene en esta deficiencia: la insuficiencia de luz natural y de ventilación, lo que acarrea un problema arquitectónico puesto que ambas condiciones son exigidas en el R. C. C. M., esto lo trabajaré más adelante.

En el segundo nivel, al reubicarse la dirección en lo que anteriormente fuera el salón de usos múltiples, decidí que este se integraría dentro del área de primera infancia de una forma no fija: se colocaría un pequeño templete para actividades como cuentacuentos y, mediante el uso de mamparas, el espacio se dividiría cuando hubieran eventos, mientras no ocurriera, las mamparas permanecerían abiertas, dejando así la superficie libre en días regulares.

Finalmente, al analizar el edificio con una sección transversal, el maestro comentó que sería factible rigidizar el entrepiso del segundo nivel a través de tensores anclados a las columnas, puesto que si sólo estaba sostenido mediante tensores suspendidos de la armadura que unía las columnas de la estructura, al haber un sismo, este podría igualmente entrar en movimiento, un problema de estabilidad.

Imágenes en las dos siguientes páginas:

89. Primer nivel. Presentación de un punto de control que divide los accesos al área de computación y la biblioteca, situándolos por detrás del escritorio de vigilancia ①. Una rampa y ascensor como medios de circulación ②
90. Segundo nivel. Propuesta de sanitarios cuya carencia es no contar con una manera de ventilar ni iluminar de forma natural ③. Oficina de director localizada en segundo nivel a razón de una mayor privacidad ④
91. Croquis realizado por el Maestro Carlos en donde explicaba la posibilidad de crear un sistema estructural que estuviera suspendido ⑤, permitiendo de este modo dotar una mayor incidencia de luz natural al interior de la biblioteca ⑥
92. Sección Transversal. En lugar de sujetar el mezzanine por medio de tensores sujetos de una armadura, crear una estructura que funcione a base de tracción, colocando tensores en los costados, en las columnas, distribuyendo el peso del entrepiso a estas en lugar de crear un esfuerzo mayor en la armadura que une a las columnas.





Decidí visitar el sitio del relingo por una situación en particular: de acuerdo a la normativa del INAH y del Programa Parcial del Centro Histórico, se me exige que la nueva construcción debe tener relación, en el exterior, con la edificación histórica. Para poder entender la relación que voy a establecer en la fachada de la biblioteca, debo entender la lógica del edificio del ex Convento, así que fui a realizar un levantamiento de su fachada, identificando dimensiones de arcos, accesos, pilastras y ornamentación. Gracias a ello, pude observar el ritmo que siguen los vanos de la planta baja y el primer nivel; los pináculos, etc. Del mismo modo, determiné los materiales presentes en cada elemento, por ejemplo: las pilastras están recubiertas en piedra cantera y alrededor el muro de piedra está cubierto por tezontle laminado.

Buscando analogías que siguieran esa correspondencia en estilo arquitectónico entre un edificio colonial y uno nuevo, puedo hacer mención de dos proyectos: la ampliación de las oficinas centrales de Banamex (proyecto de Teodoro González de León y Abraham Zabludowsky), localizados a un costado del palacio de los condes Valparaíso, construcción barroca de 1772. Aquí, el edificio se ajusta a la altura del palacio y "el ritmo de las ventanas en forma de H, típicas de la época virreinal en la Ciudad, se reinterpretó también y se añadió grano de mármol y arena de tezontle rojo al concreto para armonizar con el monumento en color y textura".

El siguiente proyecto, curiosamente "hermano" de nuestro relingo, corresponde a la ampliación del Museo Nacional de San Carlos, a cargo del arquitecto José Luis Benlliure Galán. Creando "un edificio que no compitiera con la arquitectura, ni alterara la belleza de la obra del arquitecto y escultor valenciano Manuel Tolsá". En un pequeño predio, también denominado relingo, el arquitecto realizó el auditorio Rubens, así como la Biblioteca Erik Larsen y un espacio de bodega.

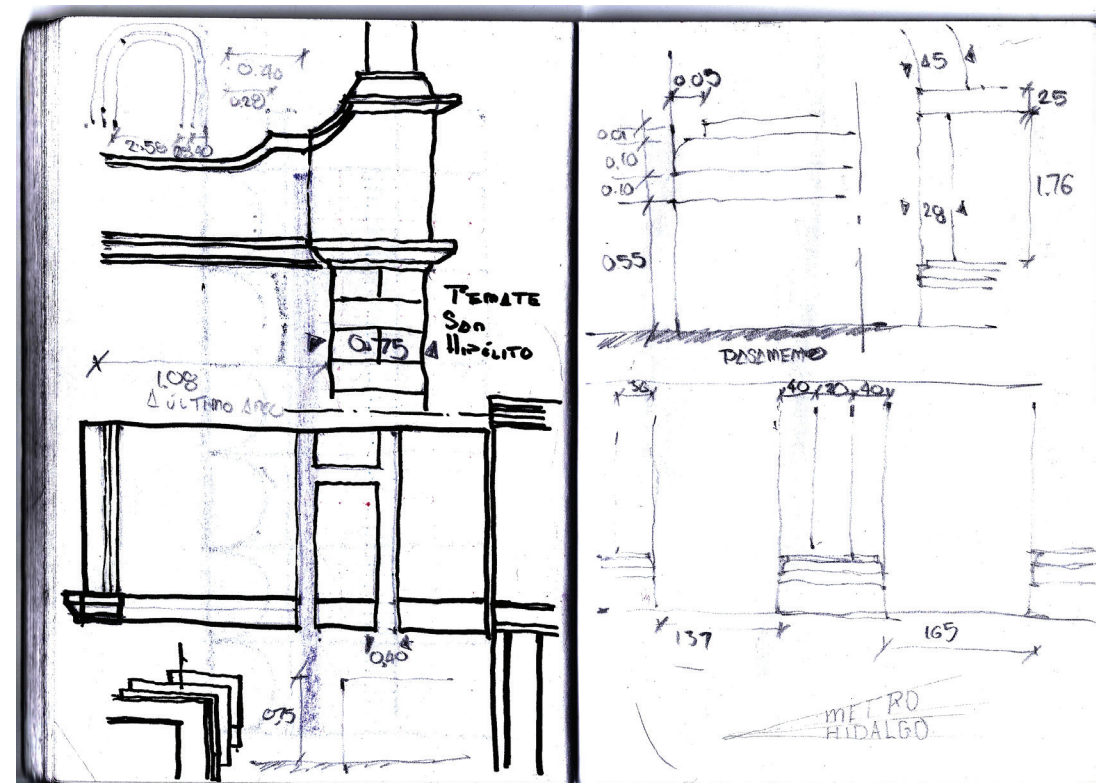
Imágenes en las dos siguientes páginas:

93. Estudio del remate de de la fachada del ex-Convento de San Hipólito.

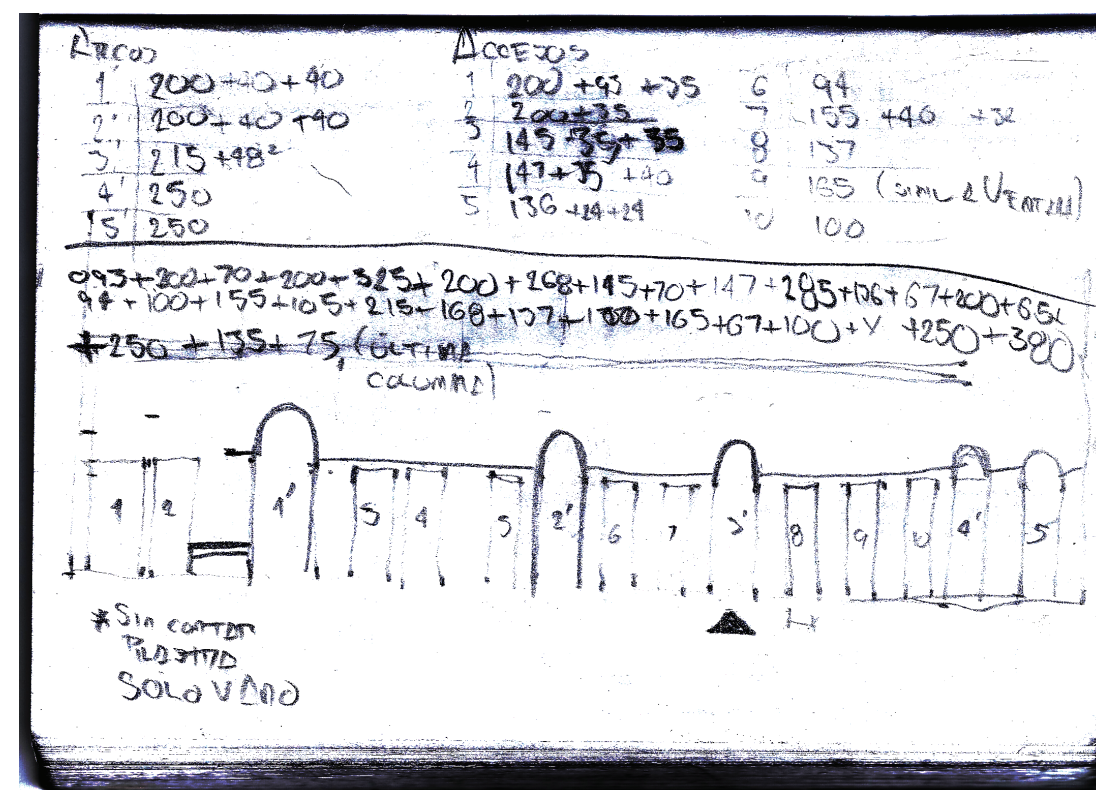
94. Notas tomadas en sitio. Esto ayuda a entender la configuración de la imagen del edificio y, a la postre, la integración del exterior de la biblioteca con el edificio contiguo.

95. Oficinas centrales de Banamex. Imagen tomada de la revista Archipel.

96. Ampliación del Museo Nacional de San Carlos. Imagen tomada de Google Streetview.



93



94





95

-'Si su edificio ya recibe a los usuarios con una curva mucho más sutil en un extremo, ¿Por qué no hacerlo del otro lado también?-. Fue el primer comentario de don Carlos cuando examinó mis planos. Anteriormente, justificaba el remate ortogonal bajo el argumento de que el espacio adyacente al muro podría ser útil para colocar un mobiliario que permitiera a los usuarios de los locales comercial ingerir sus alimentos pero, en la lógica de la composición, opté por seguir el consejo del profesor, obedeciendo el flujo peatonal y el ingreso a la biblioteca.

Una vez descartada la intención de la rampa, en el espacio en el que se encontraba su arranque situé la bodega de la librería, sencillamente, porque no había un área de resguardo de los productos que posteriormente serían vendidos. También decidí eliminar los escalones localizados de lado inferior izquierdo y mantener una estantería que pudiera ser vista desde el exterior, lo que resultaría en que, aún estando en la acera, los transeúntes podría intuir el giro de la edificación.

Gracias al levantamiento de la fachada del ex Convento de San Hipólito, tomé el criterio de seguir el ritmo en que se presentan los vanos del primer nivel, llevándolo a mi edificio, y mediante el uso de tezontle laminado en la fachada, esto favorecería una continuidad visual entre ambos edificios. Exploré, por una parte, el uso de curvas en la cubierta para dar homogeneidad a la luz incidente.

Otra aportación obtenida en la revisión fue la explicación de un concepto nuevo para mí: las zapatas "pata de gallo". Las cuales siguen la lógica de compensar la fuerza de empuje del terreno con la carga total edificio. La curva de la zapata describe el bulbo de presión que viene del suelo, de tal modo que al no descargar el peso del edificio de forma puntual, el diseño de la zapata resulta ser más resistente.

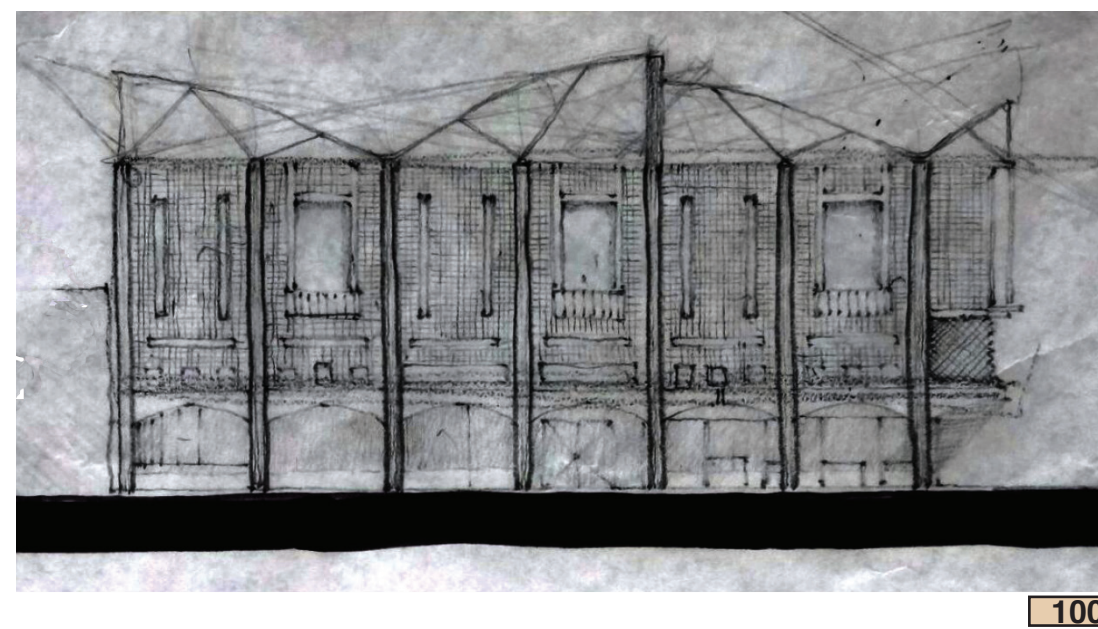
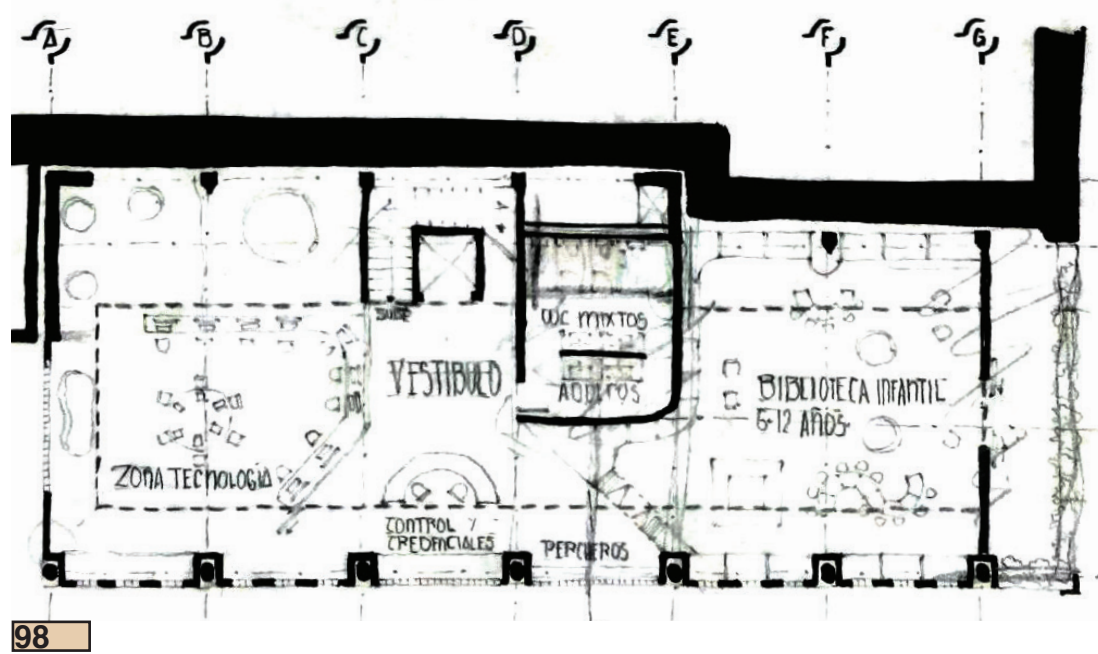
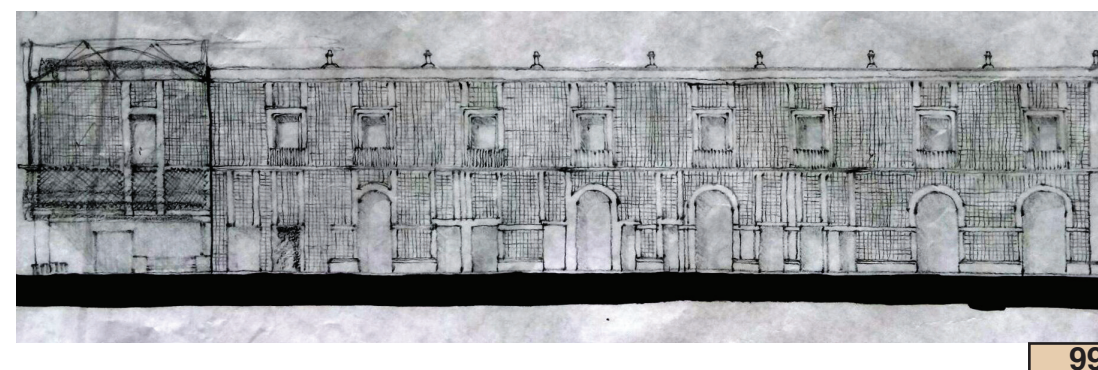
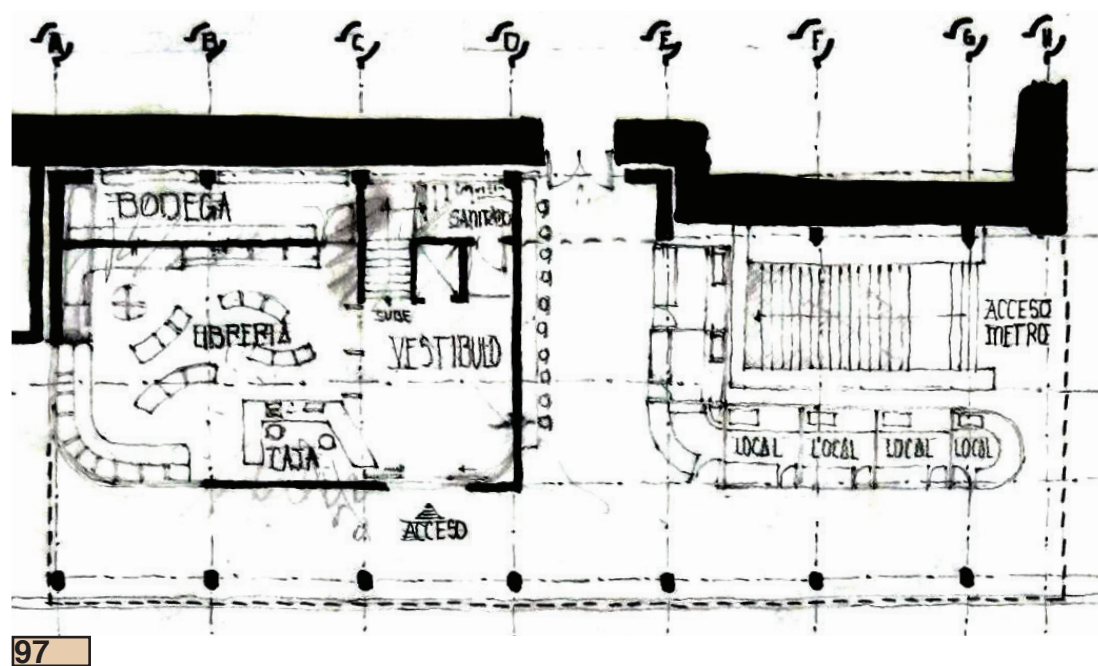
Imágenes en las tres siguientes páginas:

- 97. Planta baja. En la planta se puede apreciar las curvas con las que remata el edificio de la librería.
- 98. Primer nivel. De acuerdo a las observaciones en el diseño de los sanitarios, se planteó recorrerlos para poder crear un vacío que brindara la ventilación e iluminación requerida en el primer y segundo nivel.
- 99. Fachada Avenida Hidalgo.
- 100. Fachada Calle Héroes.
- 102. Sección Longitudinal. Croquis que muestran el diseño de la zapata "pata de gallo" ①

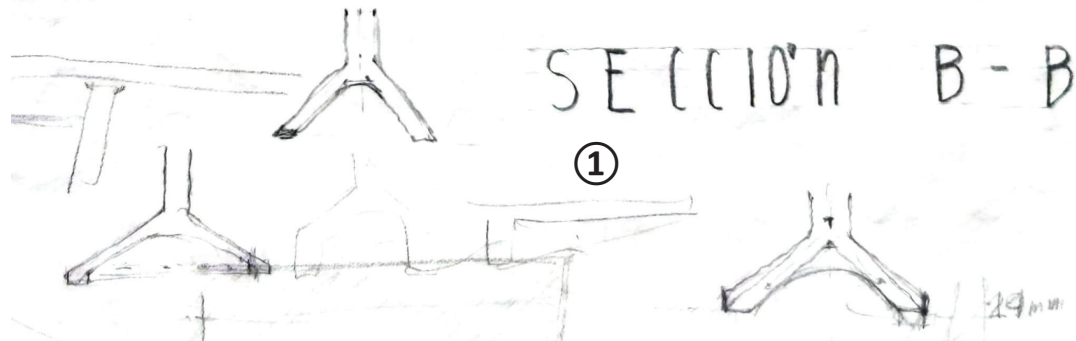
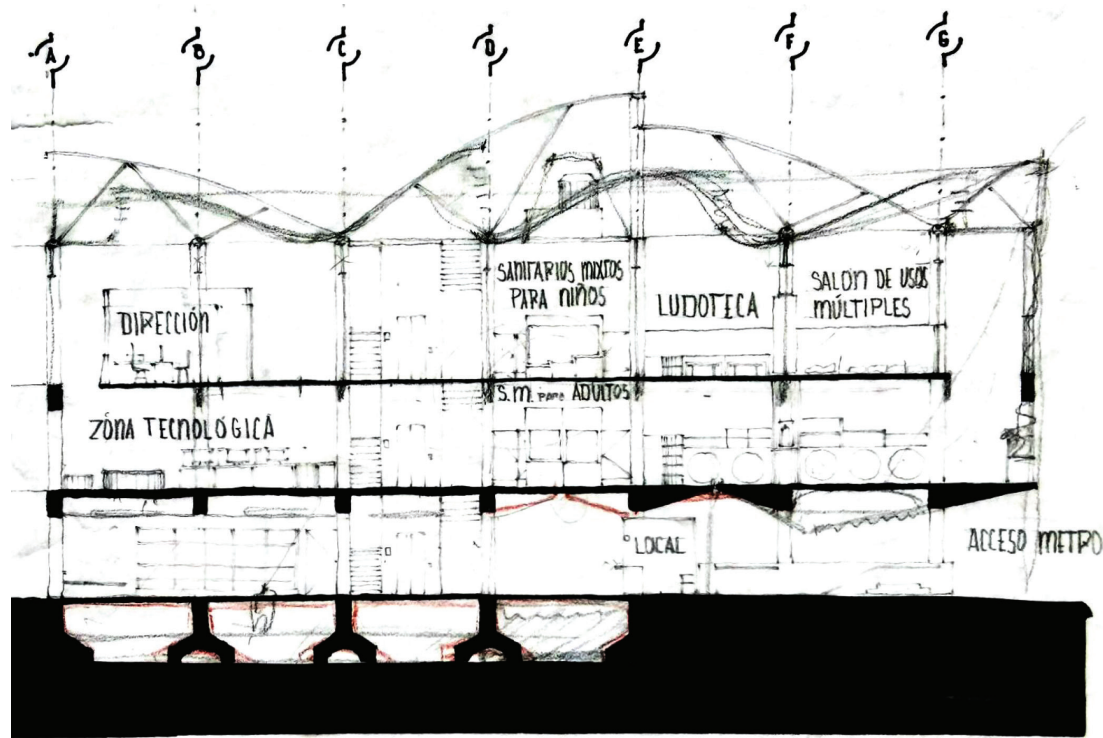


96









101

Surge un replanteamiento entorno a la superficie que ocupan los sanitarios, puesto que al no ser un espacio con un uso constante, se sacrifica área que bien podría ser mucho más útil dentro de la biblioteca. Partiendo de esta situación, analicé la biblioteca infantil Mala ulica en Eslovenia, la cual, gracias a una experiencia de intercambio académico, tuve oportunidad de conocer; del sitio me llamó la atención el mobiliario de los sanitarios: presenta un área que da servicio de 4 wc para niños, frente a estos se ubica la zona de los lavabos, los cuales no mantienen una misma altura sino que van cambiando de acuerdo a la altura del infante, obedeciendo a la antropometría de estos y, al final, una barra a la altura promedio de una persona eslovena (en el caso local) para poder atender las necesidades de un bebé o un niño. Además, existía otra condicionante: si se tiene un muro histórico como lo es el del ex Convento, valdría la pena darle manutención para hacer las veces de una ventana histórica hacia lo que a principios de 1900 fue mutilado para realizar un panteón nunca concretado. Bajo esta pauta, generé dos propuestas:

1. Proveer de tres cabinas, teniendo los WC frente a la puerta para un acceso directo.
2. Desde un pasillo en común, existirán tres cabinas que, al abrir la puerta, tengan como remate visual el lavamanos, de esta forma se genera una sensación de privacidad.

La propuesta más acorde con los dos puntos expuestos al inicio resulta ser la segunda, por lo que decidí explorar las posibilidades de diseño. En primer lugar, eliminé la idea de las cabinas, si bien están brindan una privacidad total, no se debe olvidar que el edificio está destinado a un público infantil, por lo tanto, la privacidad se podía convertir en un riesgo en caso de haber un accidente, así que planteé generar una serie de particiones sin puerta. Frente a los servicios sanitarios conservé el lavabo, haciéndolo de uso común, a una altura de 0.60cms, lo que concuerda con la estatura media de un niño mexicano entre 6 y 11 años. Al fondo, se presenta la ventana histórica hacia el muro perimetral de San Hipólito.

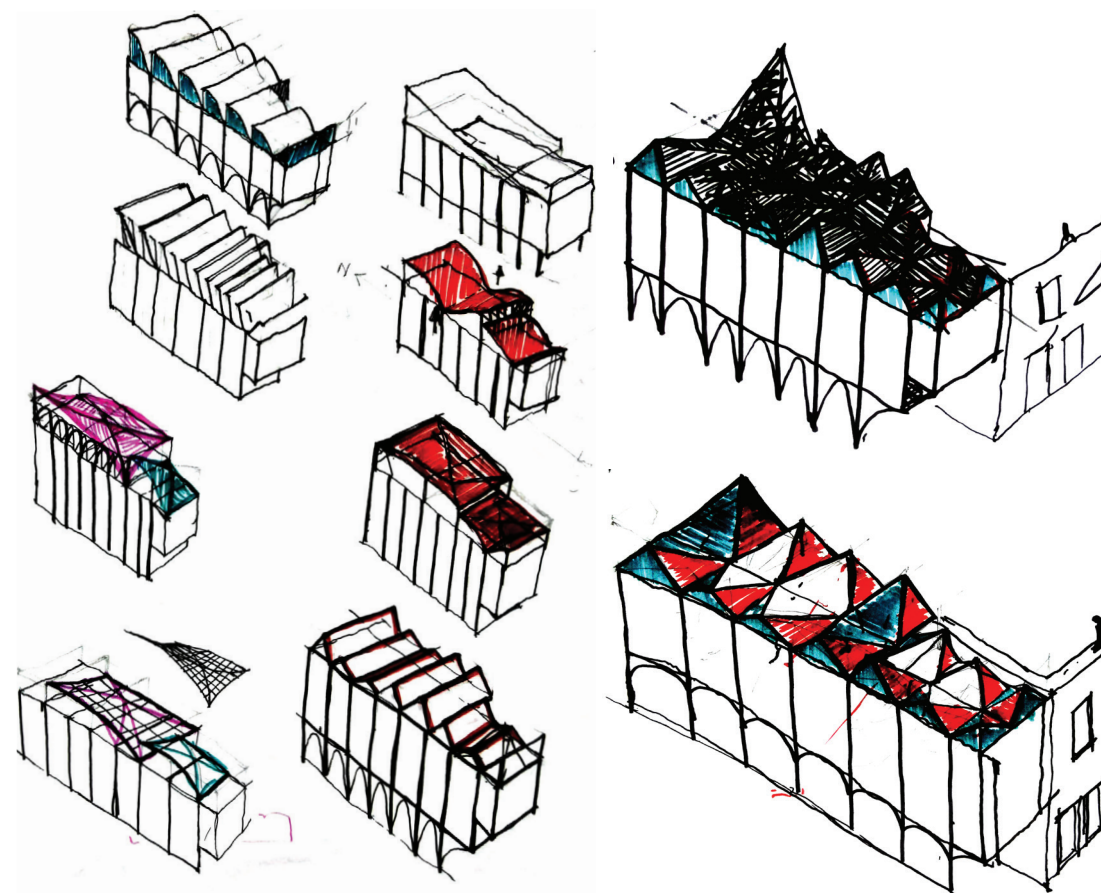
Otro aspecto que analicé fue la cubierta del edificio, si bien la forma curva que seguí en un inicio se debe a buscar la homogeneidad en la luz, esta no respetaba la normativa que dicta el grado de protección 1 para con el ex Convento: la altura máxima no debe ser mayor del pretil del edificio histórico y, en segundo lugar, el buscar una propuesta acorde al asoleamiento de la biblioteca.

De acuerdo a parámetros sobre confort térmico, una biblioteca debe ofrecer una temperatura fresca para que la estadía de los usuarios se dé de la mejor manera, de lo contrario, por ejemplo, el hecho de que en el edificio haya una temperatura elevada puede propiciar más fácilmente las distracciones debido a que no hay una oxigenación adecuada en el cerebro. Las temperaturas recomendadas al interior se pueden dividir en dos: zonas de resguardo de material bibliográfico (entre los 15 y los 18°C) y las áreas de uso público (en invierno, debe oscilar entre los 19 y los 21°C mientras que en verano entre los 23 y los 25°C). De acuerdo a esta información, hay dos fenómenos que se deben evitar en lo posible:

1. Evitar entradas directas de sol sobre un espacio de trabajo así como de las estanterías.
2. Evitar el deslumbramiento.

Para lograrlo, la cubierta debe estar orientada hacia el norte (esto mismo fue posible observar en la Biblioteca Vasconcelos), dado que esa orientación facilita el confort visual además de no generar inconvenientes de calor ni de rayos ultravioleta incidiendo sobre el material bibliográfico o equipos eléctricos, como en este caso, corresponde al del área de cómputo. A partir de esto, opté por pasar de curvaturas a una solución ortogonal mediante prismas de base cuadrangular, con caras que permiten el paso de luz solar y otras cerradas.

Por último, ¿cómo generar continuidad estructural de mi edificio cuando en un momento hay un quiebre que hace perder la planta regular del mismo? Esto, a sugerencia del arquitecto Fredy, podía darse mediante una columna que fungiera como pestaña, de mayor longitud para poder recibir las trabes de los dos cuerpos de la biblioteca (recordando la existencia de la separación constructiva dada la longitud e irregularidad en la planta del edificio).



102

Imágenes en las seis siguientes páginas:

102. Estudio de diversas cubiertas, siendo aquellas resaltadas (derecha) las consideradas para la próxima propuesta.

103 y 104. Fotografías tomadas de un sanitario infantil y área de lectura en la biblioteca infantil Mala ulica, en Ljubljana, Eslovenia.

105. Croquis de las dos propuestas de sanitario: ① y ②

106. Con base en la segunda propuesta, mostrada arriba, se llegó a este esquema final de distribución de los sanitarios.

107. Sección Transversal. Contempla una nueva forma para la cubierta, pasando de las curvas a una forma ortogonal.

108. Segundo nivel. Con detalle del tratamiento de la separación del edificio con respecto al ex-Convento ③. Vista en planta de la nueva distribución de tensores que soportarán al mezzanine ④





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

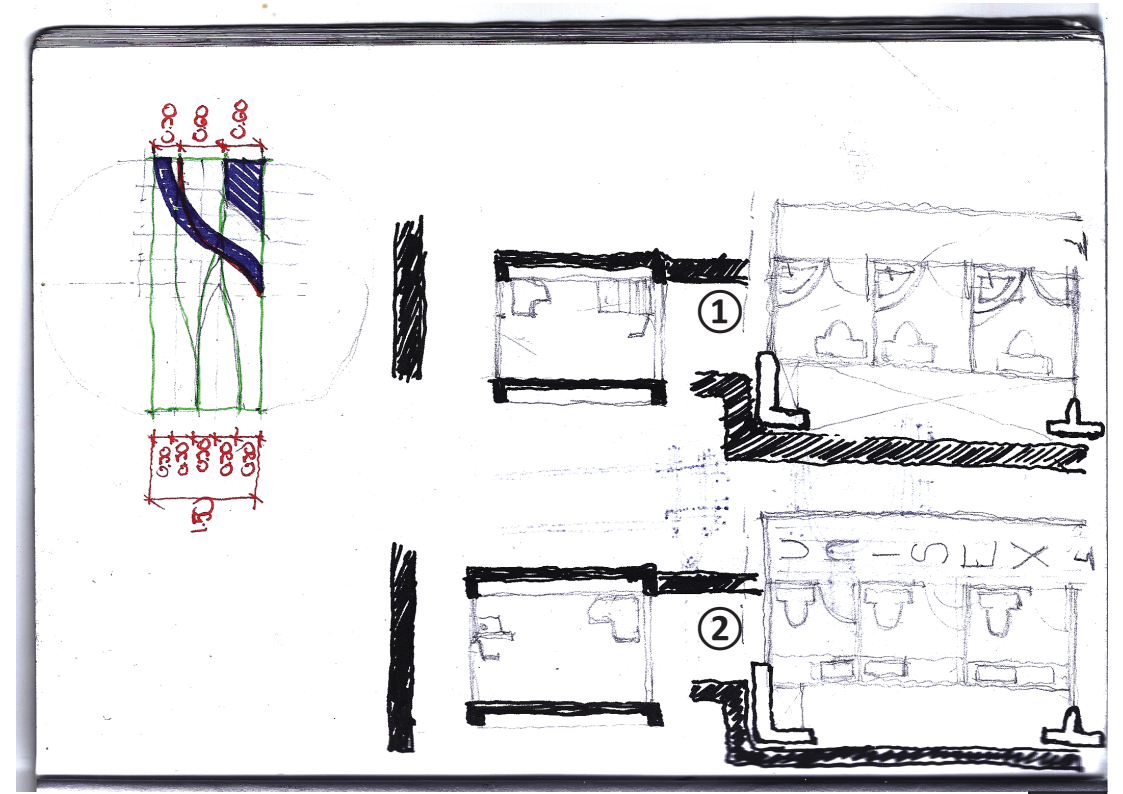
**Restricciones de uso**

**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).

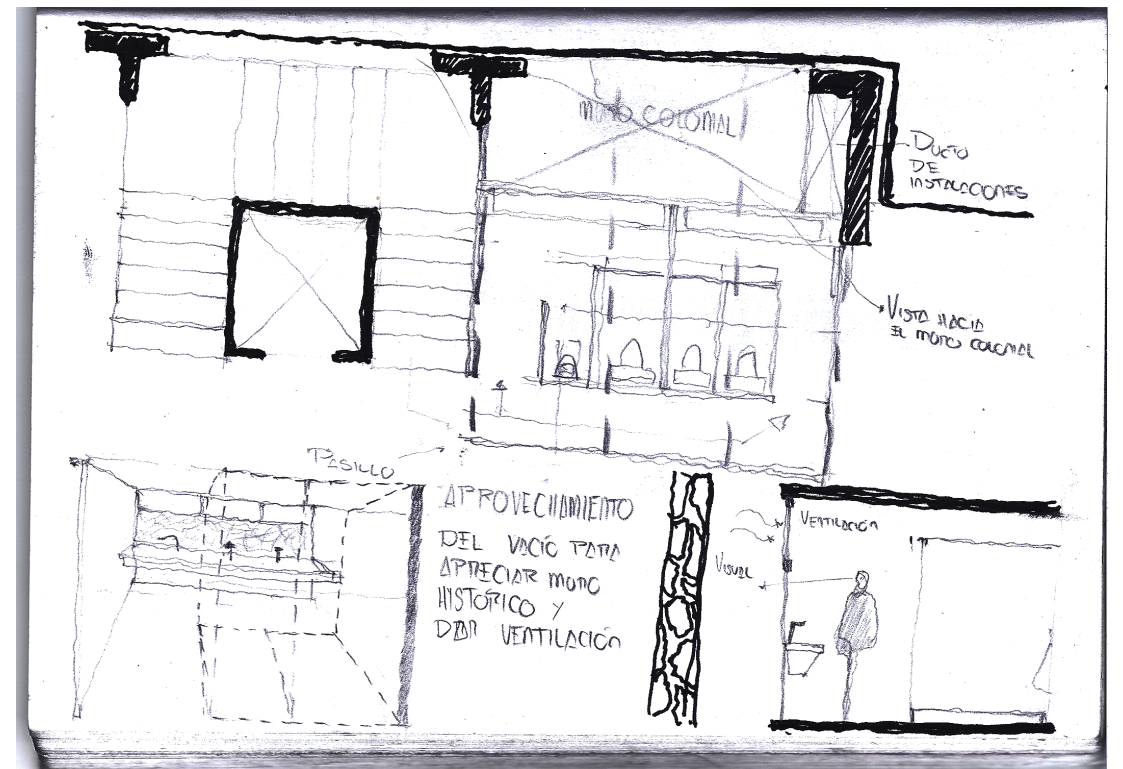
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



105

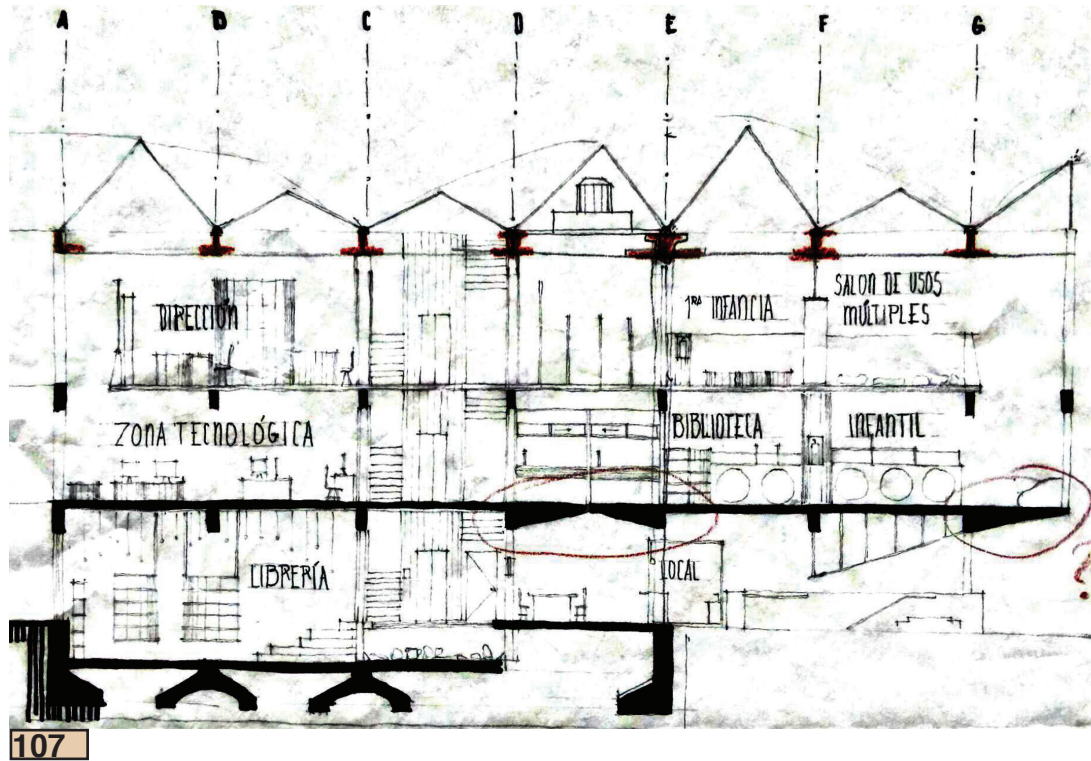


104

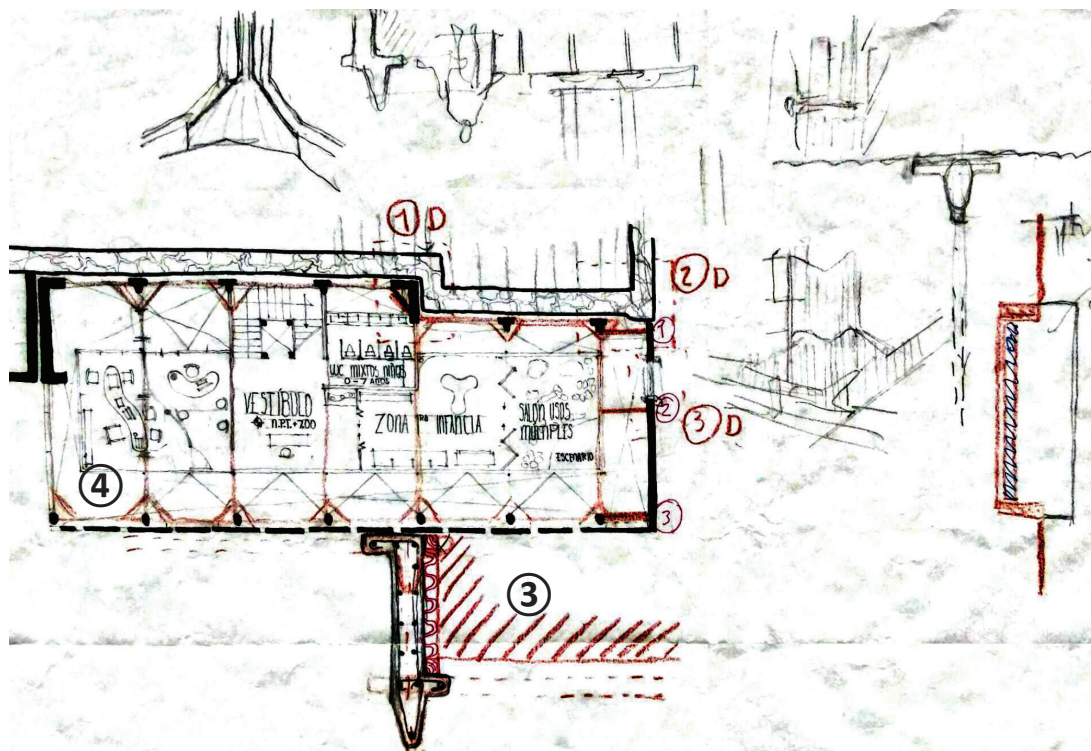


106





107



108

Después de la última revisión, surgieron las siguientes conclusiones:

1. En primera instancia: se analizó la compatibilidad de la cubierta con el contexto, teniendo por respuesta una inviabilidad del diseño puesto que no establecer una armonía con el edificio aledaño, además, dada la geometría de la planta de cubiertas, se convierte en situación complicada de resolver, especialmente, por el flujo de aguas pluviales que se llegara a presentar, teniendo bajadas pluviales al centro del mismo edificio, esa situación requería una solución que no será práctica, así que esto orilló, de nuevo, a replantearla. Esta vez, como una superficie reglada, a modo de paraboloides hiperbólicos; con ello, no habría incidencia de la luz solar en forma vertical, lo que maximizaría el confort térmico al interior, mientras que las zonas que sí tuvieran vanos y permitieran el paso de la iluminación natural lo harían siguiendo el recorrido del asoleamiento por la tarde, teniendo la incidencia de rayos solares de forma lateral. Posteriormente, reformulé esta solución puesto que presentaba tres fallas principales: a) al generar una cubierta con la forma en que planteaba, si bien daría al edificio un carácter de hito, no establecería un diálogo con el ex Convento y demeritaría su arquitectura colonial, esta lección obtenida del análisis al proyecto del maestro José Luis Benlliure con la ampliación del Museo Nacional de San Carlos; b) de nueva cuenta, tendría una concentración de aguas pluviales al centro del edificio, esto supone un riesgo para el material de reguardo y c) no se consigue homogeneizar la iluminación, cualidad con la que debe contar un espacio establecer una armonía visual. Al final, vuelvo a la serie de croquis realizados como exploraciones formales.
2. Si bien en la misma normativa establece los límites de altura máxima de un edificio, no lo dictamina de igual forma en su interior, siempre y cuando se respeten las dimensiones mínimas de habitabilidad, así que valiéndome de ese recurso, y del hecho de poder incrementar en altura a base de un semi-sótano, decido establecer una igualdad en las alturas de cada nivel, haciendo que la librería se encuentre en este semi-sótano, gracias a ello, podré establecer también la separación de ambientes entre librería y biblioteca. Por lo que el control podrá ser exclusivo del área comercial mientras que en los niveles superiores se dará con los sistemas de control antes explicados.

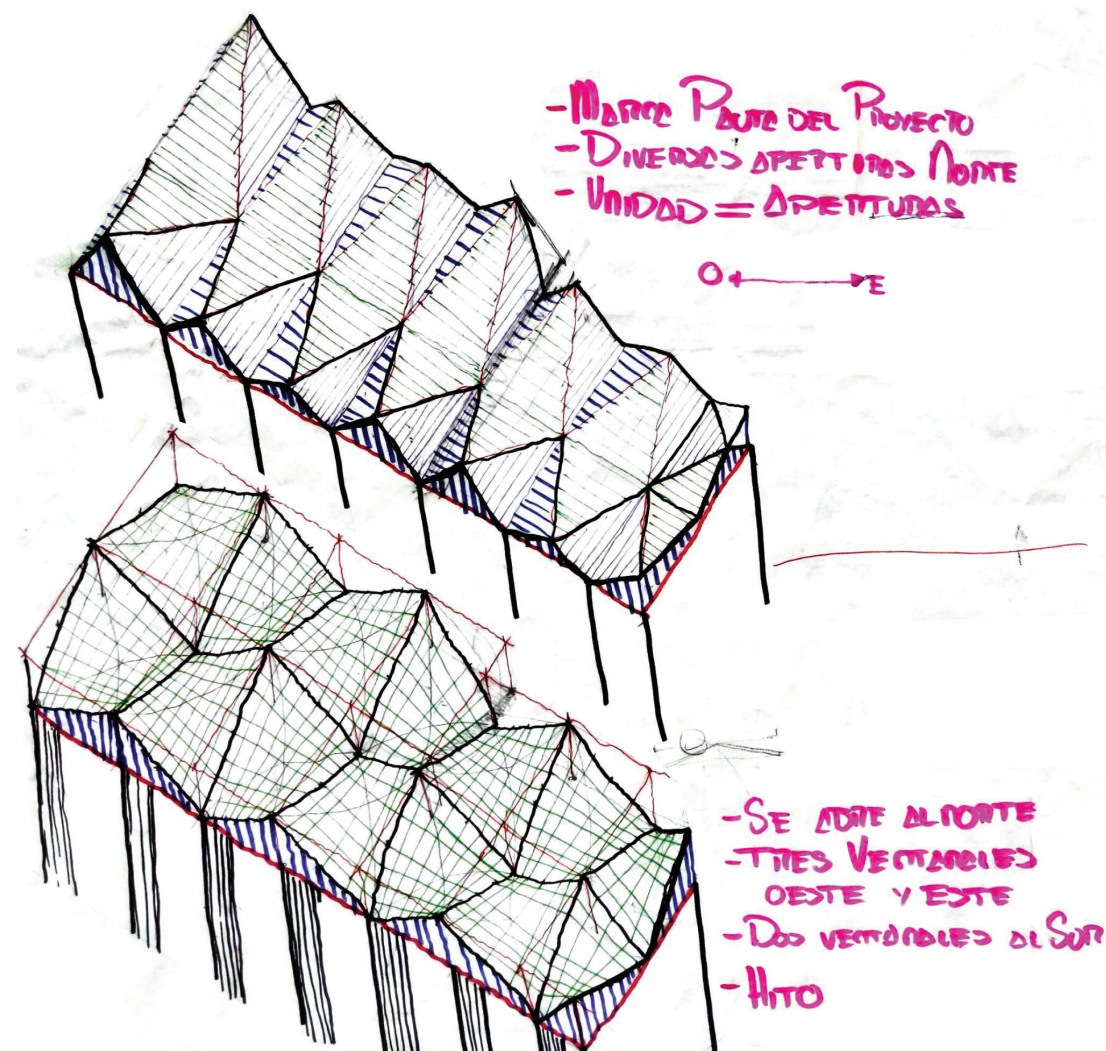


3. Diseñar de acuerdo a la escala del proyecto: la importancia de adecuar la representación del proyecto de acuerdo a su escala y su tipo, por ejemplo: en la Dirección había trazado una serie de muebles que al analizarlos mi maestro hizo la observación que estos no permitían maximizar el uso del espacio, -'Aproveche cada centímetro cuadrado'. Para ponerlo en práctica, me demostró que en donde anteriormente se ubicara un escritorio, respetando la jerarquía de su usuario, con otro diseño de mobiliario podría entonces tener en la misma superficie la oficina del director y una pequeña área con una mesa para cuando éste debiera discutir algún proyecto con otras personas.

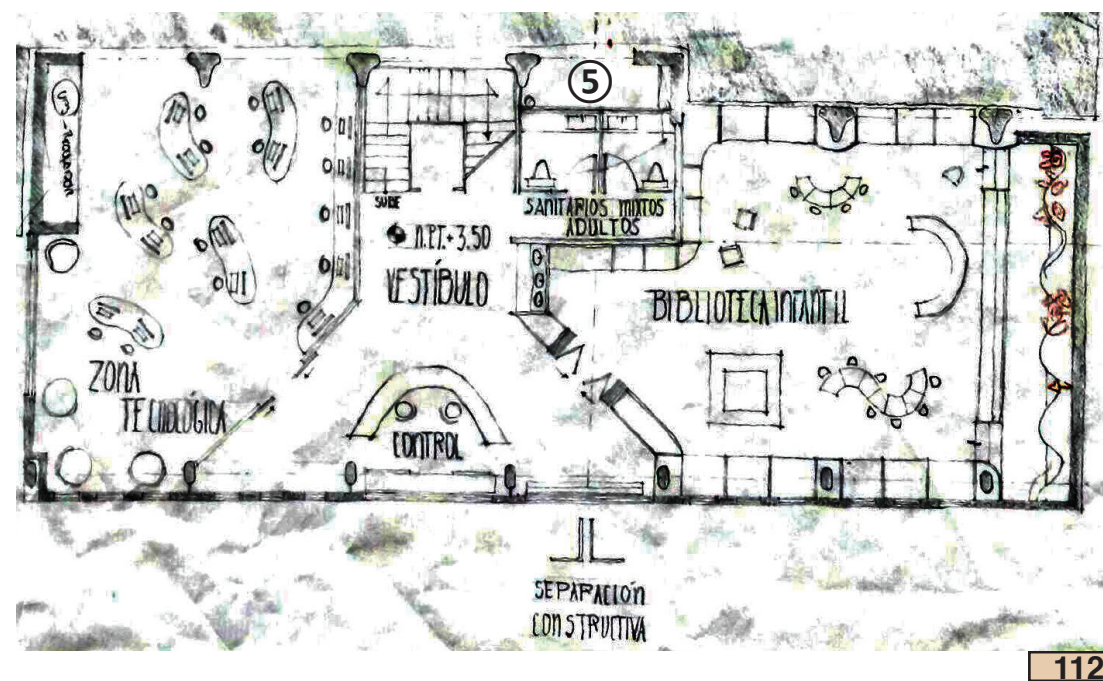
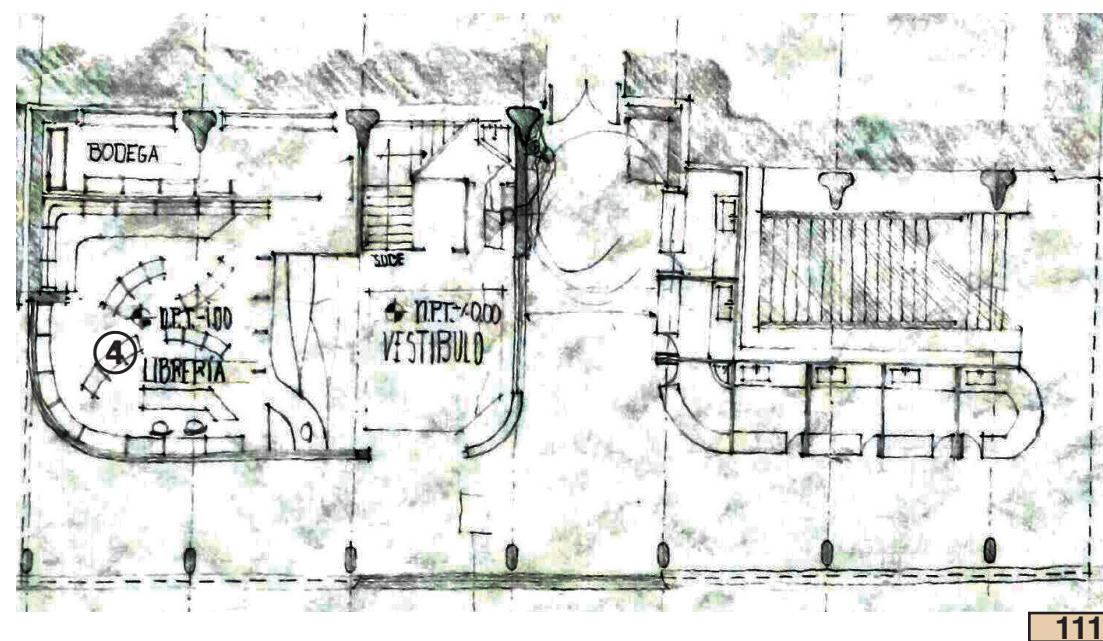
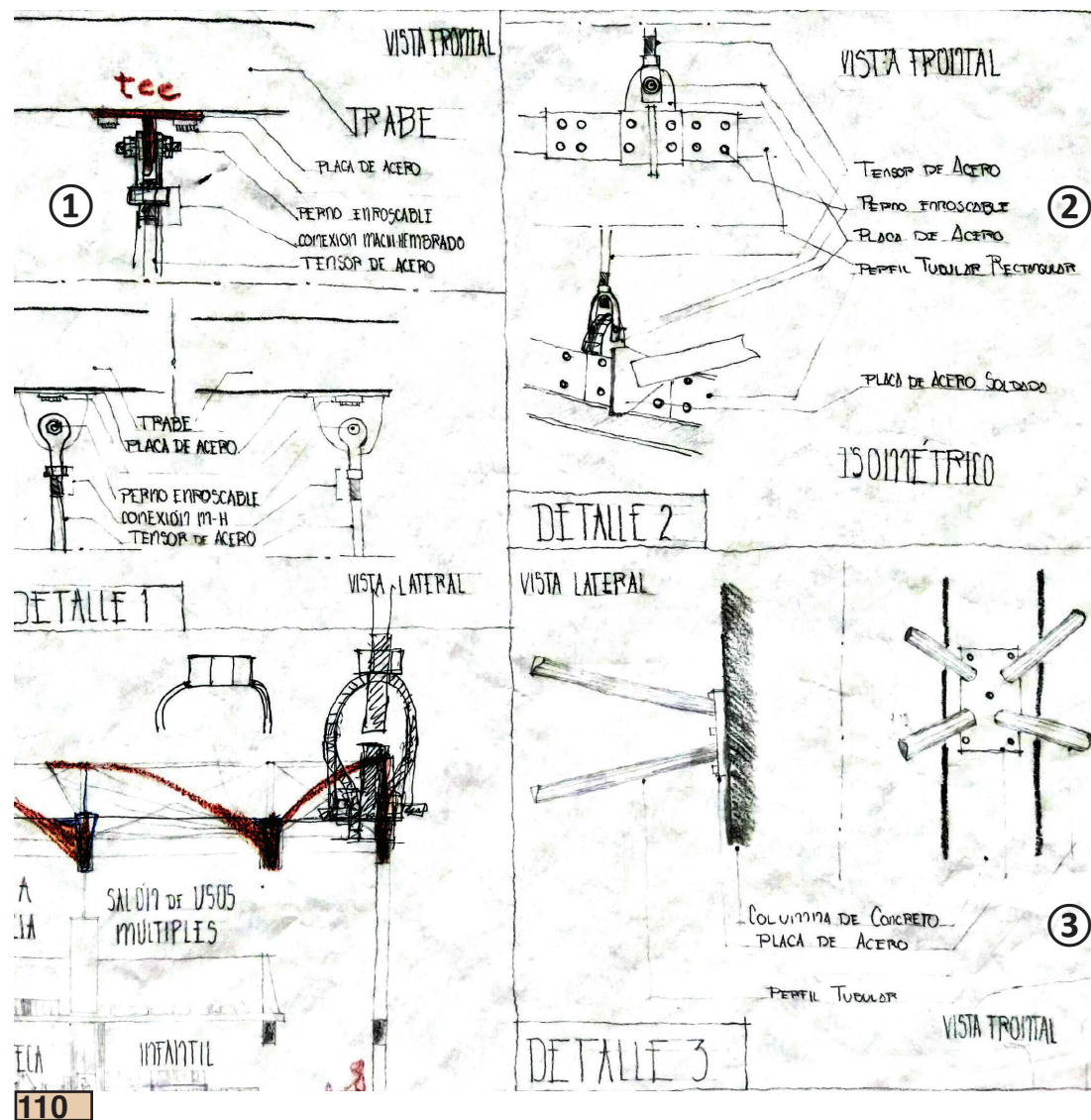
Un último suceso en esta etapa ocurrió cuando eliminé la terraza del primer nivel, al fondo de la biblioteca infantil para crear una serie de bancas en donde los infantes pudieran sentarse a hojear los libros, platicar o simplemente tomar un pequeño descanso; si la biblioteca es infantil, entonces debo priorizar el diseño para niños, haciendo más coherente el uso de la planta en lugar de una terraza que no establecía relación ni al interior ni al exterior.

Imágenes en las seis siguientes páginas:

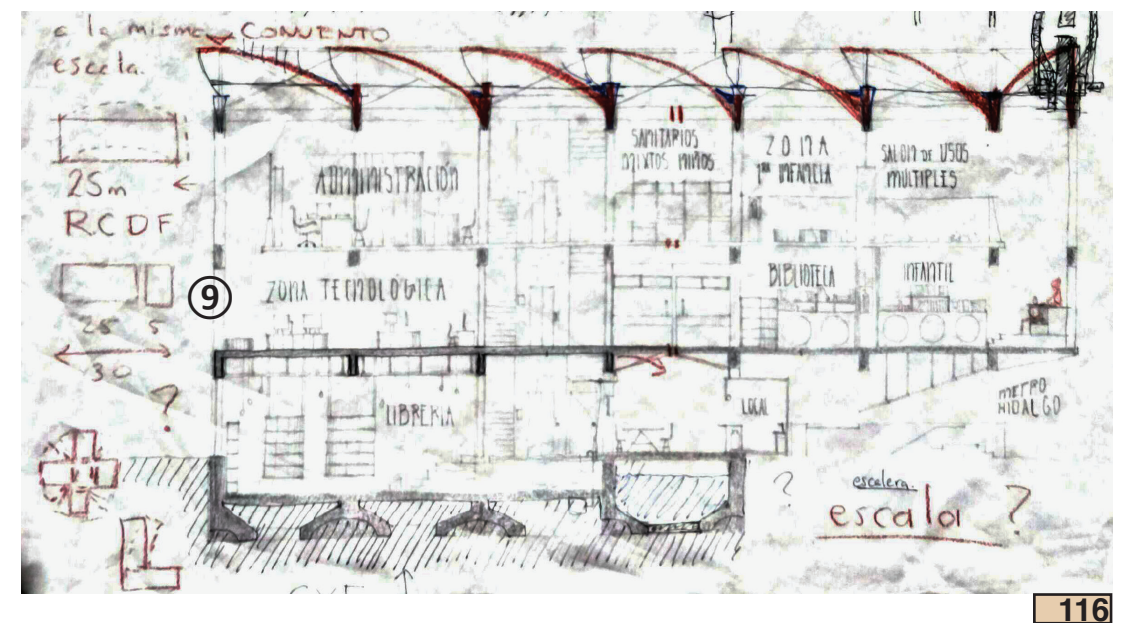
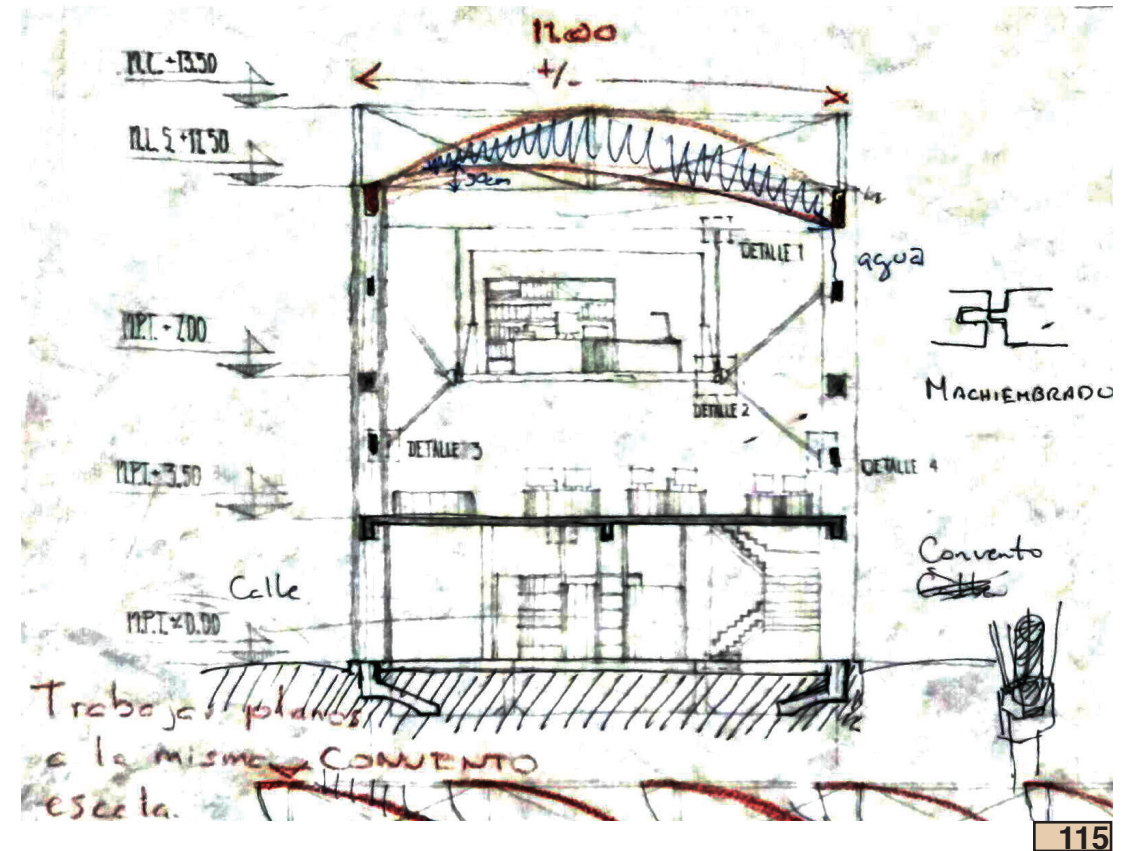
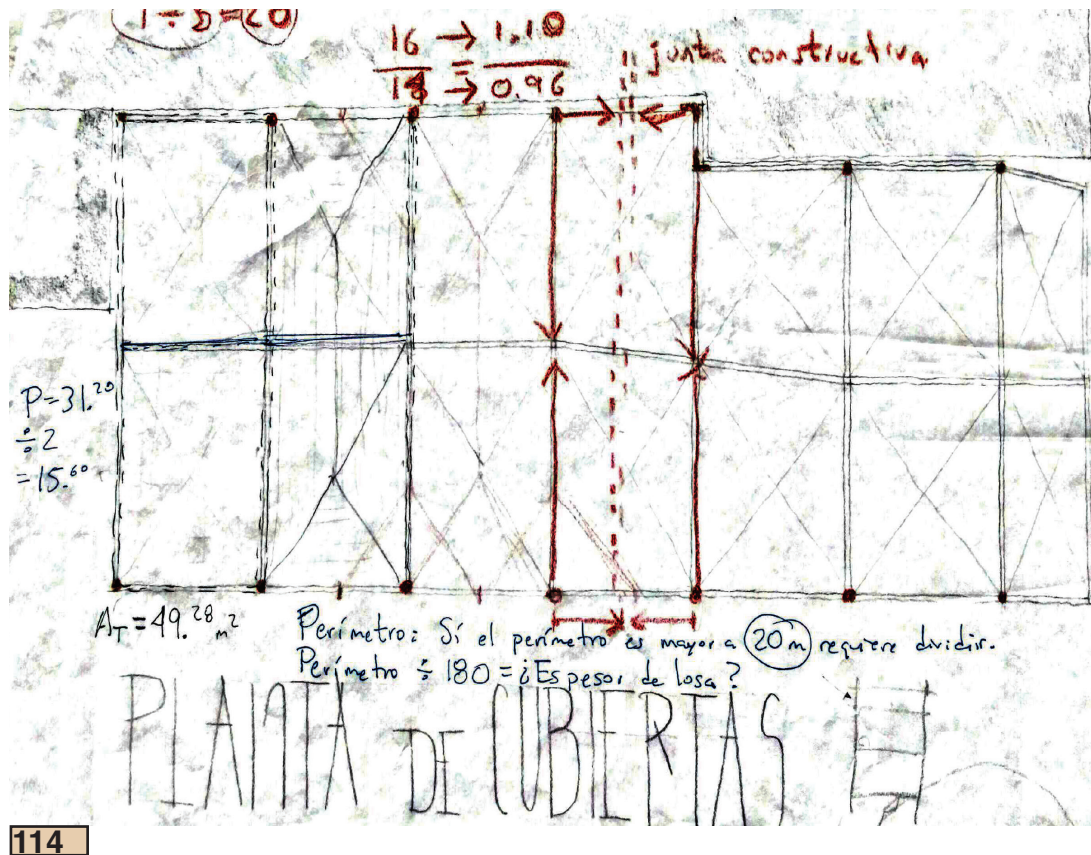
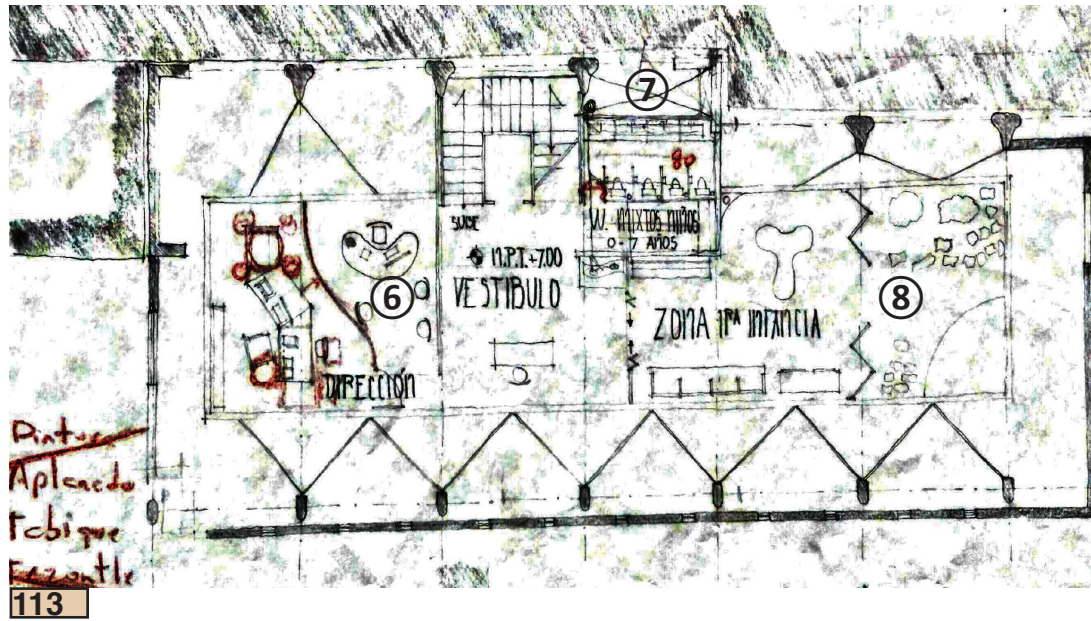
109. Croquis resolutivos para la evolución de la cubierta, pasando de la forma triangular a superficies regladas cuya estructura será útil para poder colgar al mezzanine, al tiempo que servirá como rigidizante de la caja que compone al edificio.
110. Detalles constructivos. Enlace entre el tensor del entrepiso con la viga que hace la estructura de la cubierta ①. Rigidizantes en los laterales del entrepiso para unirlos a las columnas ②. Remate de los tensores rigidizantes laterales del entrepiso con las columnas ③
111. Planta baja. El espacio de lectura se transforma en espacio de estanterías para un mayor ofrecimiento de productos, aprovechando así su interacción con el exterior por situarse en el paño de la fachada ④
112. Primer nivel. Se define que en el primer nivel estarán los sanitarios para adultos ⑤
113. Segundo nivel. Redistribución del mobiliario en la Dirección para un mayor aprovechamiento del espacio ⑥. Localización de baños mixtos para niños de 0-7 años con una estación de cambio de pañales ⑦. Mediante el uso de mamparas, se pueden crear dos ambientes al interior de la zona de 1ra infancia ⑧
114. Planta de cubiertas. Muestra la disposición de cada uno de los paraboloides usados. Las anotaciones hacen referencia a la justificación de dividir un tablero en función de su perímetro, si es mayor a 20m, entonces es recomendable hacerlo para evitar una sobrecarga, en este caso, debe hacerse por ser de 31.20m. Sin embargo, este tipo de cubierta será desechado a la postre.
115. Sección Transversal. El croquis resalta la importancia de la separación constructiva en edificios cuya longitud supere los 25m y de la separación entre cuerpos de un mismo edificio por efectos de torsión, ambos estipulados en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño por Sismo ⑨
116. Sección Longitudinal. En donde se muestra una alternativa para la cubierta, compuesta de una serie de elementos curvos.
117. Propuesta de fachada sobre avenida Hidalgo.
118. Propuesta de fachada sobre calle Héroes.



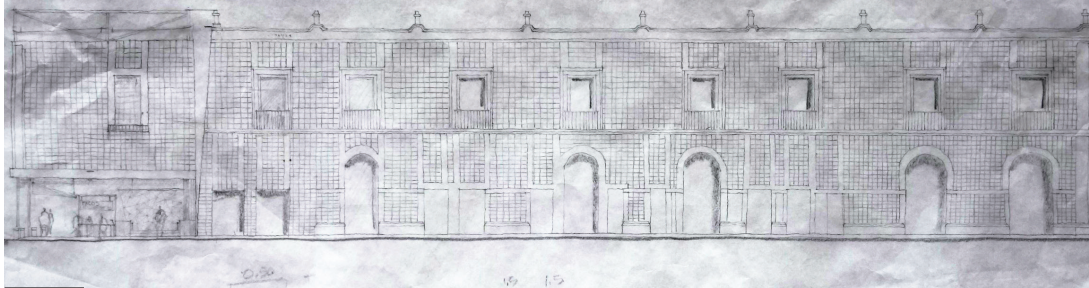




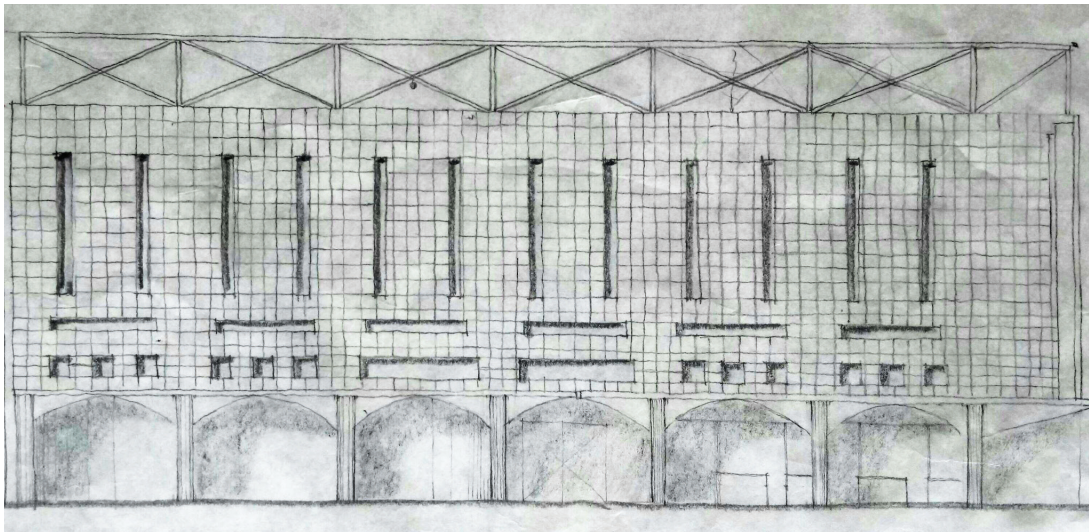








117



118

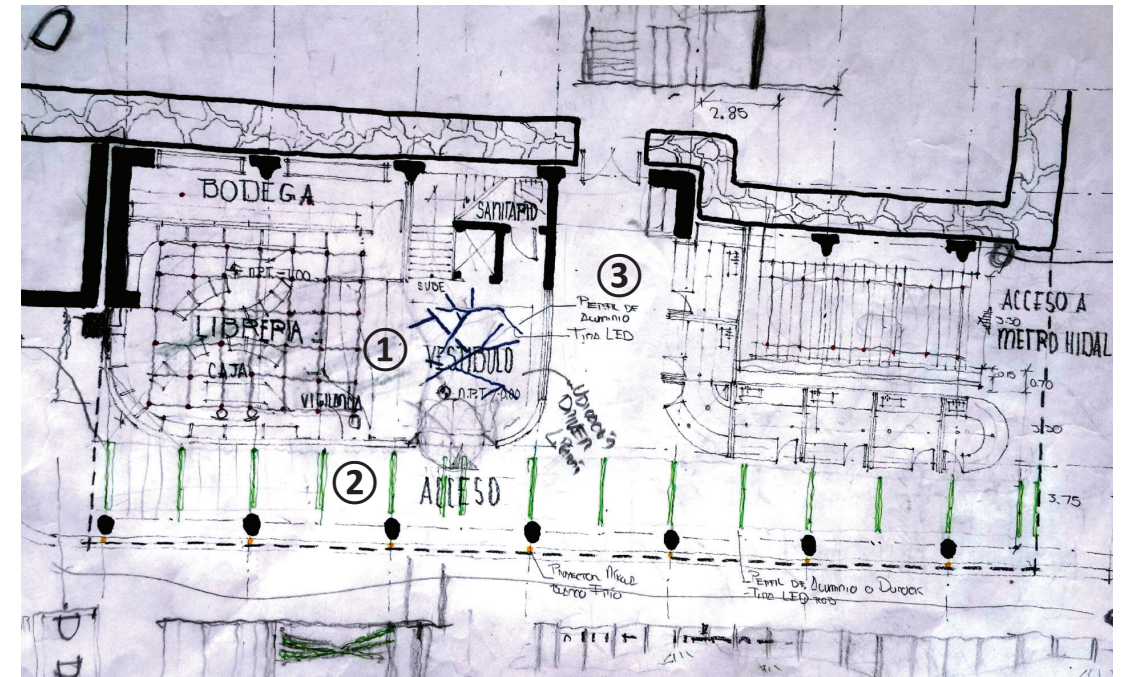
Al momento de proyectar los ambientes del edificio, debía pensar en dos cosas: a) no es lo mismo un espacio comercial que un área que procura la concentración para la lectura o en donde se encuentran equipos eléctricos que emiten ya de por sí iluminación, como lo son las computadoras y, b) el contexto en que se desarrolla el proyecto, debiendo ser económicamente viable para su construcción.

Primeramente, debía establecer que la prioridad era el diseño de la luz natural, ya que se horario de atención concentraría en su mayoría ese tipo de iluminación, dejando aproximadamente de dos a tres horas el tiempo de uso de iluminación artificial en otoño e invierno, mientras que en primavera y verano éste se reduciría. No obstante, esto se verá reflejado únicamente en el primer y segundo nivel, mientras que la librería y área de comercio estarían, el primero, en penumbra y el segundo con una considerable reducción de luz solar dada su orientación al oeste, teniendo los rayos de la tarde. Por ello, estas dos serían las que generarían un consumo eléctrico mayor, así que debía buscar una forma de utilizar, en la medida de lo posible, equipos de la misma línea que fueran ahorradores, para hacerlo, establecí que el pórtico en el que se encuentra la acera tendría luminarias a cada cierta distancia que permitiera una sensación uniforme; en el caso de librería, opté por diseñar una retícula que utilizara un mismo modelo de luminaria, lo que ahorraría costos en material por compartir el mismo circuito y del mismo tipo de fuente emisora.

A nivel sensorial, procuré que las áreas del primer nivel mantuvieran una relación por medio de la luz eléctrica, para ello, tomé como base la estructura del mezzanine, hecha en perfil tubular rectangular con cristal templado como superficie por su resistencia y su opacidad, optando por enmarcar los tableros que componían el piso, teniendo como resultado una serie de vértices iluminados a lo largo del mezzanine en su lado inferior, pudiendo iluminar, por una parte, de arriba para abajo y viceversa.



Para el segundo nivel, la propuesta buscaba la misma relación luminosa, en este caso, lo hice de manera puntual, en primer lugar, en el sentido transversal desde las traveses de unión entre columnas hacia la cubierta, para que al ocurrir el fenómeno de reflexión la luz se diera de manera indirecta y homogénea, reforzando así la sensación de intimidad y, paralelamente, junto con el juego de alturas creado por la misma cubierta, se incrementará la espacialidad visual. Mientras que desde las mismas traveses suspendería luminarias unidas mediante perfiles.

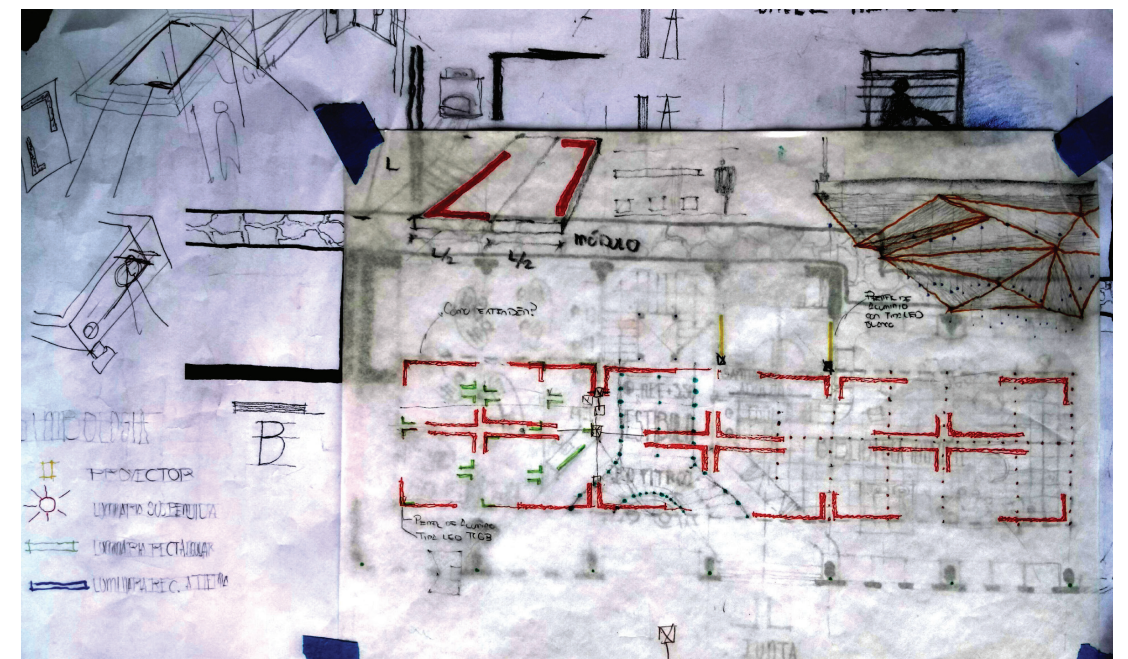


119

Imágenes en las dos siguientes páginas:

119.Planta baja. Se busca generar una atmósfera brillante que atraigan tanto usuarios de la biblioteca como posibles compradores de la librería ①. En el área de circulación se procura crear un sendero luminoso ②, mientras que el objetivo en zona de locales comerciales es crear una sensación de higiene y seguridad ③

120.Mezzanine.

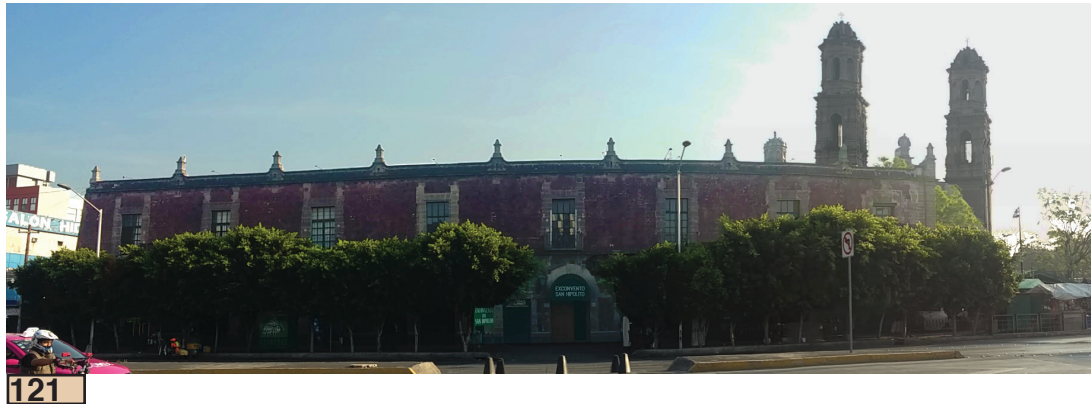


120



22 / 04 / 19

En este día decidí visitar el ex Convento para intentar comprender de mejor manera la relación que éste guarda dentro de su contexto y como es que ha ido adaptando al presente, pasando de un edificio del siglo XVI cuyas habitaciones estuvieran dedicadas al servicio clérigo a uno con diferentes multifuncional en donde sus diversos locales dotaran de diferentes maneras la presentación de la fachada principal hacia la avenida Hidalgo. En contraste con el interior de cada comercio, todo se encuentra bajo una homogeneidad derivada de la fachada colonial, desde la esquina con calle Héroes hasta el templo dedicado a San Hipólito, por lo tanto, aunque mi edificio correspondiera a una tipología totalmente distinta y en una época distante a la que su vecino fue concebido, entendí con mayor claridad la uniformidad que debía guardar en composición y materialidad para generar una continuidad entre ex Convento y biblioteca.



Imágenes en esta página y la siguiente:  
121. Fachada del ex Convento de San Hipólito visto desde avenida Hidalgo.  
122. Acceso principal al edificio.  
123. Serie de fotografías de los locales comerciales que ocupan la planta baja del ex Convento.





Revisión de una de las últimas fases de evolución, en esta, las dos cuestiones más importantes a enunciar son las siguientes:

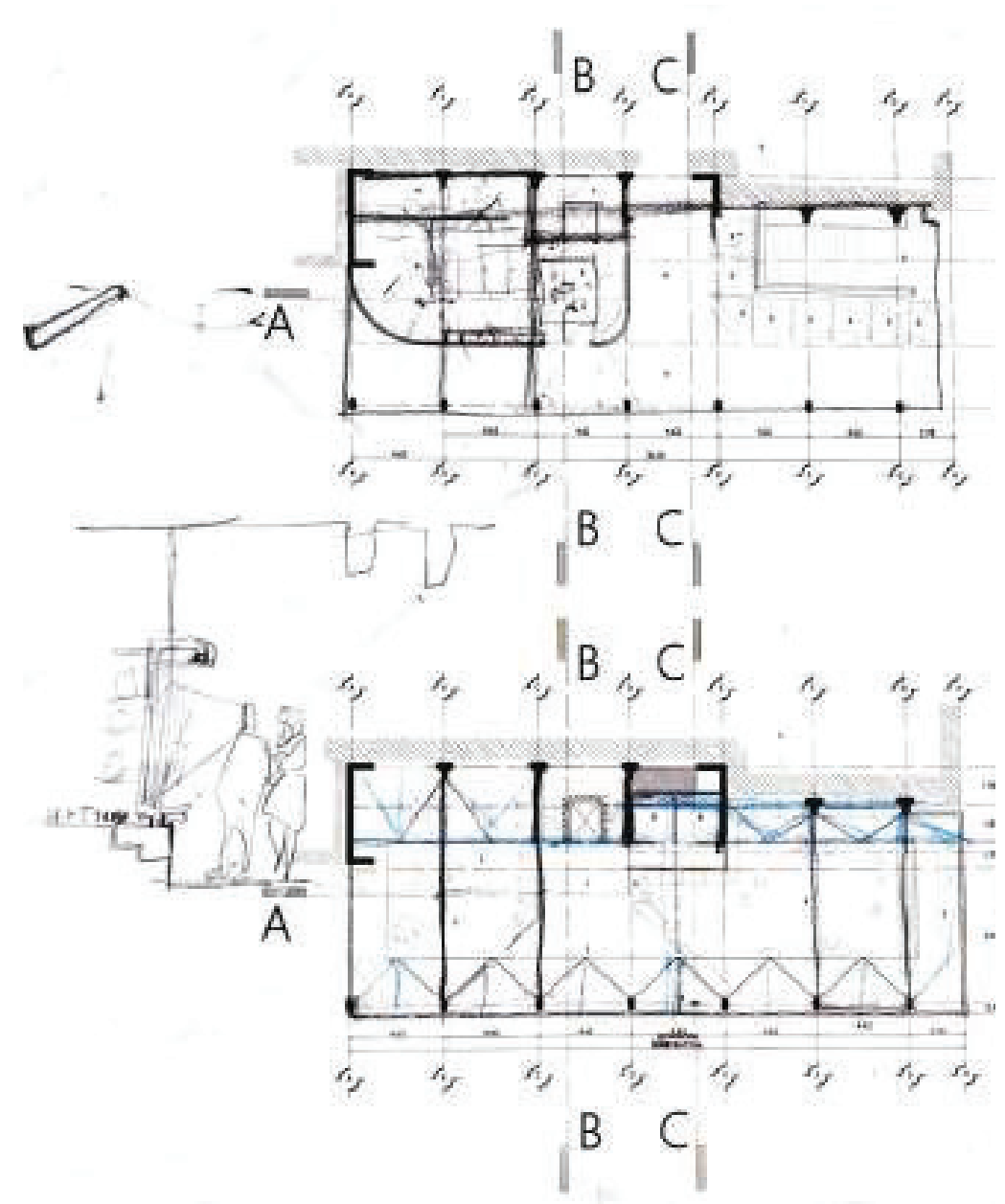
1. Para ofrecer una nueva propuesta de cubierta del edificio debía considerar lo que se ha descrito como la orientación; la geometría; la percepción espacial; bajadas pluviales y economía. Partí de la propia cubierta del edificio que alberga la biblioteca de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, concebido por el arquitecto José Villagrán y que propone una serie de dientes de sierra, por su forma, estas permiten el ingreso de luz natural entre el espacio de cada diente, además, dada su forma en, al momento de ocurrir la reflexión lo hace sobre una superficie lisa que ilumina al espacio de forma indirecta. En mi caso, decido tomar esta pauta pero con una forma de gajo para permitir una mayor amplitud de luz recibida y que logre la distribución uniforme al interior. Una vez llevada la idea a los trazos, dividí en dos su disposición: con base en la separación constructiva, desde ese punto hasta la fachada de avenida Hidalgo, los dientes se orientaron al sur para tomar los rayos de luz de la mañana hasta medio día mientras que, los gajos al otro lado estarán dispuestos en orientación al norte.
2. A este punto surgió en discusión con don Carlos sobre la forma en que el control del primer nivel regía la superficie de la biblioteca infantil y del área de computación, a juicio suyo, al menos en la segunda área se restaban metros cuadrados: debía pensar en aprovechar cada centímetro cuadrado que tuviera disponible, por ello, se ideó como solución el alinear en a un solo paño, permitiendo así mayor cabida de usuarios.

Imágenes en las tres siguientes páginas:

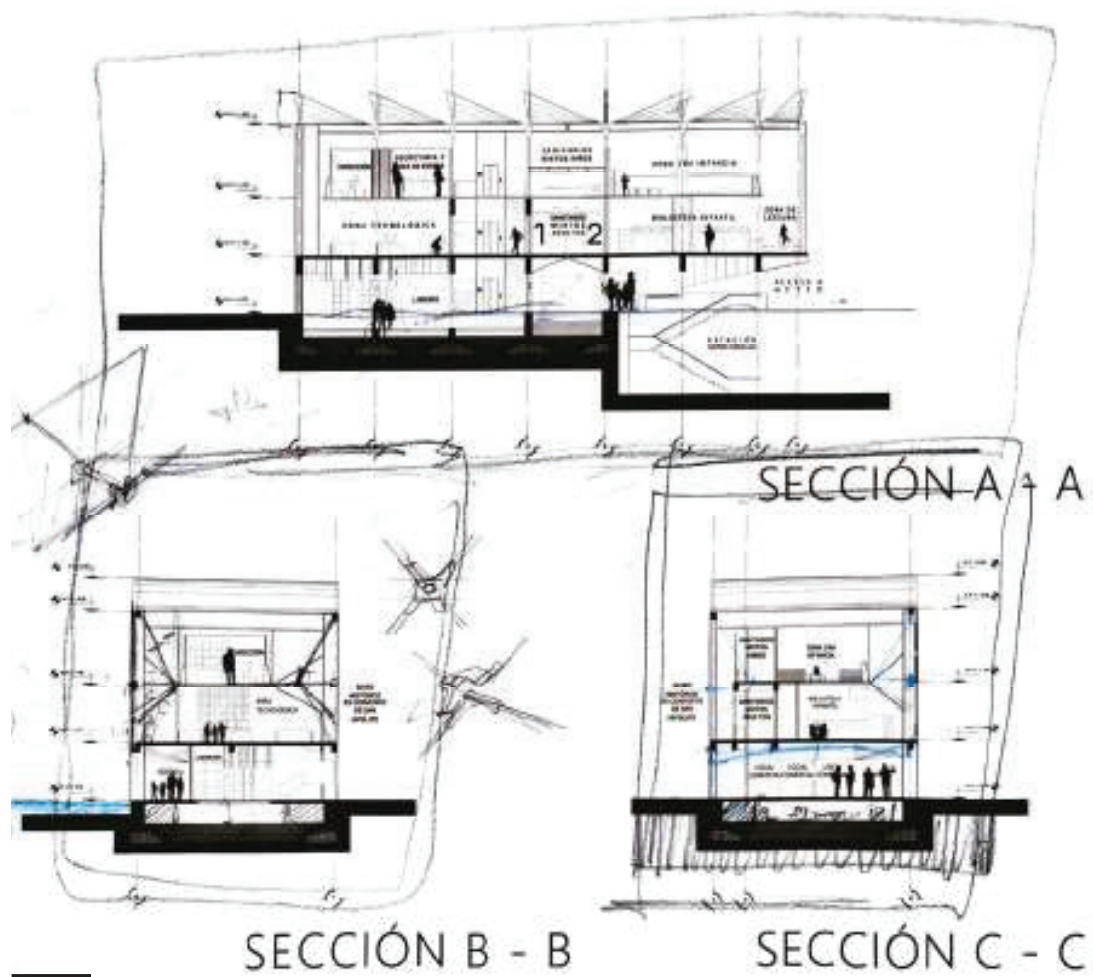
124. Planta baja y Primer nivel. En color azul, se muestrann los detalles a corregir de la estructura, en el primer nivel, ligando al mezzanine con las columnas y muros mediante una serie de nodos que conjugaran tres tensores.

125. La sección A-A busca mostrar una nueva solución de cubiertas, dispuestas de modo tal que distingan un edificio del otro, sin embargo, esta disposición no estaba en concordancia con la trayectoria del sol, por tal, debió ser rechazada a futuro. Las secciones B-B y C-C tienen un énfasis en mostrar la relación entre las columnas y los tensores rigidizantes que sostendrán al mezzanine.

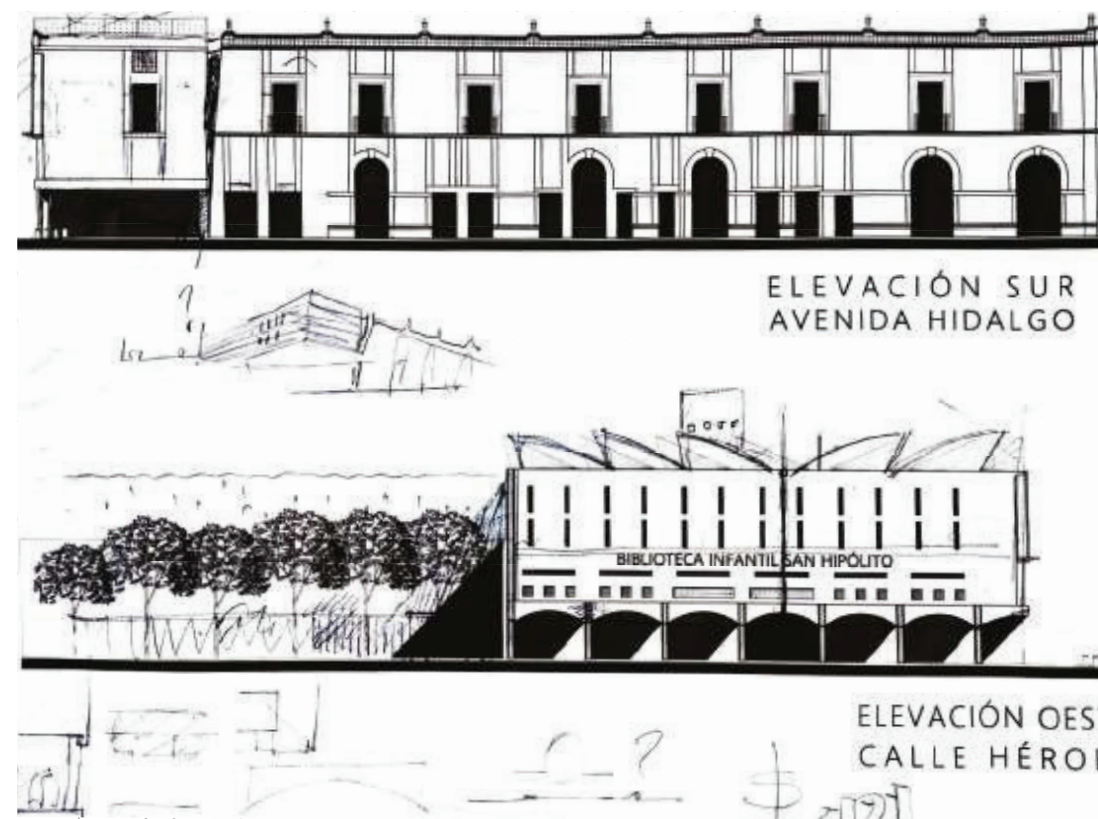
126. Posible solución de cubiertas e integración con el contexto sobre la calle de Héroes.







125



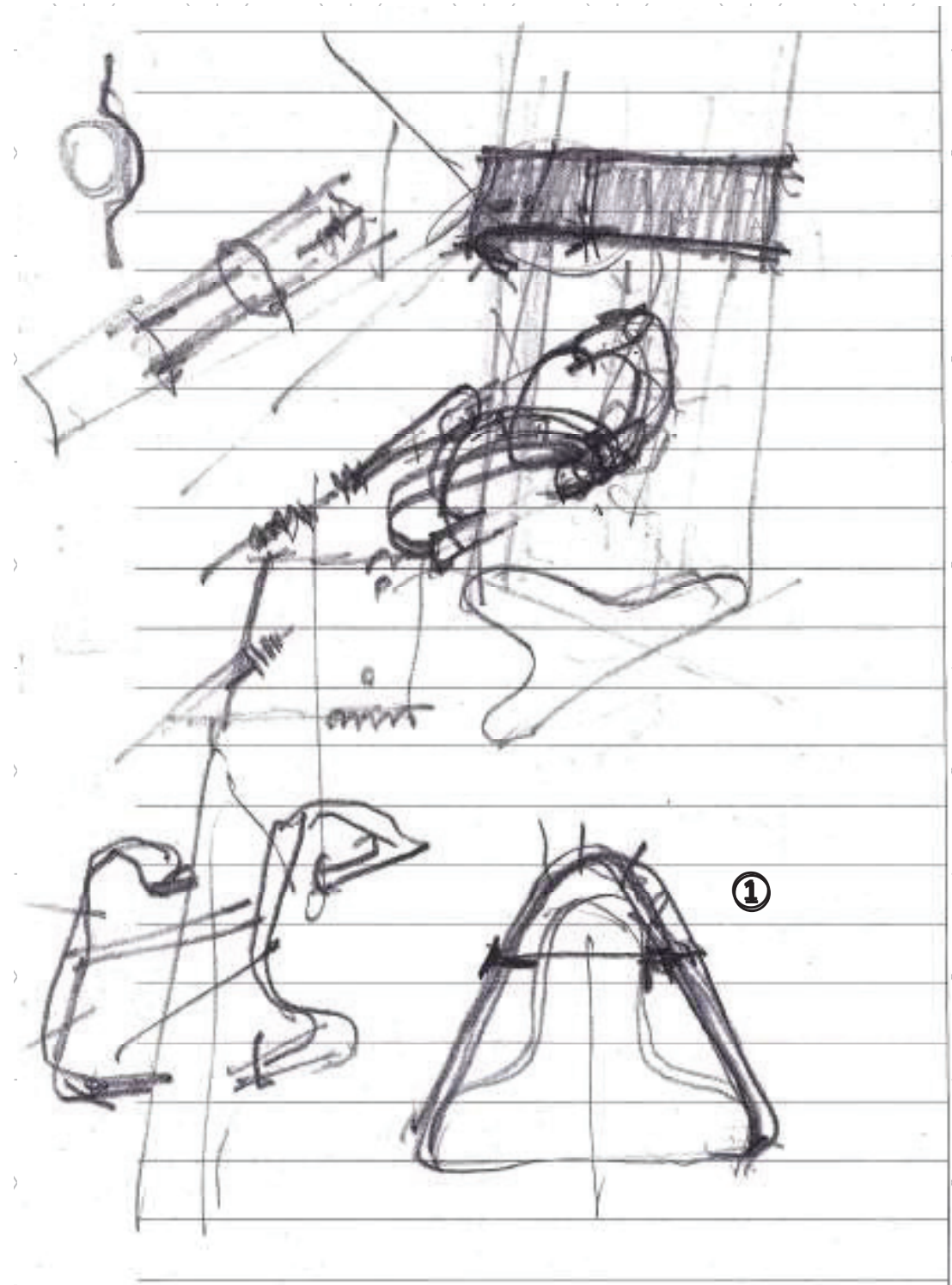
126

Había un elemento que hasta este momento no se había analizado con claridad y era la unión de los tensores laterales del entrepiso con las columnas, puesto que simplemente se concibió como una posible unión a una placa sin entrar en mayor detalles; esta hubiera sido una solución para un elemento de sección rectangular, como en el caso de la Biblioteca Vasconcelos con su sistema de marcos, sin embargo, mi proyecto tenía dos tipos de columna: una de forma elíptica y otra de forma irregular. Para esto, recurrí a asesorías con el arquitecto José Luis Rincón Medina, en conjunto, ideamos una serie de propuestas, pero la más idónea consistía en "cinturones" de acero a la que se sueldaran los tensores, estos cinturores estarían fijados a las columnas mediante pernos que los rigidizaran, de esta forma, logramos que los esfuerzos de tensión sean transferidos a la columna adecuadamente.

Por otra parte, durante una asesoría con el arquitecto Carlos, se aconsejó que en lugar de seguir una forma de gajo en la cubierta, esta la hiciera tomando como ejemplo las bóvedas conoidales propuestas por el arquitecto español Félix Candela, si bien estas tuvieron un desarrollo industrial, su forma proporcionaba el ingreso de luz forma homogénea, al mismo tiempo que la reflexión establece la uniformidad en la distribución de la iluminación; además, su realización se puede dar mediante un sistema de concreto armado sin encofrado, derivado de las investigaciones del Doctor González Lobo, descrita por el Dr. en Arq. Humberto González Ortiz de la siguiente manera: "hablo de liberarlo del uso del encofrado, y por tanto, de su formatradicional ortogonal, que responde principalmente al uso obligado de la madera, del molde. Además de considerar que los esfuerzos trabajan en una parábola o bóveda, mejor y de manera más natural, que en una geometría ortogonal y rígida".

Imágenes en las tres siguientes páginas:

127. En estos croquis se estudian diversas posibilidades. Optando, finalmente, por aquella que se encuentra al lado inferior de la hoja ①, mediante una placa de acero que recubre la sección de la columna que recibe, a manera de capitel. Croquis original del Arq. José Luis Rincón Medina.
128. Apuntes de estudio geométrico para la obtención de cubierta tipo conoide. Croquis original del Dr. Carlos González Lobo.
129. La ventaja de utilizar una solución de tipo conoide para las cubiertas, es que estas cumplen la función de distribuir homogéneamente la luz (orientadas hacia el norte), característica necesaria para una lectura cómoda, gracias a que este entorno podría eliminar las sombras que entorpecen la actividad.
130. Diseño de una bóveda conoidal por el arq. Félix Candela para la Fábrica Fernández, tomado del libro "Las estructuras de Candela por Colin Faber".
131. Fotografía al interior de la iglesia del Mirasol, del arq. Carlos González Lobo, tomado de la tesis doctoral del arq. Humberto Ortiz.







Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

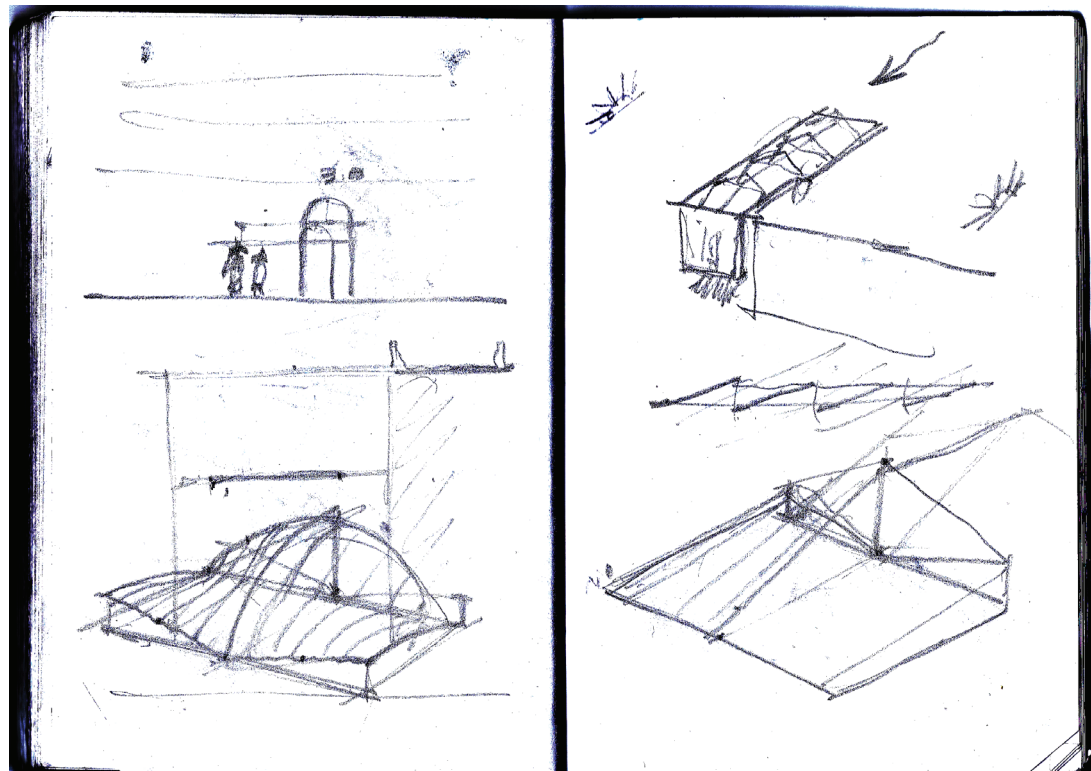
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

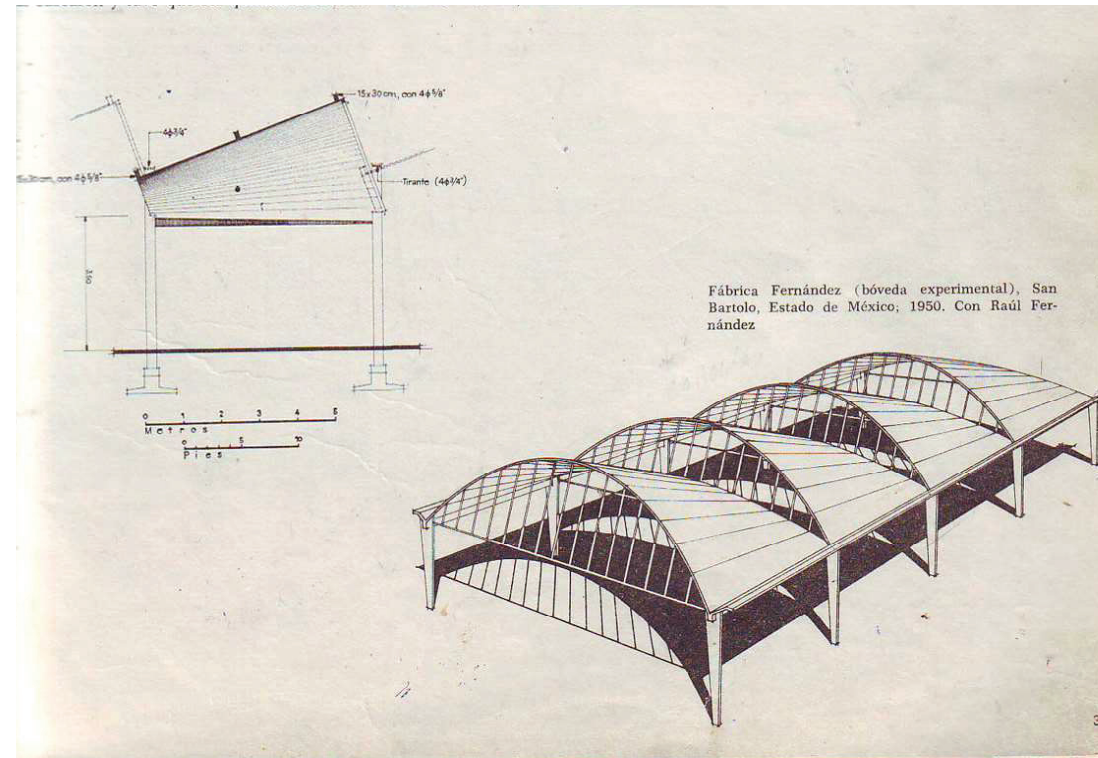
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

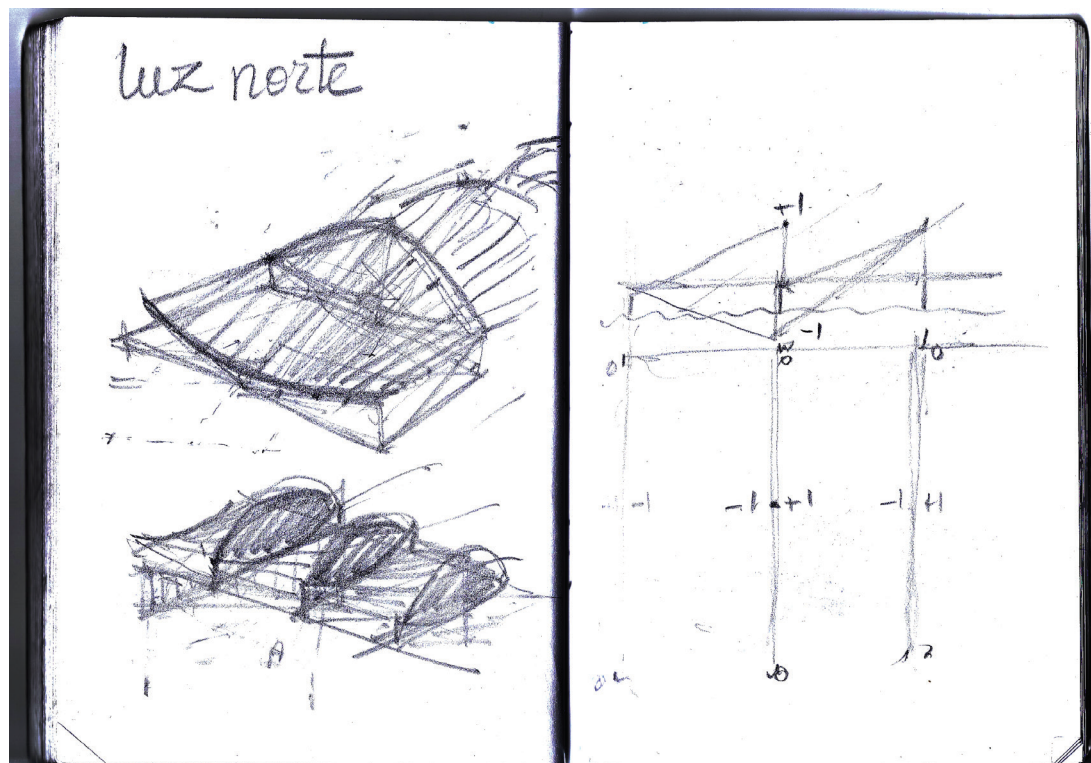
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



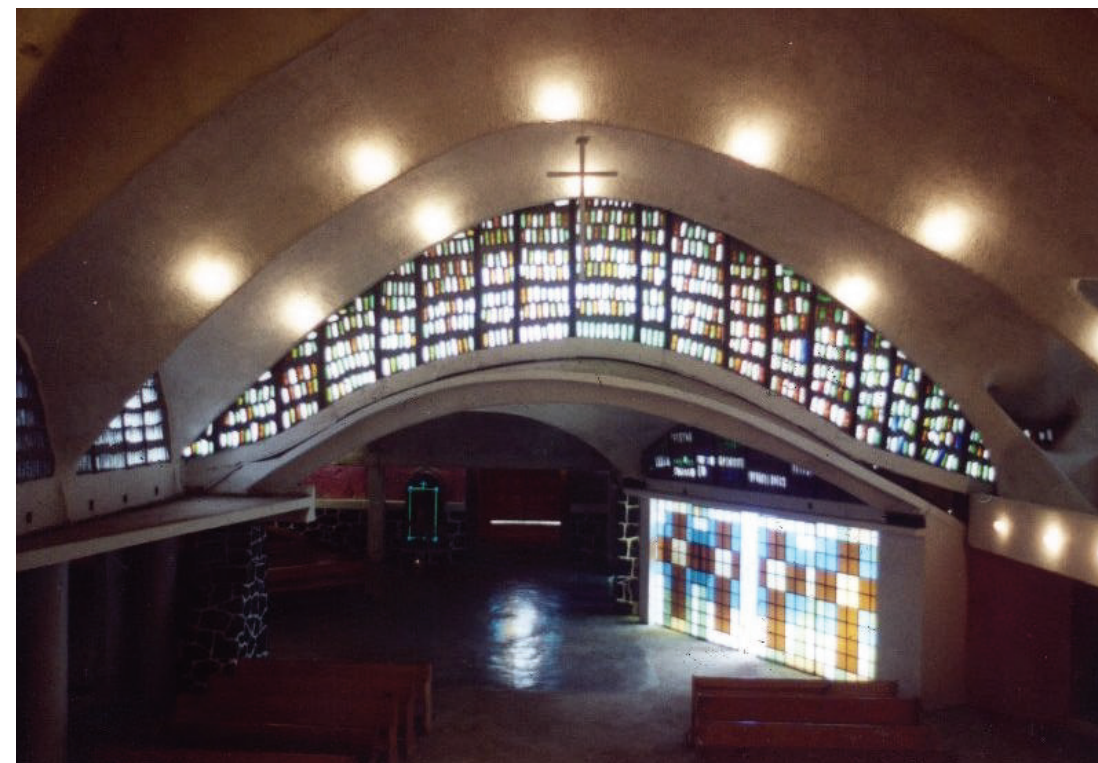
128



130



129



131

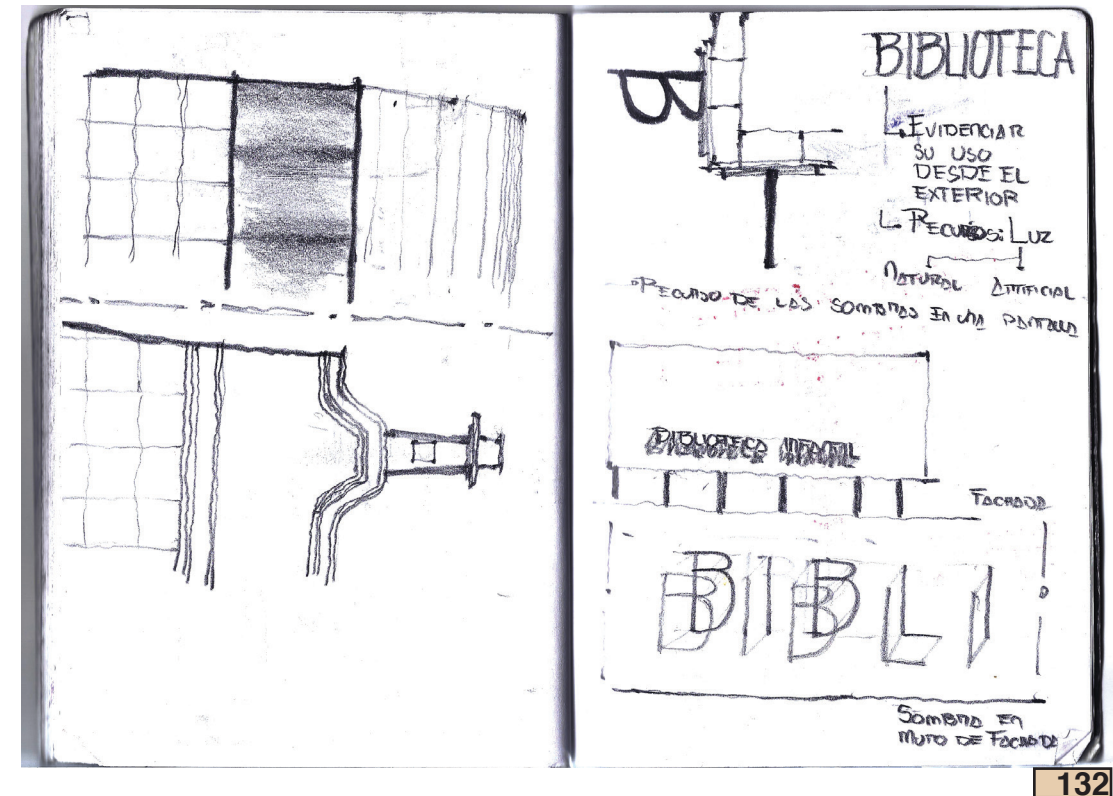


-¿Ha pensado ya en cómo será el remate de su edificio? Estando al lado de una construcción colonia como lo es el ex Convento-. Ante esta pregunta mi respuesta era colocar en la fachada de calle Héroes unas letras en acero que indicaran el género del edificio, "para liberarme del problema sin más", sin embargo, considerando que este se encontraba en la esquina entre una avenida y una calle de tránsito local, el edificio tenía dos puntos focales. Si colocaba su anuncio en la fachada de calle Héroes sería identificable más fácilmente para los peatones que transitaran sobre esta vialidad que para los que circulaban sobre Avenida Hidalgo y, considerando que el sentido del tránsito vehicular no facilita esto, debía buscar una manera en que fuera reconocible de modo inmediato. Para ello, tomé la esquina del edificio entre las calles Héroes e Hidalgo y la convertí en el punto principal de visión. Después, considerando el recorrido del sol, suroeste, resolví colocar las letras de la palabra "Biblioteca" a 90° para que, al incidir la luz del sol, la sombra de estas anunciara el género del edificio.

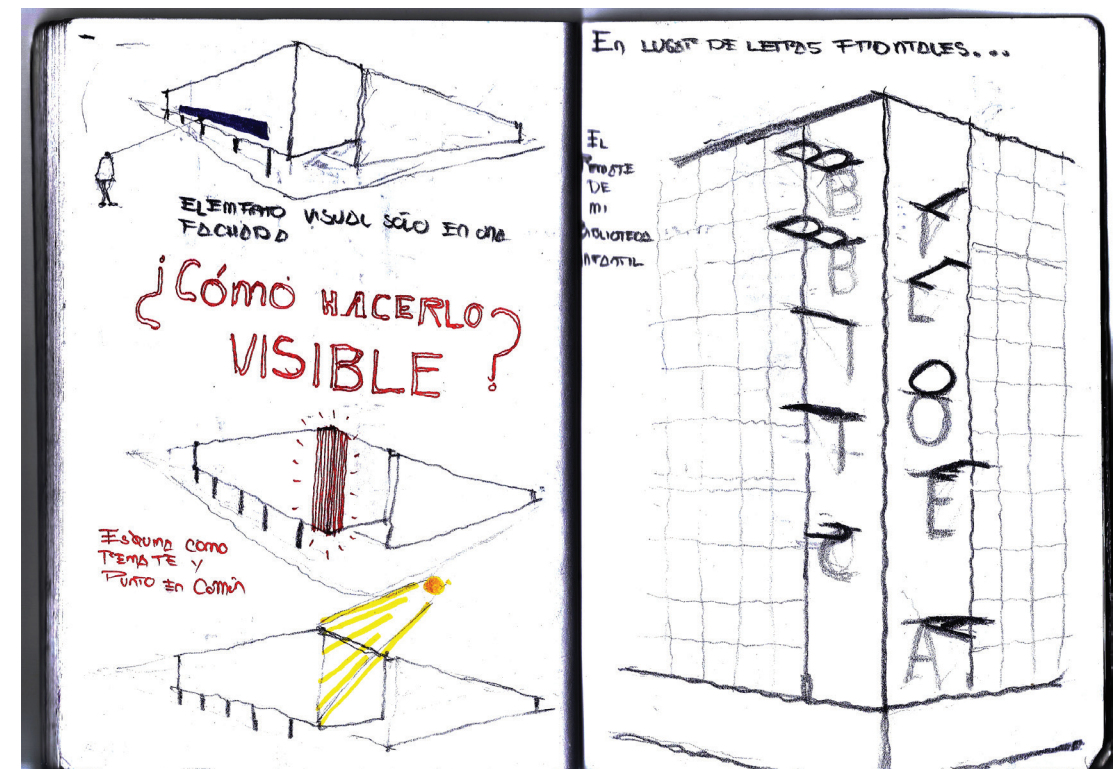
Gracias a una asesoría con el arquitecto Fredy Emmanuel resolví el desarrollo constructivo por metal desplegado, enseñado por el arquitecto Eduardo Torroja y trasladado por Carlos González Lobo a las edificaciones populares "por ser baratas": consistiendo en una emparillado (una "cama" de varillas de 3/8" de diámetro en sentido longitudinal y otra en sentido transversal, colocadas a cada 30cms), bajo este emparillado se coloca una malla de metal que hará las veces de encofrado sobre la que se vertirá el concreto "en proporción 1:2:3 con agregado grueso de 2cm aproximadamente. Se vacía el hormigón sobre los cruces de las varillas distribuyéndolo hasta formar una capa de espesor variable de acuerdo con el cálculo. Por lo regular en el centro de la bóveda el hormigón alcanza los 4cm, dejando de 8 a 10cm de espesor en los arranques de la curva", una vez tendido el armado se colocarán puntales para dejarlo nivado.

Imágenes en las cinco siguientes páginas:

132. ¿Cómo hacer a la biblioteca visible desde un solo punto? La solución se basa en un juego de sombras.
133. En lugar de mostrar el género del edificio en un solo punto, se puede rescatar el hecho de que es un remate de manzana, por lo que es visible desde una vialidad u otra, así que se opta por utilizar su esquina para identificarlo.
134. Estudio para el desarrollo de las letras que identificarán a la biblioteca.
135. Estudio que refleja dimensionamiento, disposición y composición geométrica.
136. Propuesta de armado con la que esta se puede realizar, especificando el espesor y diferentes capas que la componen.
137. Esquema de coste entre una losa tradicional y una bóveda que utiliza el sistema de metal desplegado, imagen tomada de la tesis doctoral del arq. Humberto Ortíz.
138. Proceso de construcción de una bóveda mediante el sistema de metal desplegado, imágenes tomadas de la tesis doctoral del arq. Humberto Ortíz.



132



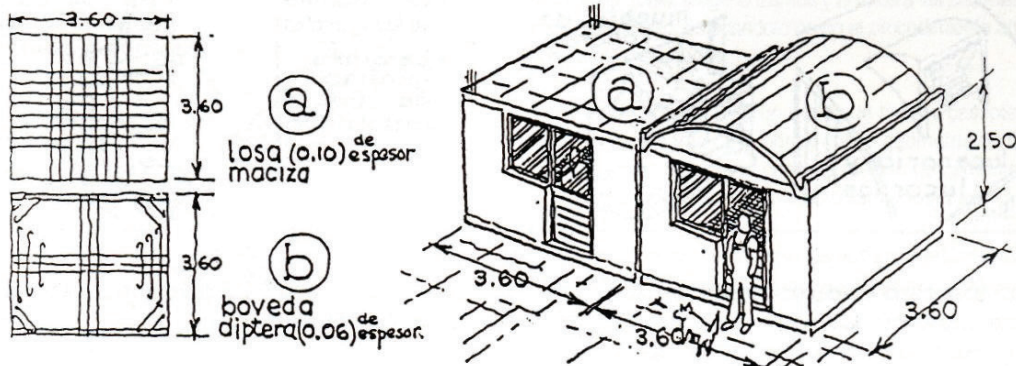
133







# bovedas dipteras de CONCRETO ARMADO SOBRE METAL DESPLEGADO



| COMPARACION ENTRE LOSA MACIZA Y BOVEDA DIPTERA | conceptos:                           | (a) losa maciza    | (b) boveda diptera                           | ahorro en la boveda:    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
|                                                | suelo-cimiento muros dala perimetral | igual              | igual                                        | 0                       |
|                                                | concreto f'c 200                     | 1.29 m³            | 0.85 m³                                      | -0.44 m³ → -34.1%       |
|                                                | acero estruc.                        | 84.21 kg.          | 48.40 kg.                                    | -35.81 kg → -42.5%      |
|                                                | muro timpano                         | 0                  | 3.63 m²                                      | +3.63 m² → +10.0%       |
|                                                | cimbra                               | nec. para 12.96 m² | 14.18 m² met. desplegado 3 vias y 6 puntales | equiv. -8.5 m² → -65.5% |
|                                                | volumen habitable                    | 32.40 m³           | 45.23 m³                                     | increment. 39.59% +     |

Definamos ahora el montoreal del costo dado que la cubierta es unicamente el 60% del costo del cuarto habitable típico (CD. DE MEXICO/8).

|                                  |              |        |                     |           |
|----------------------------------|--------------|--------|---------------------|-----------|
| concreto                         | 18%          | 18 uc. | -34.10%             | 11.86 uc. |
| acero                            | 27%          | 27 uc. | -42.50%             | 15.52 uc. |
| cimbra                           | 15%          | 15 uc. | -65.58%             | 5.16 uc.  |
| ≤ COSTO ⇒                        | 60% = 60 uc. |        |                     |           |
| Soluc. tradicional               |              |        | Ahorros parciales ≤ | 32.54 uc. |
| Alternativa boveda diptera cgl-1 |              |        |                     |           |

∴ COSTO FINAL DE LA BOVEDA DIPTERA 32.54 uc.  
Ahorro = 45.77%

Nota: Suponiendo que el costo de la habitación es 100 unidades de costo y la cubierta plana cuesta el 60% esto es = 60 u.c.



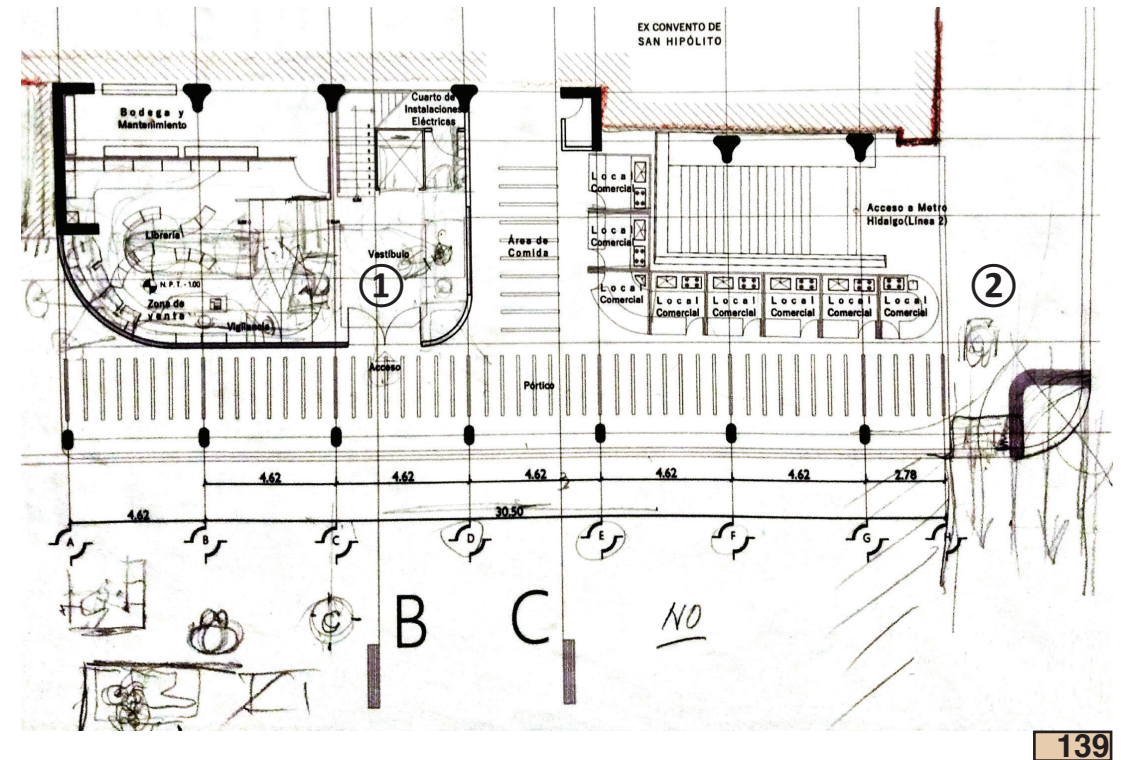


A éste punto se dio la última corrección de las plantas arquitectónicas del proyecto y la última:

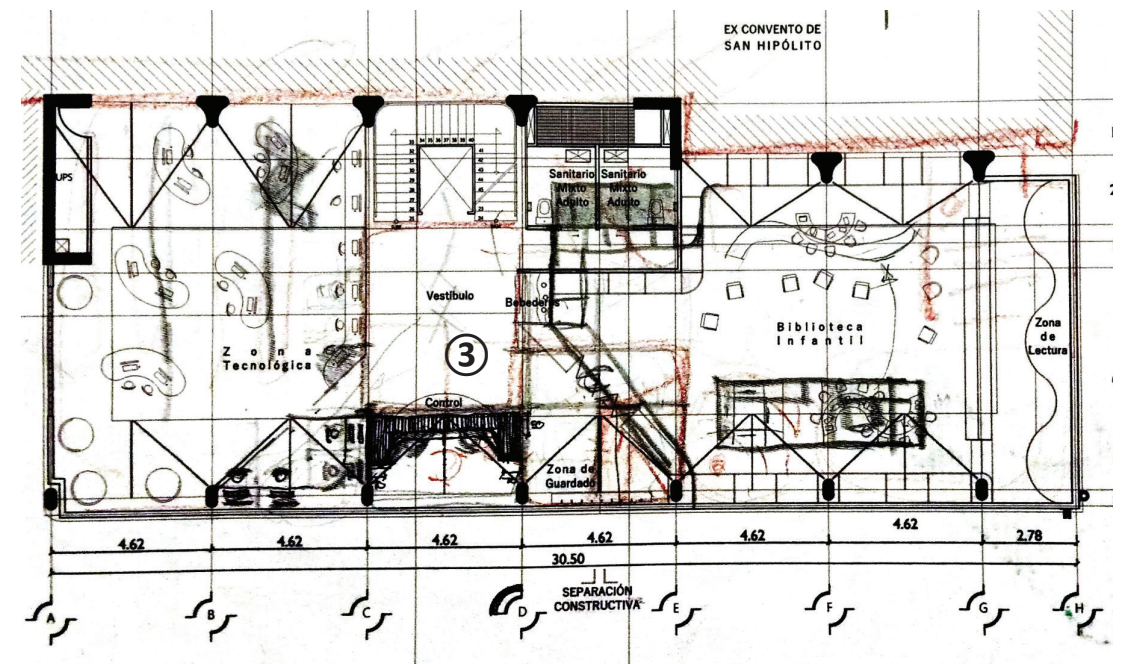
1. En planta baja, la configuración final de la librería se da a partir de un vestíbulo que conduce, mediante una nueva propuesta de escaleras (concebidas como una pieza artística a la vez que funcional) al espacio comercial, en ella, quedarán resuletos los servicios de control y de venta, mientras que, al lado derecho del vestíbulo, se contará con una zona de vigilancia y de informes sobre actividades desarrolladas en la biblioteca así como la zona del Centro Histórico, fungiendo este espacio como un medio de difusión cultural.
2. Como mencioné anteriormente, resolví alinear la zona de computadoras a un solo paño para poder alojar más usuarios, así como se hizo el rediseño de las "amiba" al centro del mismo espacio, estudiando la antropometría del usuario y de sus movimientos, dando como resultado un escritorio que diera privacidad y cuyas dimensiones fueran acordes a las requeridas por la actividad a desarrollar.
3. Las cubiertas conoidales, a razón de una mejor orientación y composición, estarán dispuestas al norte.
4. El arquitecto González Lobo sugiere para la fachada sobre calle de Héroes el uso de un técnica llamada "vidrio armado" para lograr una compoición de vitrales de colores, en concordancia con un espacio infantil. Éste método consiste en tomar botellas de vidrio recicladas, creando patrones delimitados por madera tratada con aceite quemado y sostenidos mediante una estructura similar a la del metal desplegado.

Imágenes en las tres siguientes páginas:

139. Planta baja. Muestra la configuración final de la librería, a partir de un vestíbulo que conduce, mediante una nueva propuesta de escaleras (concebidas como una pieza artística a la vez que funcional) a librería ①. A derecha, se hace observación de generar una rampa de acuerdo al flujo de las aceras en ambas calles ②
140. Primer nivel. Muestra el reacomodo en los accesos a biblioteca y zona tecnológica, toda vez que se busca el máximo aprovechamiento de superficie útil ③
141. Estudio antropométrico utilizado para poder determinar el diseño del mobiliario del Área Computacional.
142. Primera propuesta de la fachada a base de "vidrio armado": hiladas de botellas de vidrio cualesquiera que sea su origen con una varilla en sus dos laterales ④
143. Fotografía del proceso de construcción de la vidriera de la Iglesia del Mirasol empleando el método de "vidro armado", tomada de la tesis doctoral del arq. Humberto Ortíz.



139



140







En la última asesoría con los profesores se revisaron cuestiones de tipo gráfico, asegurándonos que los elementos mostrados en las plantas arquitectónicas correspondieran a aquellos visualizados en secciones, fachadas y corte por fachada, cumpliendo también con lo referente a señalética y textos, todos ellos, debiendo quedar en proporción con la escala de los dibujos.

Se verificó también el proyecto de instalaciones hidrosanitarias, bajo la consideración que los servicios sanitarios, dentro del edificio de biblioteca, se encontraban alineados en los diferentes niveles y tanto la red hidráulica como sanitaria contaban ya con dos ductos para facilitar el manejo de las aguas, lo mismo que las aguas pluviales, estableciendo en los dos extremos de las bóvedas bajadas directas a calle y unificando su caudal mediante registros (en las bajadas pluviales del paño hacia calle Héroes), mientras que en el otro extremo se unificó el caudal para dirigirlo al ducto que aloja las descarga sanitarias, al final, junto con las aguas residuales provenientes de los locales comerciales y de las bajadas pluviales del paño primeramente mencionadas, serían dirigidas al sistema de drenaje municipal.

Como último punto a destacar, correspondía definir la composición de las vitreras, debiendo pensar en los colores para poder crear una obra plástica desde la fachada de tezontle; por otro lado, sobre avenida Hidalgo, se resolvió dejar un espacio en la fachada semejante en proporciones a los vanos de los balcones del ex Convento, sólo que éste, en lugar de permitir el paso, sería un muro que alojará la obra de algún artista local, recordando las palabras de Juan O'Gorman: "... El hombre no puede vivir sin arte; se ha demostrado que la fantasía y el arte son tan necesarios como el alimento para el cuerpo, siendo el alimento artístico el alimento del espíritu..." (frase encontrada en el libro "La palabra de Juan O'Gorman", autoría de Ida Rodríguez Prampolini).

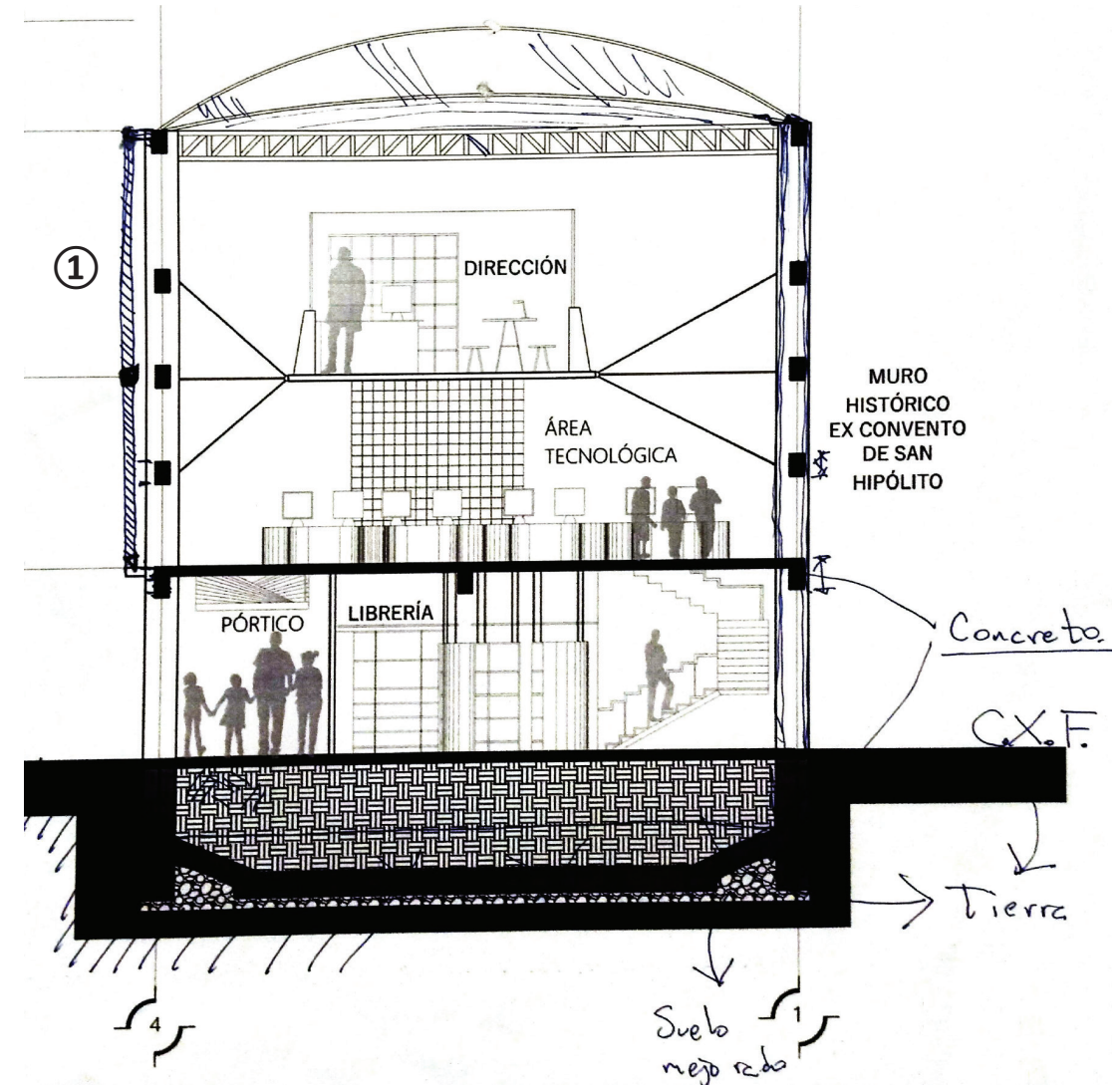
Imágenes en las tres siguientes páginas:

144. Sección Transversal. Muestra en alzado la disposición final de las áreas de Dirección, Tecnológica, Librería y Pórtico. Además, la vista de la estructura junto con la de la cubierta conoide. La observación se encuentra en separar el muro arquitectónico del elemento estructural (columna), a razón de hacerlos funcionar como elementos independientes en caso de movimiento telúrico ①

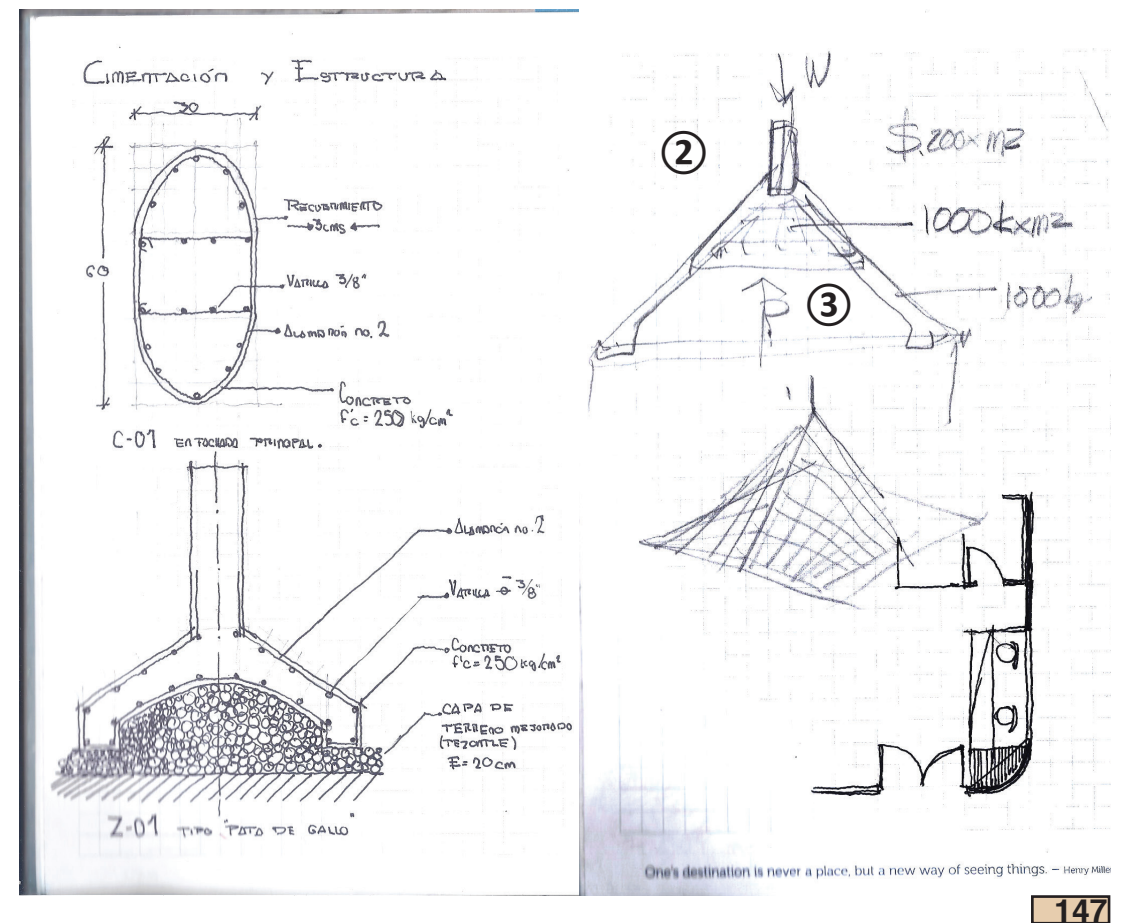
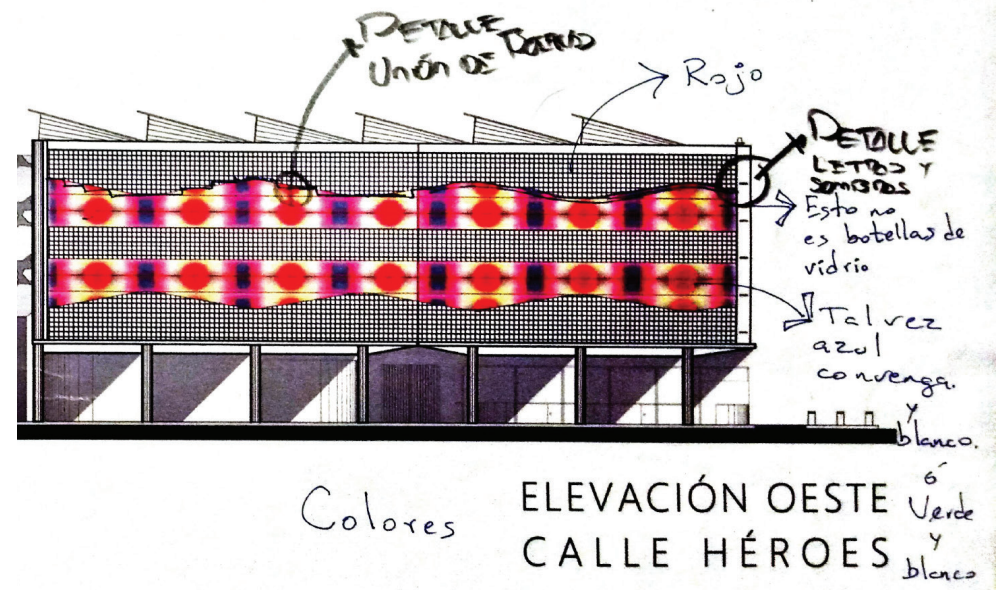
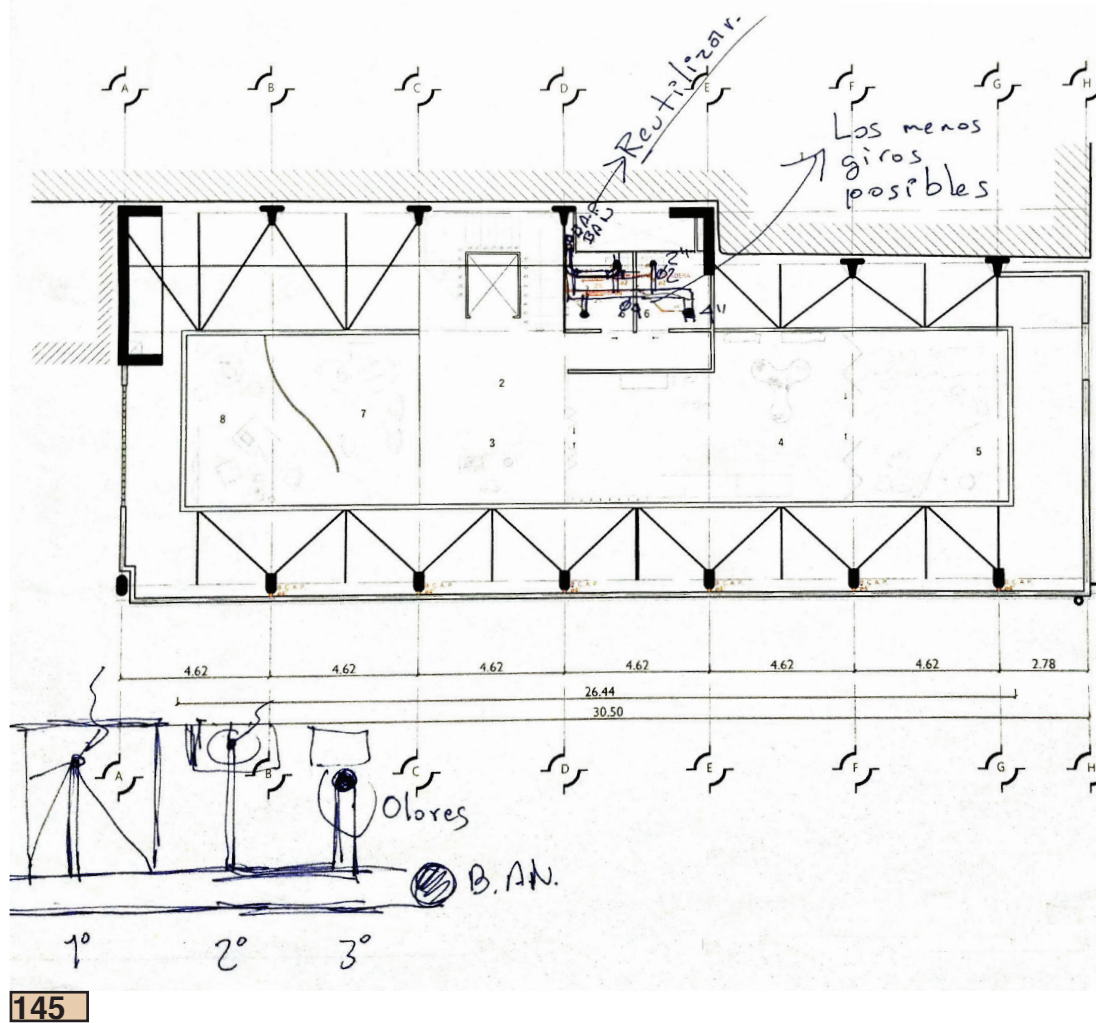
145. Segundo nivel. Última corrección con respecto a instalaciones sanitarias.

146. Propuesta de fachada sobre Calle Héroes. Las anotaciones hacen referencia a una exploración de los colores a utilizar en las botellas de las vidrieras.

147. Apuntes de revisión en clase con el maestro Carlos respecto al desarrollo de la zapata tipo "Pata de Gallo", la cual está pensada en dos partes, la primera (superior) ② que es la que recibe la carga resultante del edificio y la segunda (inferior) ③, que está pensada para compensar los esfuerzos derivados de la resistencia del terreno (vulbos de presión). Esta idea está tomada de los trabajos de los arquitectos Félix Candela y Antonio Pastrana.









Por último, procedí al análisis de la solución para el abastecimiento de ventilación, con la premisa de no utilizar sistemas artificiales a fin de evitar una manutención excesiva en costos.

Para esto me referiré a dos soluciones ya empleadas: a) cuando Jan O'Gorman proyectó, en 1932, un conjunto de escuelas públicas en la Ciudad de México, debía costear los proyectos con un presupuesto de un millón de pesos, para abaratar los costos debió idear soluciones radicales y "baratas", en cuestión de ventilación, la solución vino de colocar tuberías de abañal a través de los salones para permitir el paso del viento; b) en la escuela de Ahome, Carlos González Lobo retoma este principio para unas aulas construidas con el mismo principio racional, rematando las aulas mediante bóvedas que permitían una mejor circulación del aire. Al examinar estos dos referentes, solucioné que en ciertas hiladas de los muros de las fachadas colocaría block hueco que permitiera el paso del viento sin comprometer la seguridad del material a resguardo ni la de los usuarios por cuestiones climatológicas.

A partir de las siguientes páginas se mostrará el resultado final del proceso que esta bitácora de trabajo ha recogido; resultado que, a palabras del autor, fue algo satisfactorio, sin bien se es consciente de la serie de adecuaciones que se deben realizar, también percibe que la Biblioteca Infantil San Hipólito responde a la problemática planteada al inicio, además logrará dignificar el pequeño predio en el que el proyecto se desarrolla.

Para concluir, registro la siguiente reflexión: no sólo se entrega un ejercicio de titulación, esta biblioteca también le devuelve a la ciudad un espacio que ha dejado de ser un simple vacío. que busca demostrar la capacidad del alumno para comenzar a pensar como un arquitecto que pueda "hacer que lo imposible suceda en el espacio".

Imágenes en las cuatro siguientes páginas:

148. Fotografía de una escuela primaria proyectada por Juan O'Gorman en la colonia San Simón (Ciudad de México) que muestra en su fachada el uso de las ventilas de tubería de albañal, imagen tomada del libro "Apuntes para la historia y crítica de la arquitectura mexicana del sigloXX: 1900-1980".

149. Fotografía al interior de una de las aulas de la escuela de Ahome, diseñada por el arquitecto Carlos González Lobo en Sinaloa, tomada de a tesis doctoral del arq. Humberto Ortiz.

150. Los croquis muestran las dimensiones de distintos tipos de block hueco de cemento que se pretenden utilizar para dotar al edificio de ventilación natural.

151. Diagrama del impacto de la Biblioteca Infantil San Hipólito.

152. Perspectiva de la Biblioteca Infantil San Hipólito.



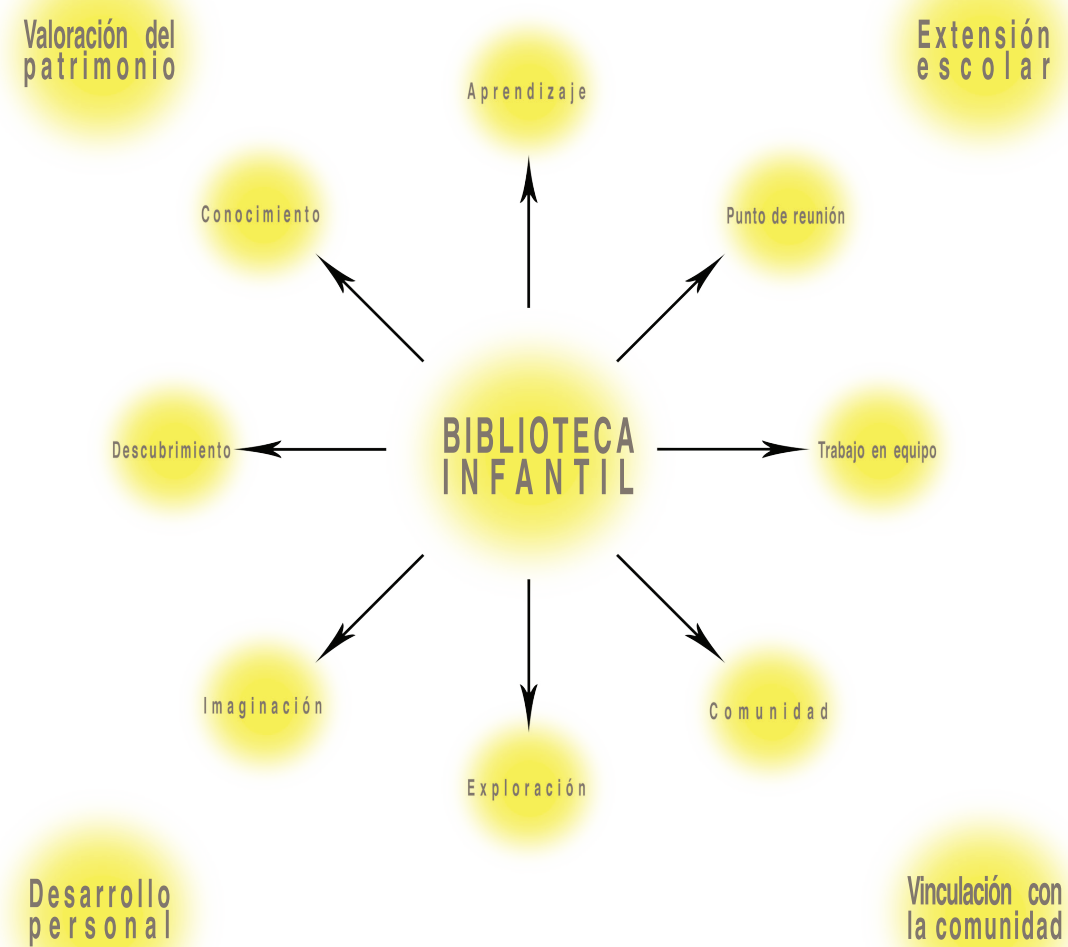
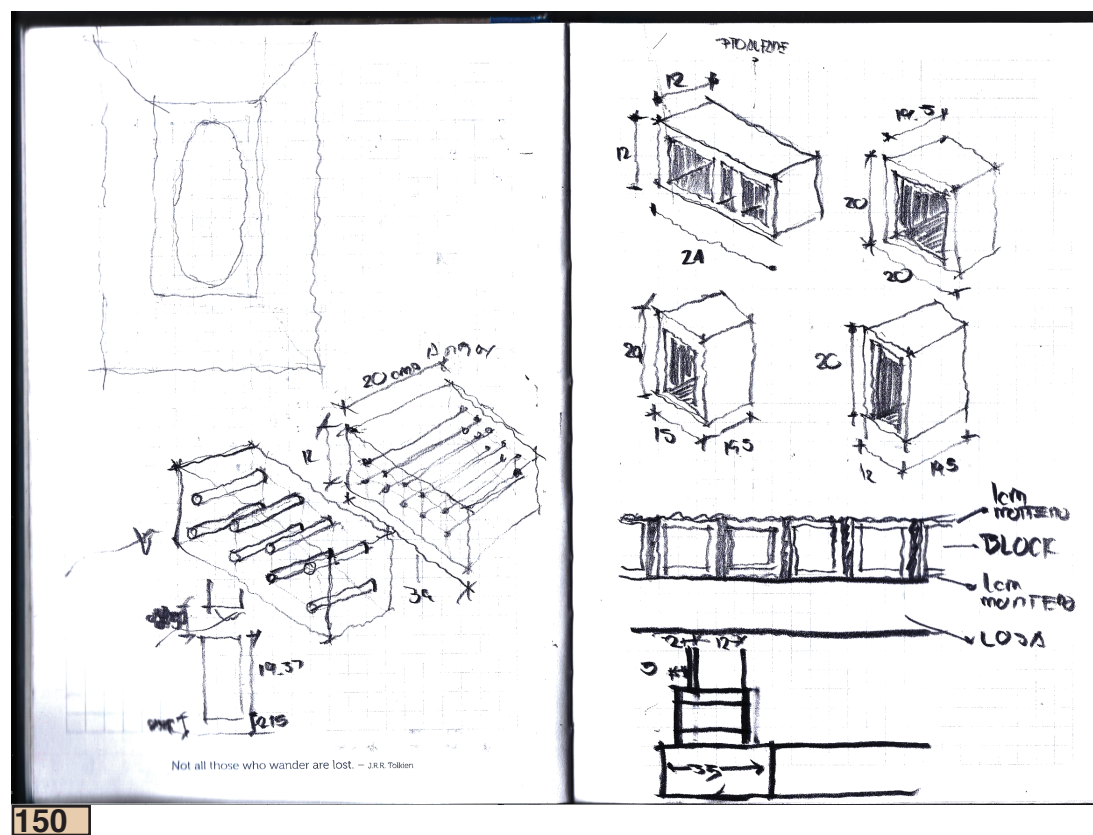
VISTA DESDE LA CALLE. ESCUELA EN LA COLONIA SAN SIMÓN. MÉXICO D.F. 1932

148



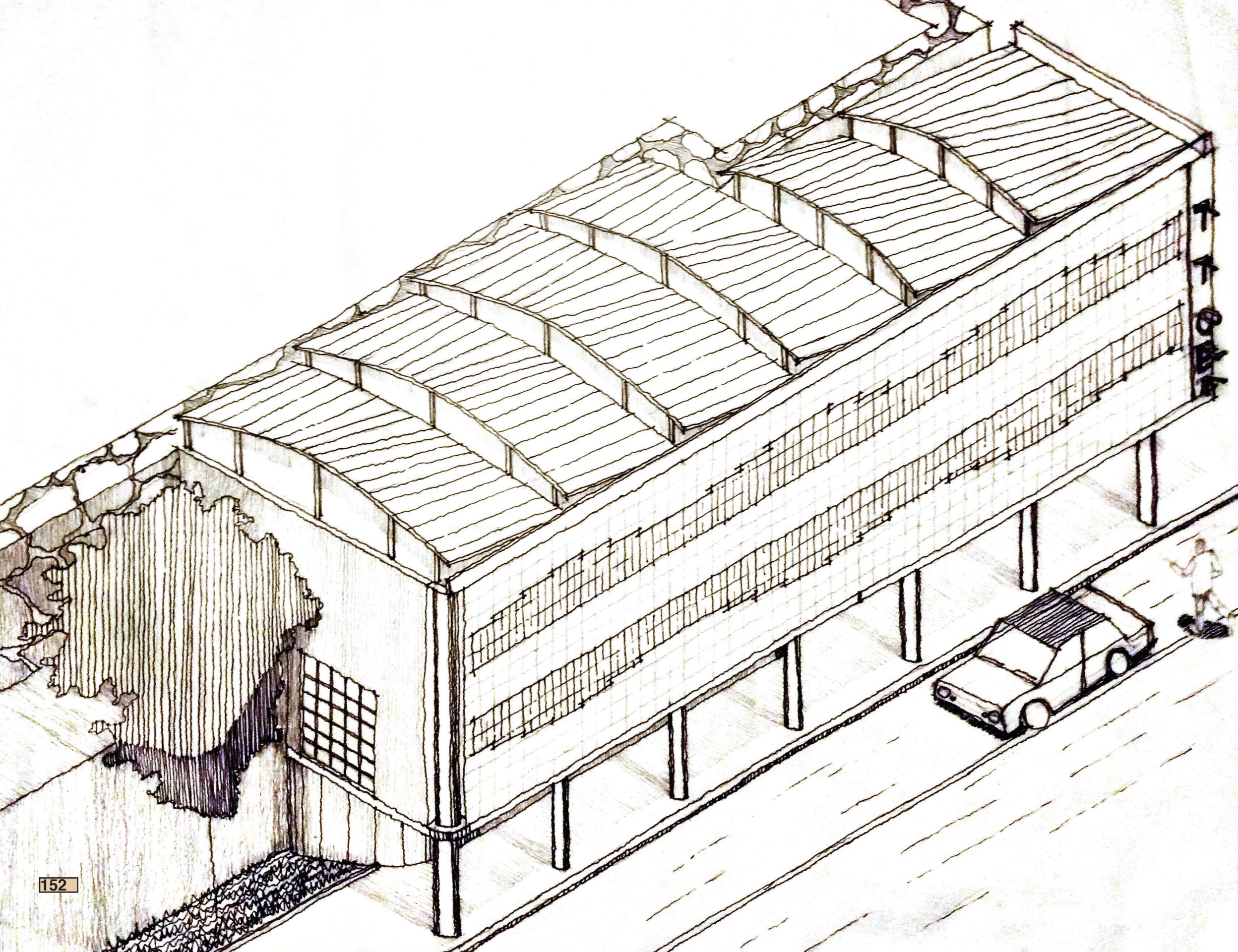
149





Fin de la bitácora de trabajo. ■









**Biblioteca  
Infantil  
San Hipólito**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

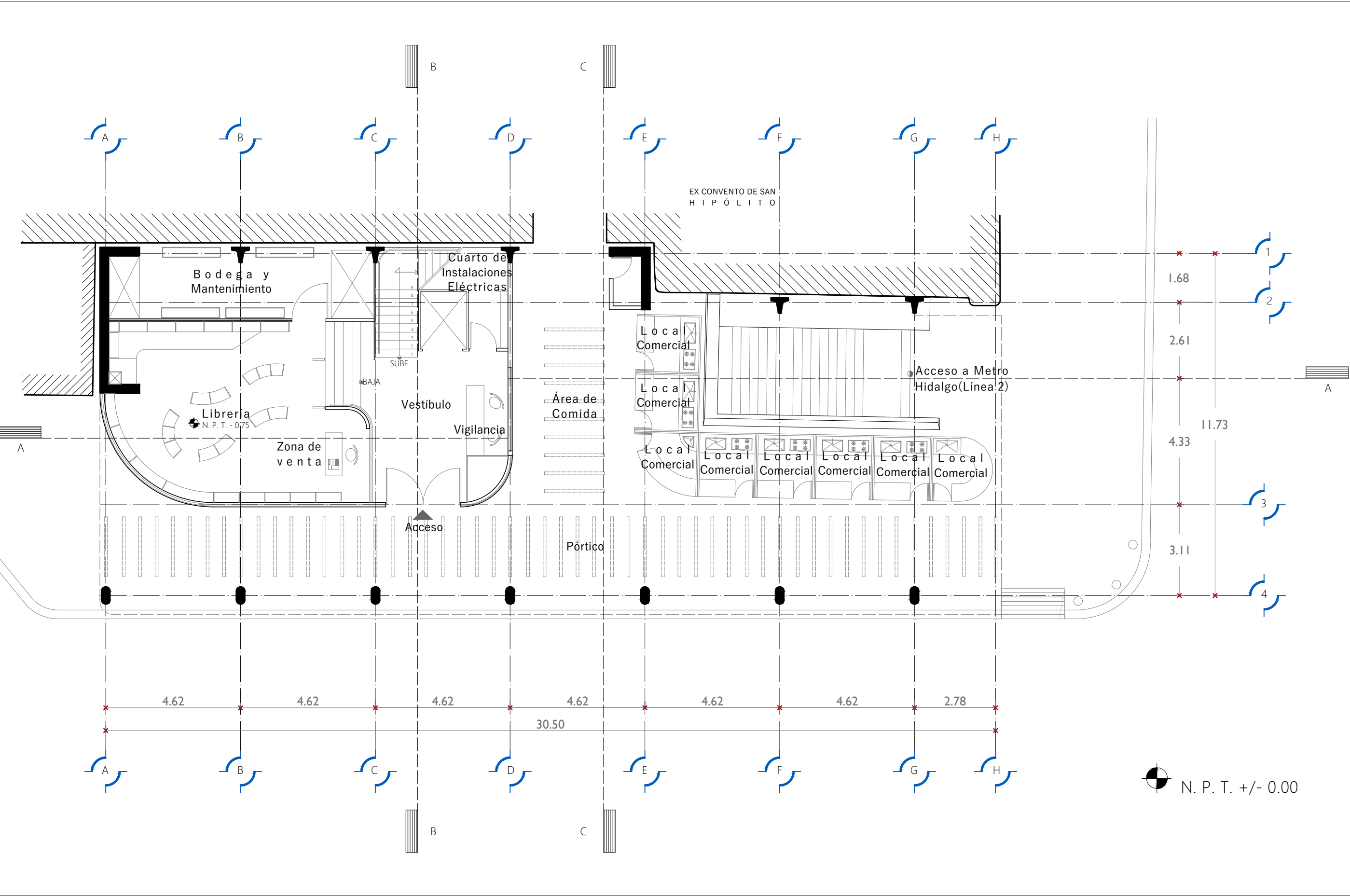
**DERECHOS RESERVADOS ©**

**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.







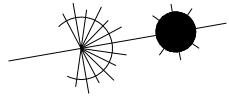
**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

\* Cotas rigen al dibujo.

| PLANTA BAJA                           |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                                 | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito        | N/A                 |
| 2. Acceso a Metro Hidalgo (Línea 2)   | N/A                 |
| 3. Local Comercial (8)                | 34.1                |
| 4. Área de Comida                     | 36.1                |
| 5. Pórtico                            | 95.8                |
| 6. Vestibulo                          | 22.0                |
| 7. Cuarto de Instalaciones Eléctricas | 4.00                |
| 8. Librería                           | 34.3                |
| 9. Zona de Caja                       | 4.00                |
| 10. Vigilancia                        | 1.20                |
| 11. Bodega y Mantenimiento            | 20.0                |

N



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

**PLANTA BAJA**

CLAVE:

**BISH\_ARQ\_01**

ESCALA:

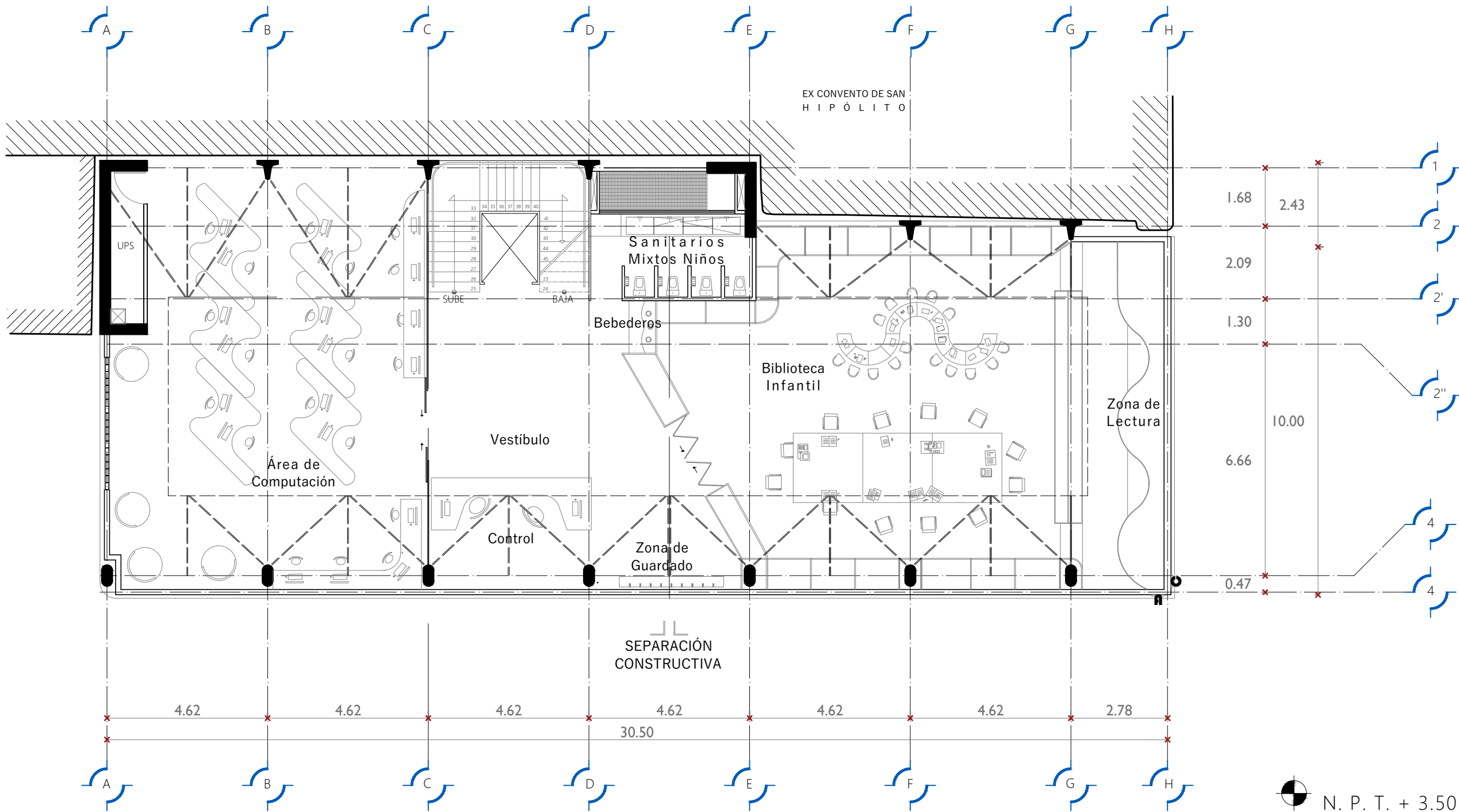
**1:125**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**



**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.

| PRIMER NIVEL                       |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                              | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito     | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                       | 37.0                |
| 3. Control y Préstamo de equipo    | 10.5                |
| 4. Biblioteca Infantil             | 115.0               |
| 5. Zona de lectura                 | 22.8                |
| 6. Sanitarios Mixtos p/adultos (2) | 15.5                |
| 7. Zona tecnológica                | 97.5                |
| 8. Área de guardado                | 3.5                 |
| 9. Bebederos                       | 1.15                |



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PRIMER NIVEL

CLAVE:

BISH\_ARQ\_02

ESCALA:

1:125

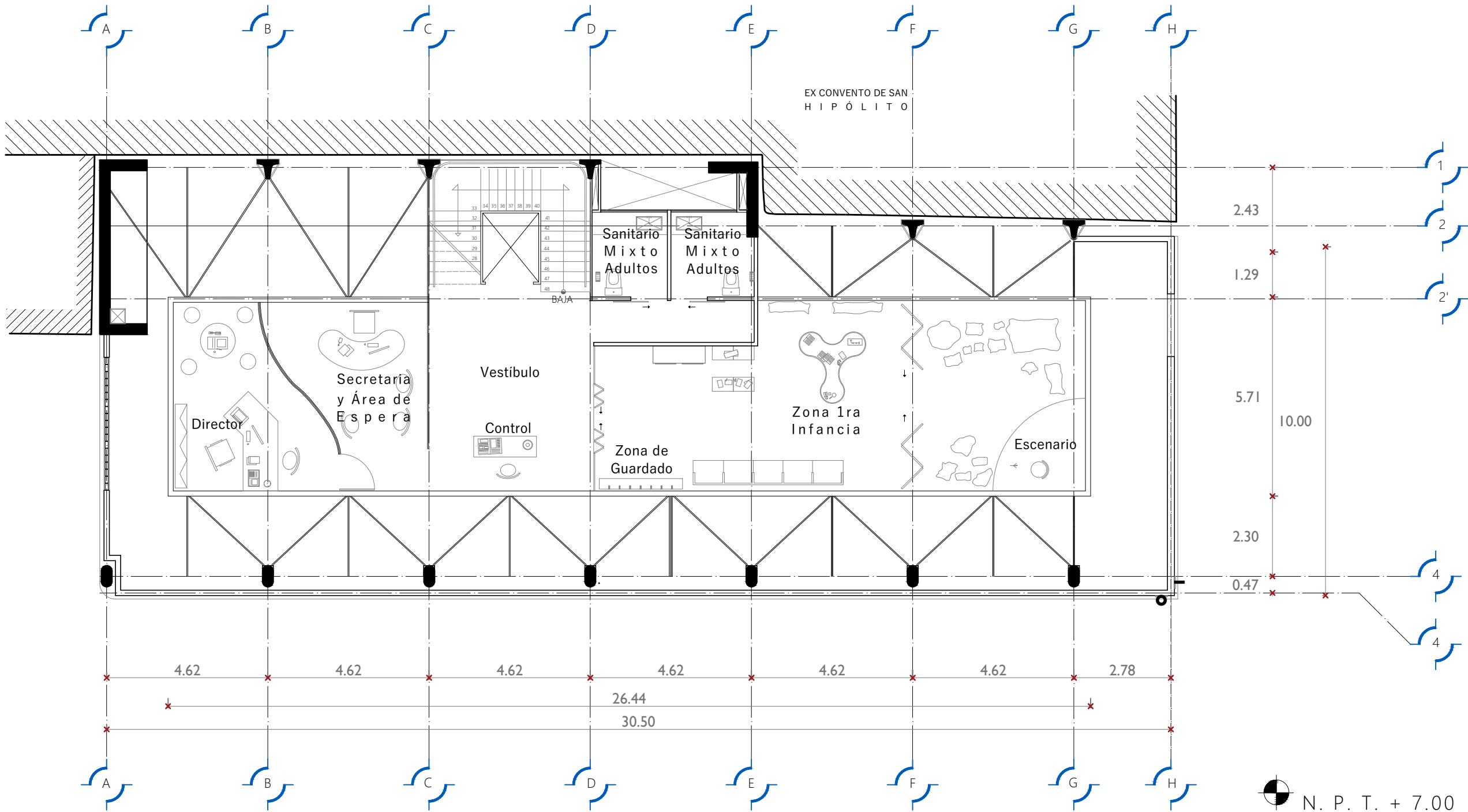
DIBUJÓ:

LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO





**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.

| SEGUNDO NIVEL                    |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| LOCAL                            | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito   | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                     | 34.0                |
| 3. Control                       | 1.90                |
| 4. Zona 1ra infancia             | 57.7                |
| 5. Escenario                     | 5.50                |
| 6. Sanitarios mixtos p/niños (4) | 11.5                |
| 7. Secretaría y área de espera   | 20.0                |
| 8. Dirección                     | 20.0                |
| 9. Zona de guardado              | 3.10                |
| 10. Bebederos                    | 1.00                |



**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

CONTENIDO:

**SEGUNDO NIVEL**

CLAVE:

**BISH\_ARQ\_03**

ESCALA:

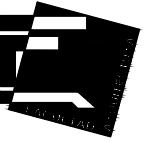
**1:125**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO**



**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

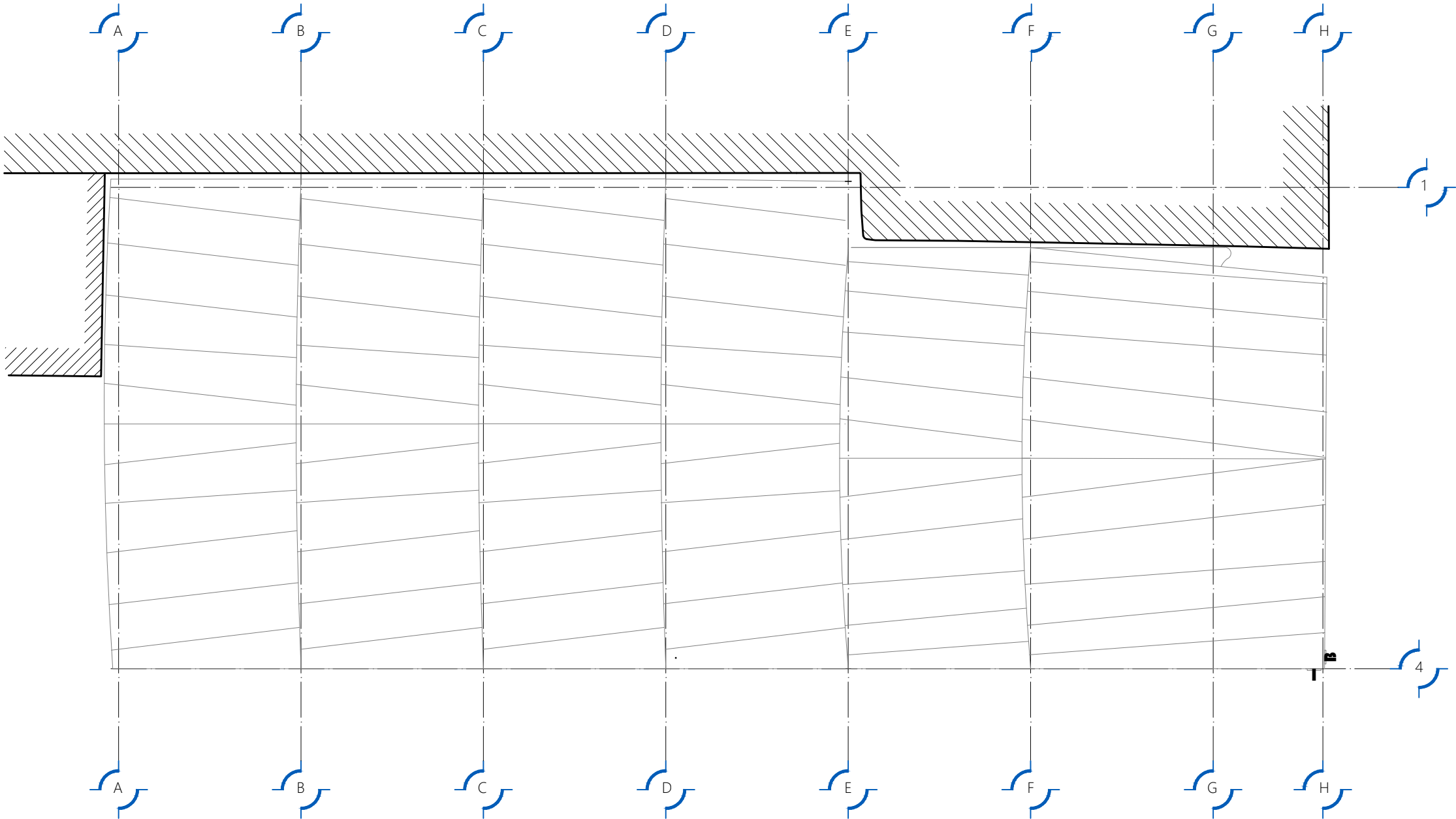
CONTENIDO:  
**PLANTA DE CUBIERTAS**

CLAVE:  
**BISH\_ARQ\_04**

ESCALA:  
**1:125**

DIBUJÓ:  
**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:  
**CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO**







BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

SECCIÓN A - A

CLAVE:

BISH\_ARQ\_05

ESCALA:

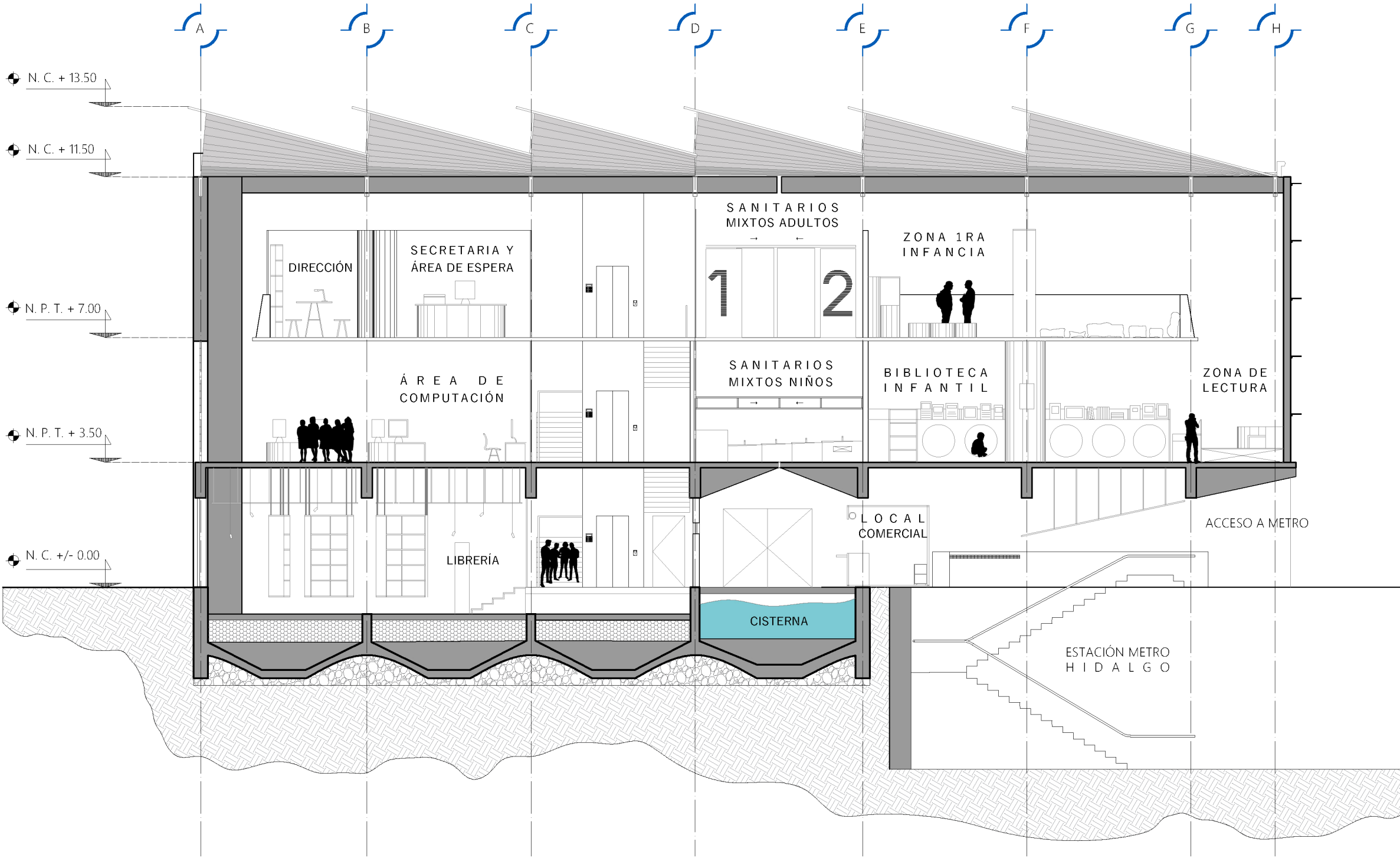
1:125

DIBUJÓ:

LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO





BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

SECCIÓN B - B

CLAVE:

BISH\_ARQ\_06

ESCALA:

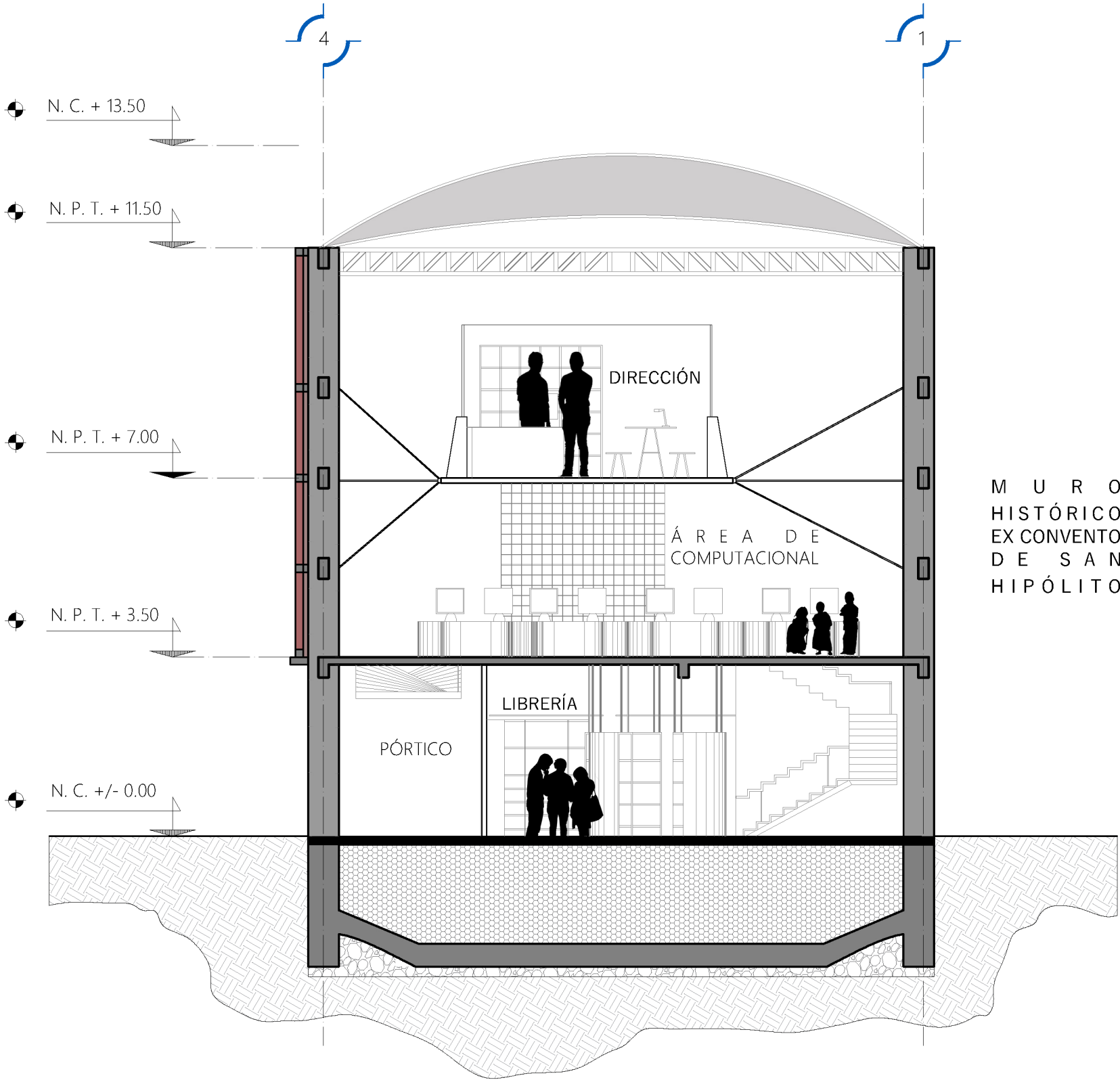
1:100

DIBUJÓ:

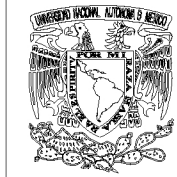
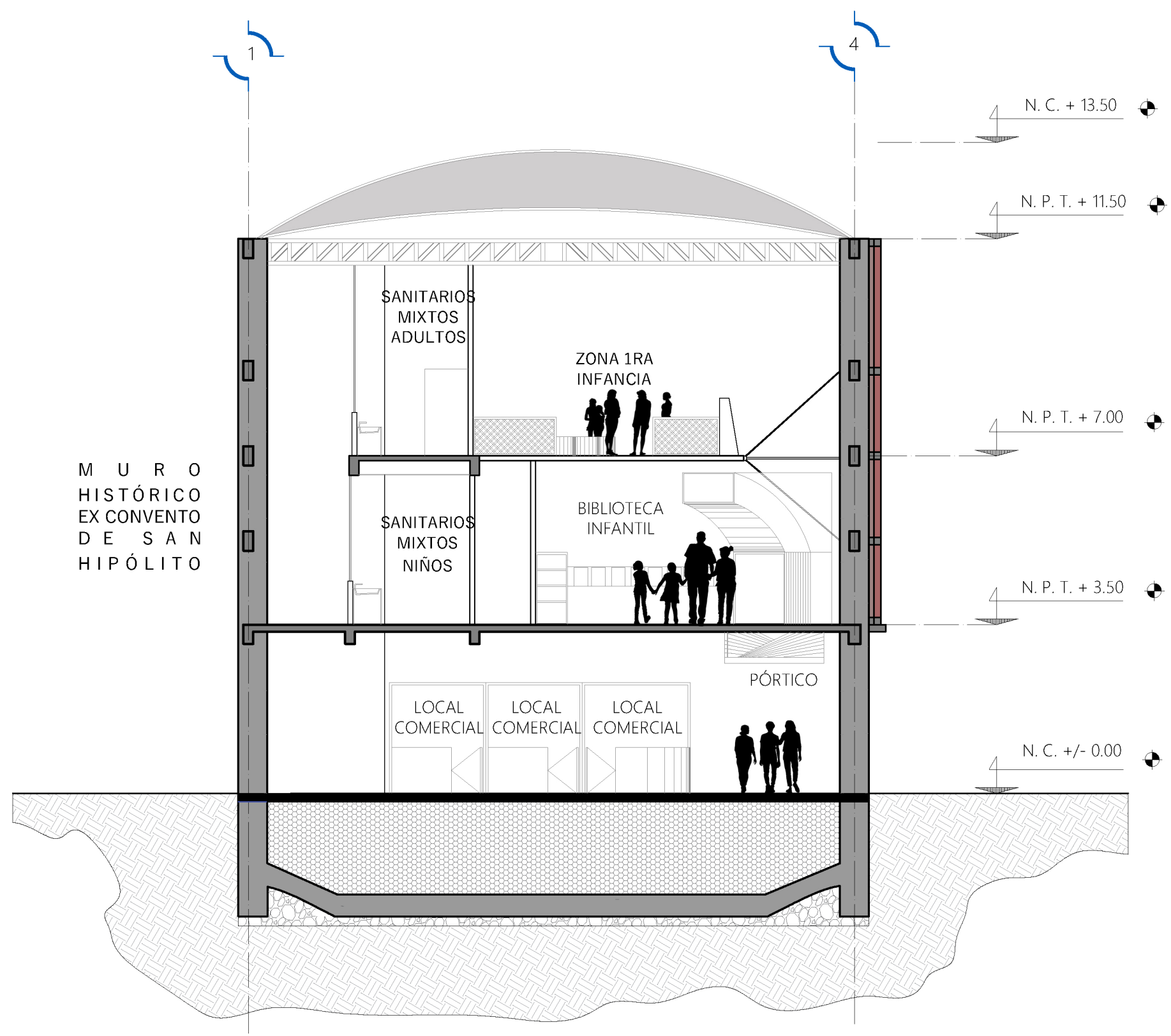
LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO







**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS  
\* Cotas rigen al dibujo.

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO ARQUITECTÓNICO                                             |
| CONTENIDO:                                                          |
| <b>SECCIÓN C - C</b>                                                |
| CLAVE:                                                              |
| <b>BISH_ARQ_07</b>                                                  |
| ESCALA:                                                             |
| <b>1:100</b>                                                        |
| DIBUJÓ:                                                             |
| <b>LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO</b>                                     |
| UBICACIÓN:                                                          |
| <b>CALLE HÉROES S/N. COLONIA<br/>GUERRERO, CIUDAD DE<br/>MÉXICO</b> |



BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

ELEVACIONES

CLAVE:

BISH\_ARQ\_08

ESCALA:

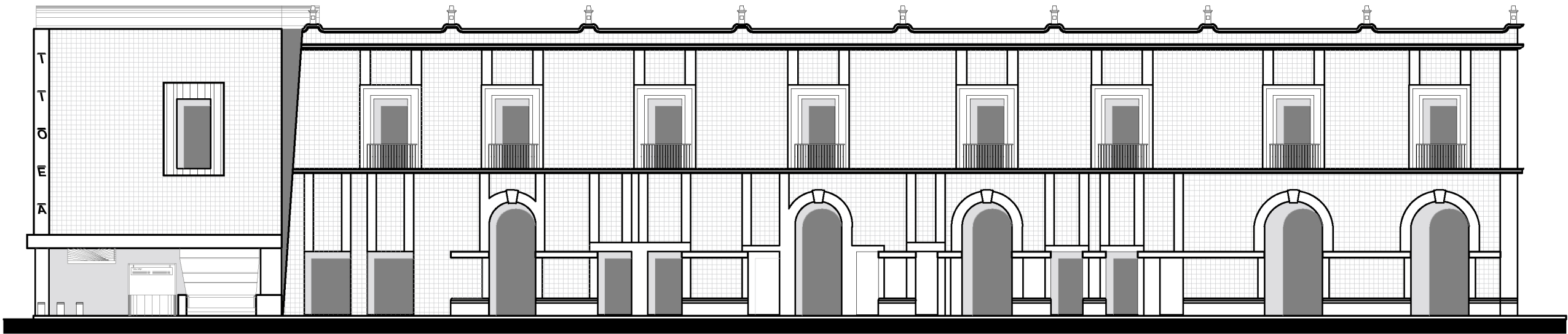
1:125

DIBUJÓ:

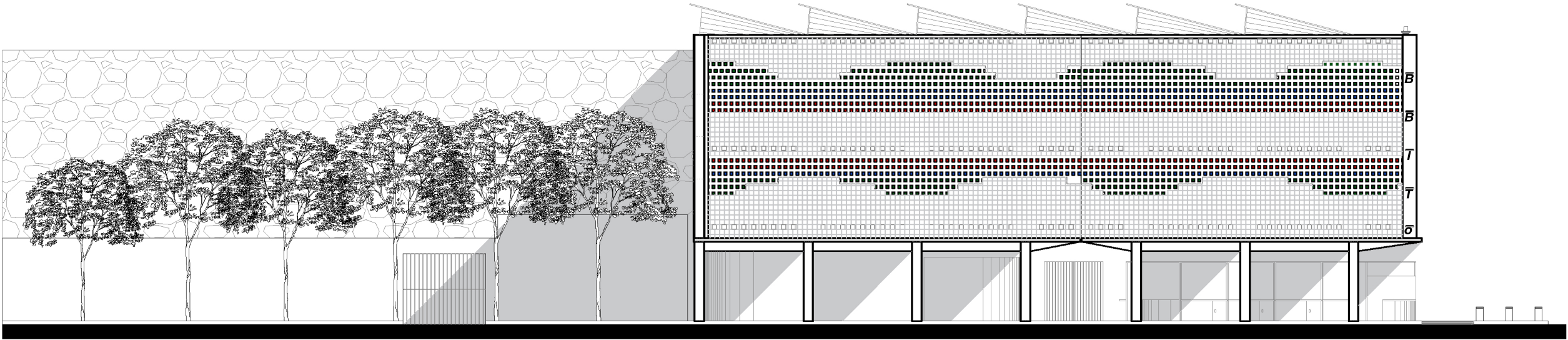
LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO

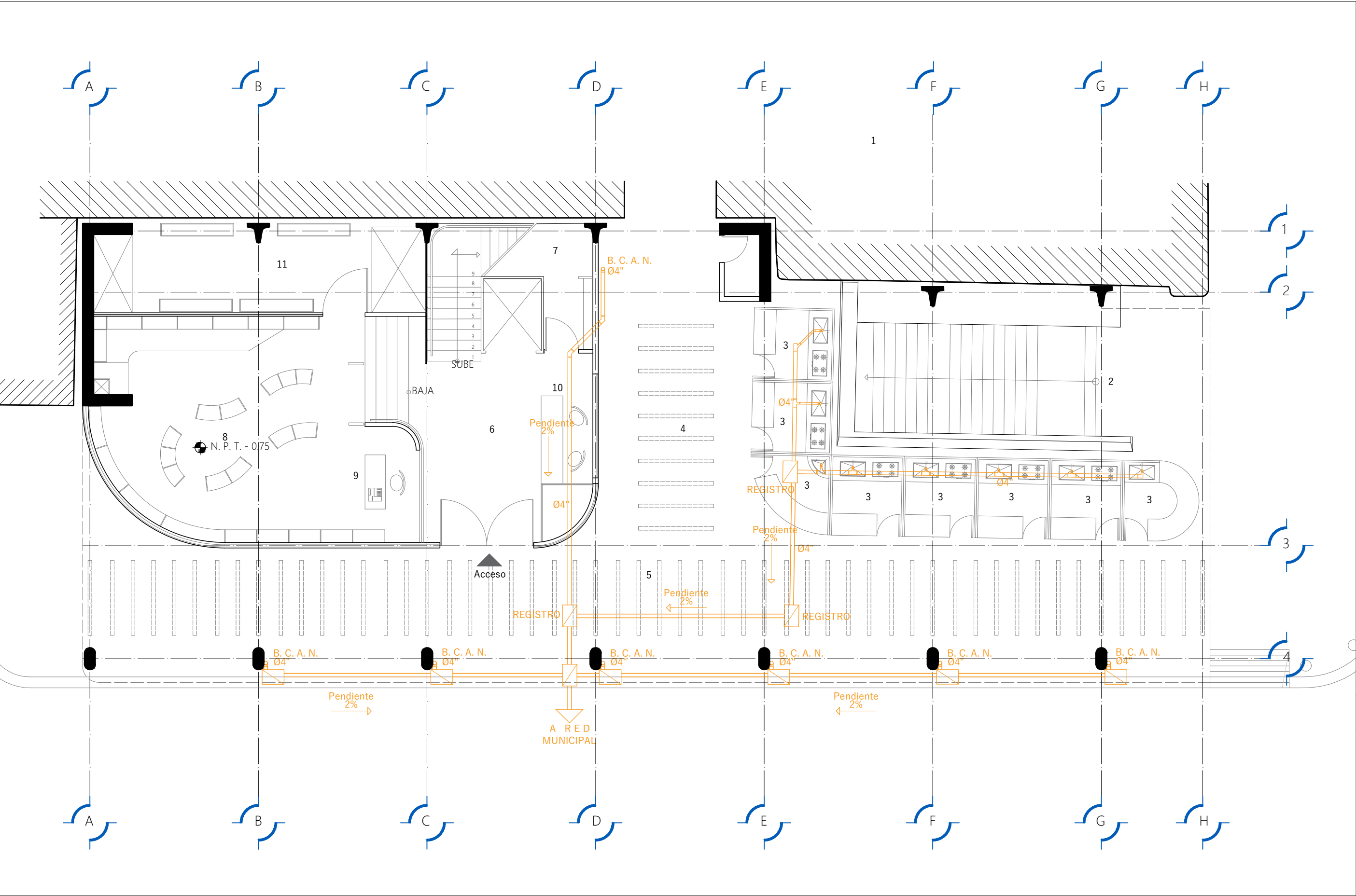


ELEVACIÓN SUR AVENIDA HIDALGO



ELEVACIÓN OESTE CALLE HÉROES







**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| PLANTA BAJA                           |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                                 | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito        | N/A                 |
| 2. Acceso a Metro Hidalgo (Línea 2)   | N/A                 |
| 3. Local Comercial (8)                | 34.1                |
| 4. Área de Comida                     | 36.1                |
| 5. Pórtico                            | 95.8                |
| 6. Vestíbulo                          | 22.0                |
| 7. Cuarto de Instalaciones Eléctricas | 4.00                |
| 8. Librería                           | 34.3                |
| 9. Zona de Caja                       | 4.00                |
| 10. Vigilancia                        | 1.20                |
| 11. Bodega y Mantenimiento            | 20.0                |

 Codo a 45° de 4°  
 Conexión en Tee reducida  
 Codo a 90° reducido  
B. C. A. N. Baja columna de aguas negras

  
N

**PROYECTO SANITARIO**

CONTENIDO:

**PLANTA BAJA**

CLAVE:

**BISH\_SAN\_01**

ESCALA:

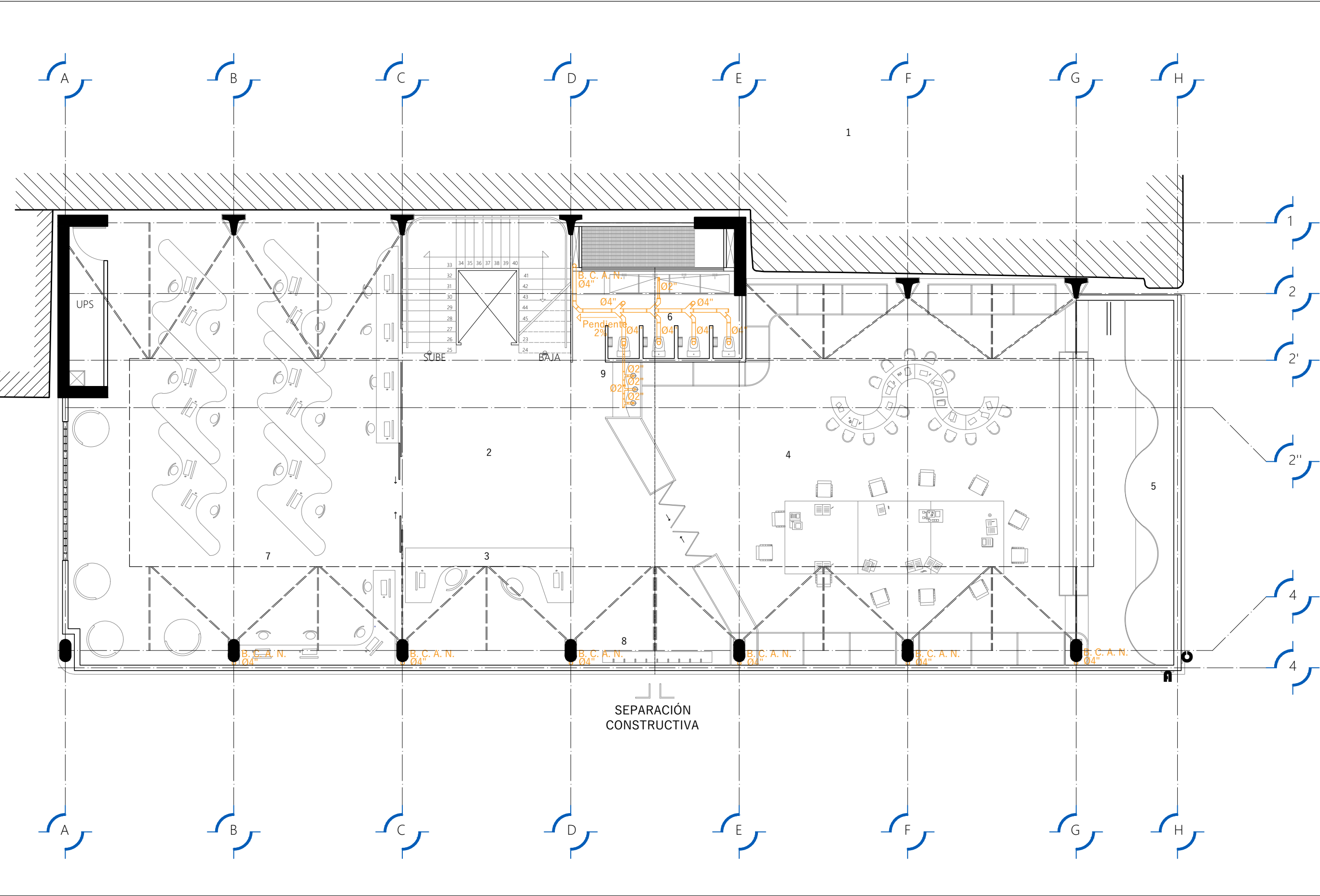
**1:100**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO**



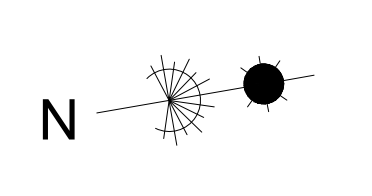
**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| PRIMER NIVEL                       |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                              | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito     | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                       | 37.0                |
| 3. Control y Préstamo de equipo    | 10.5                |
| 4. Biblioteca Infantil             | 115.0               |
| 5. Zona de lectura                 | 22.8                |
| 6. Sanitarios Mixtos p/adultos (2) | 15.5                |
| 7. Zona tecnológica                | 97.5                |
| 8. Área de guardado                | 3.5                 |
| 9. Bebederos                       | 1.15                |

- Conexión Yee doble 45° de 4"
- Codo a 45° de 4"
- Conexión en Tee reducida
- Codo a 90° reducido

B. C. A. N. Baja columna de aguas negras



PROYECTO SANITARIO

CONTENIDO:

**PRIMER NIVEL**

CLAVE:

**BISH\_SAN\_02**

ESCALA:

**1:100**

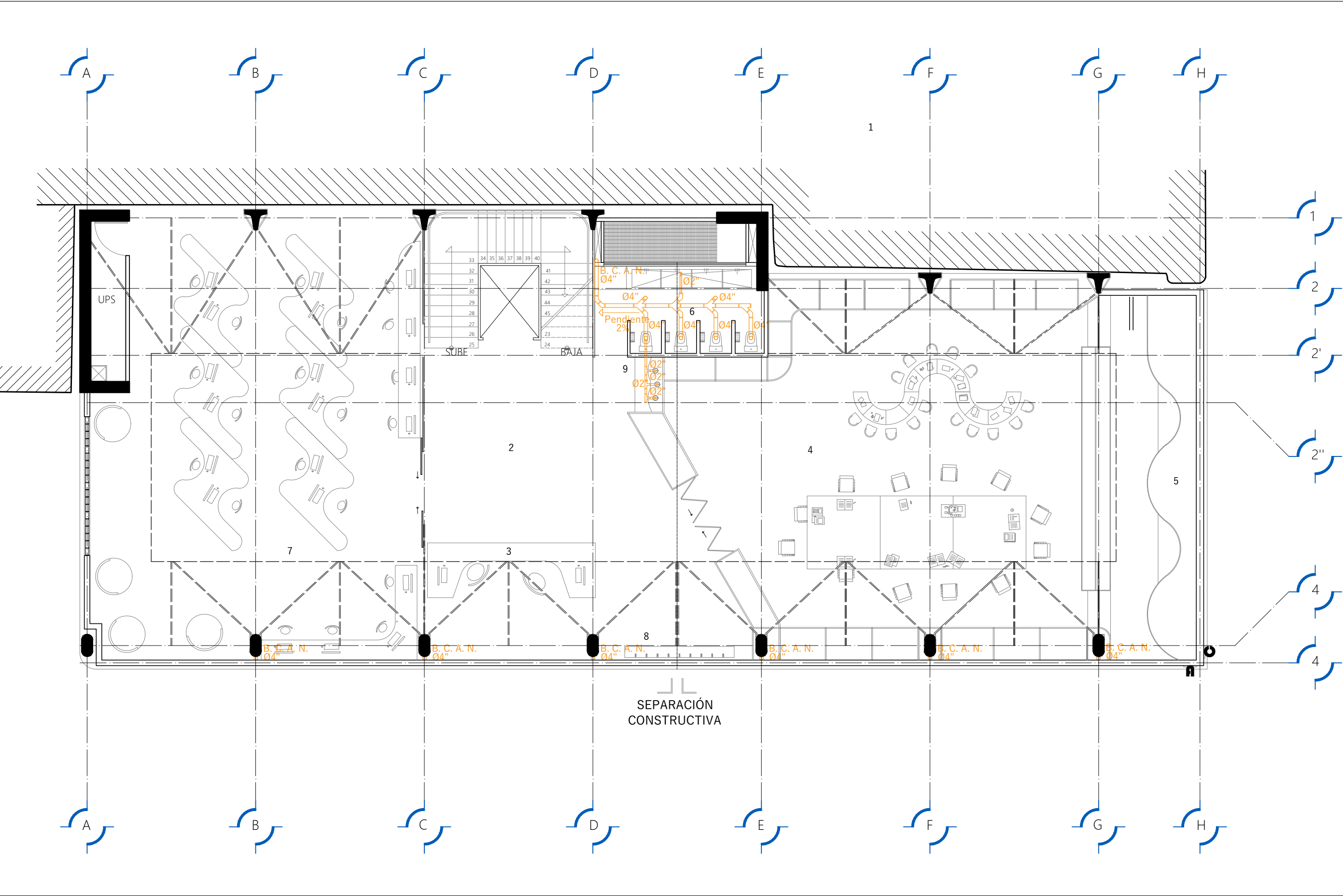
DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO**







**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| SEGUNDO NIVEL                    |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| LOCAL                            | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito   | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                     | 34.0                |
| 3. Control                       | 1.90                |
| 4. Zona 1ra infancia             | 57.7                |
| 5. Escenario                     | 5.50                |
| 6. Sanitarios mixtos p/niños (4) | 11.5                |
| 7. Secretaría y área de espera   | 20.0                |
| 8. Dirección                     | 20.0                |
| 9. Zona de guardado              | 3.10                |
| 10. Bebederos                    | 1.00                |

 Conexión Yee doble 45° de 4"

 Codo a 45° de 4"

 Conexión en Tee de 2"

B. C. A. N. Baja columna de aguas negras



N

PROYECTO SANITARIO

CONTENIDO:

**SEGUNDO NIVEL**

CLAVE:

**BISH\_SAN\_03**

ESCALA:

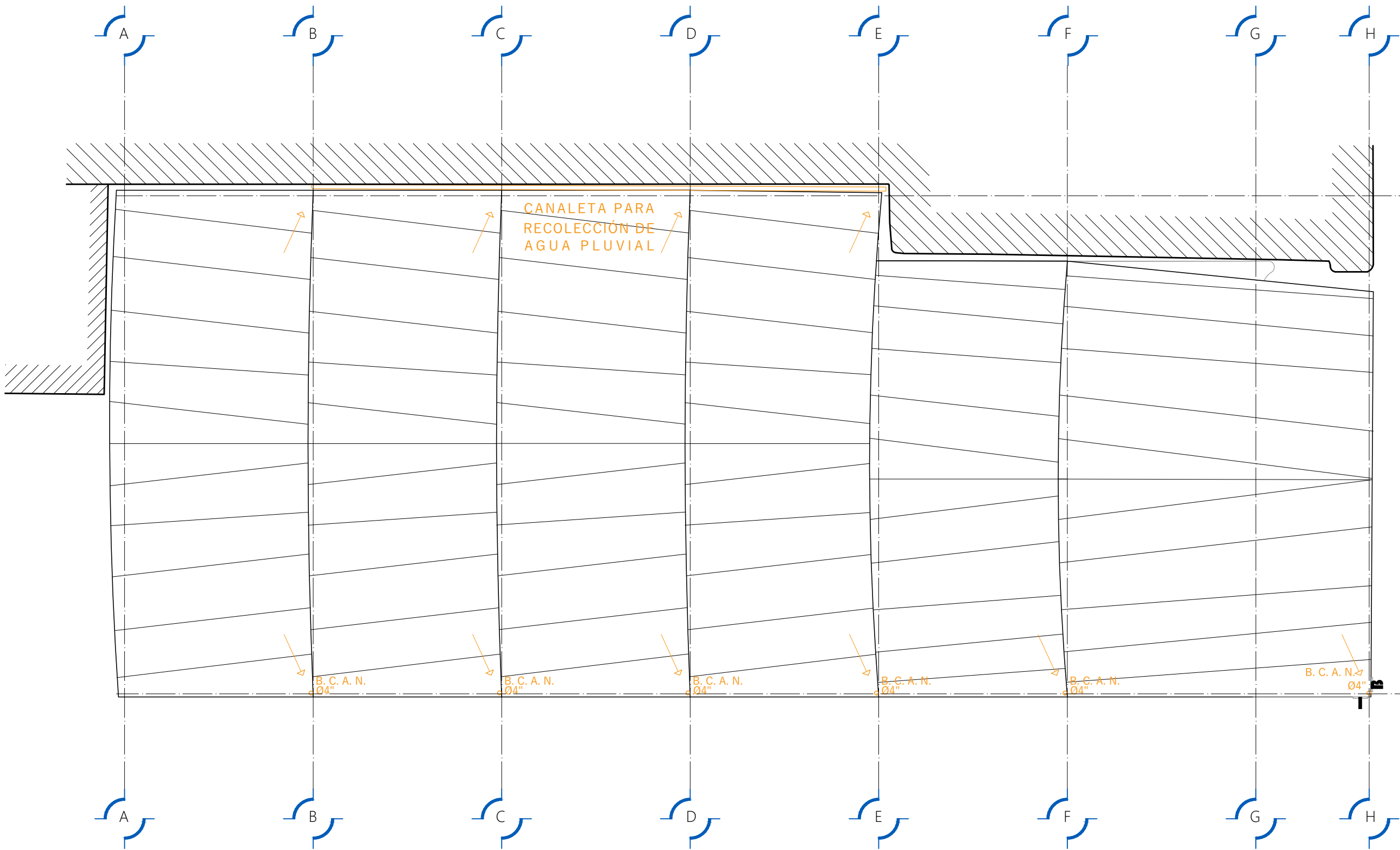
**1:100**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**



**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

B. C. A. N. Baja columna de aguas negras



PROYECTO SANITARIO

CONTENIDO:

**PLANTA DE CUBIERTAS**

CLAVE:

**BISH\_SAN\_04**

ESCALA:

**1:100**

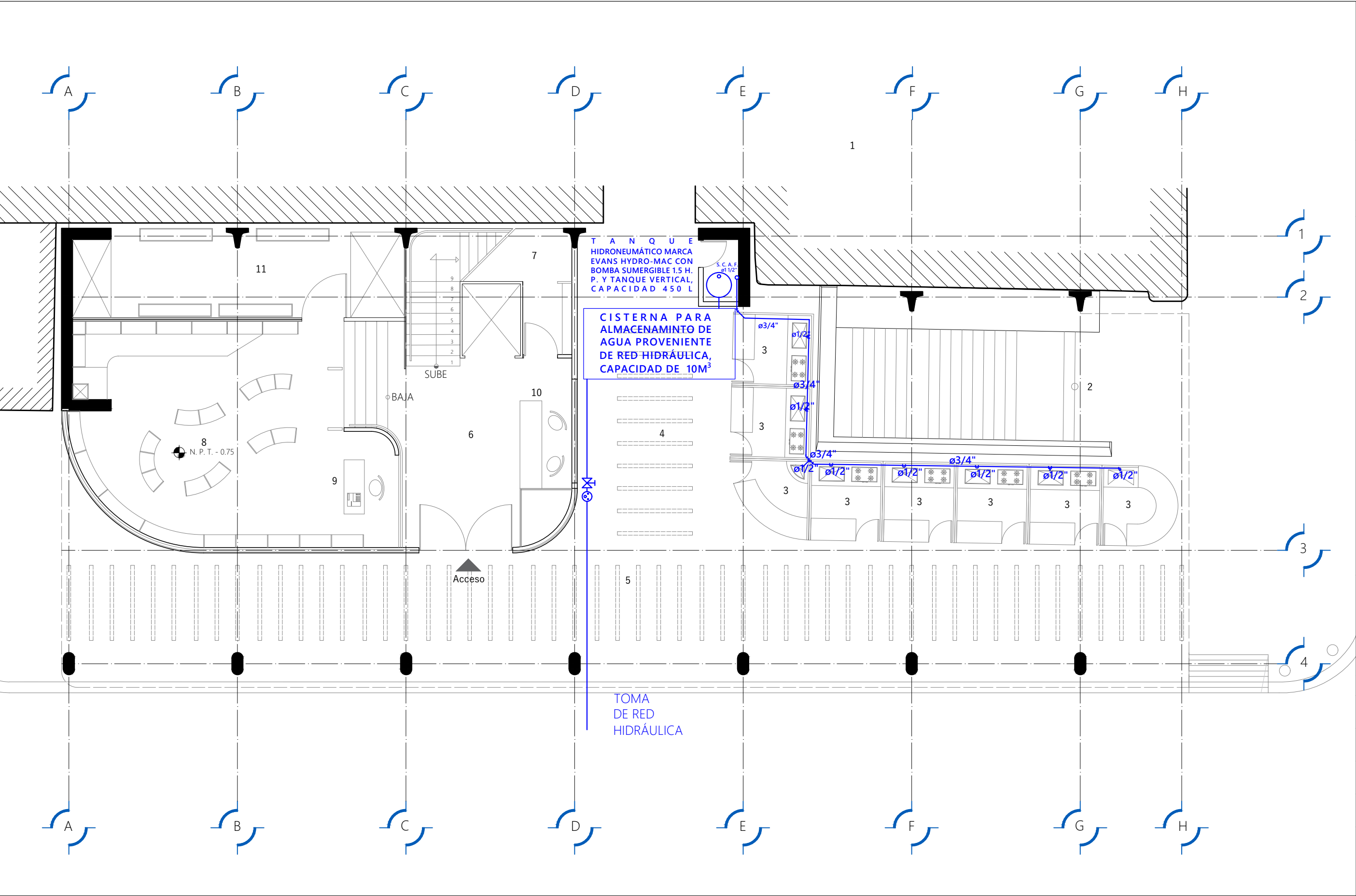
DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO**







**BIBLIOTECA INFANTIL**  
**SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

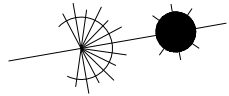
| PLANTA BAJA                           |         |
|---------------------------------------|---------|
| LOCAL                                 | ÁREA M² |
| 1. Ex Convento de San Hipólito        | N/A     |
| 2. Acceso a Metro Hidalgo (Línea 2)   | N/A     |
| 3. Local Comercial (8)                | 34.1    |
| 4. Área de Comida                     | 36.1    |
| 5. Pórtico                            | 95.8    |
| 6. Vestíbulo                          | 22.0    |
| 7. Cuarto de Instalaciones Eléctricas | 4.00    |
| 8. Librería                           | 34.3    |
| 9. Zona de Caja                       | 4.00    |
| 10. Vigilancia                        | 1.20    |
| 11. Bodega y Mantenimiento            | 20.0    |

 Medidor de consumo

 Válvula de globo

 Tanque hidroneumático marca Evan Hydro-Mac con bomba sumergible. 1.5 H. P. y tanque vertical, capacidad 450 L

S. C. A. F. Sube columna de aguas frías

N

PROYECTO HIDRÁULICO

CONTENIDO:

**PLANTA BAJA**

CLAVE:

**BISH\_HID\_01**

ESCALA:

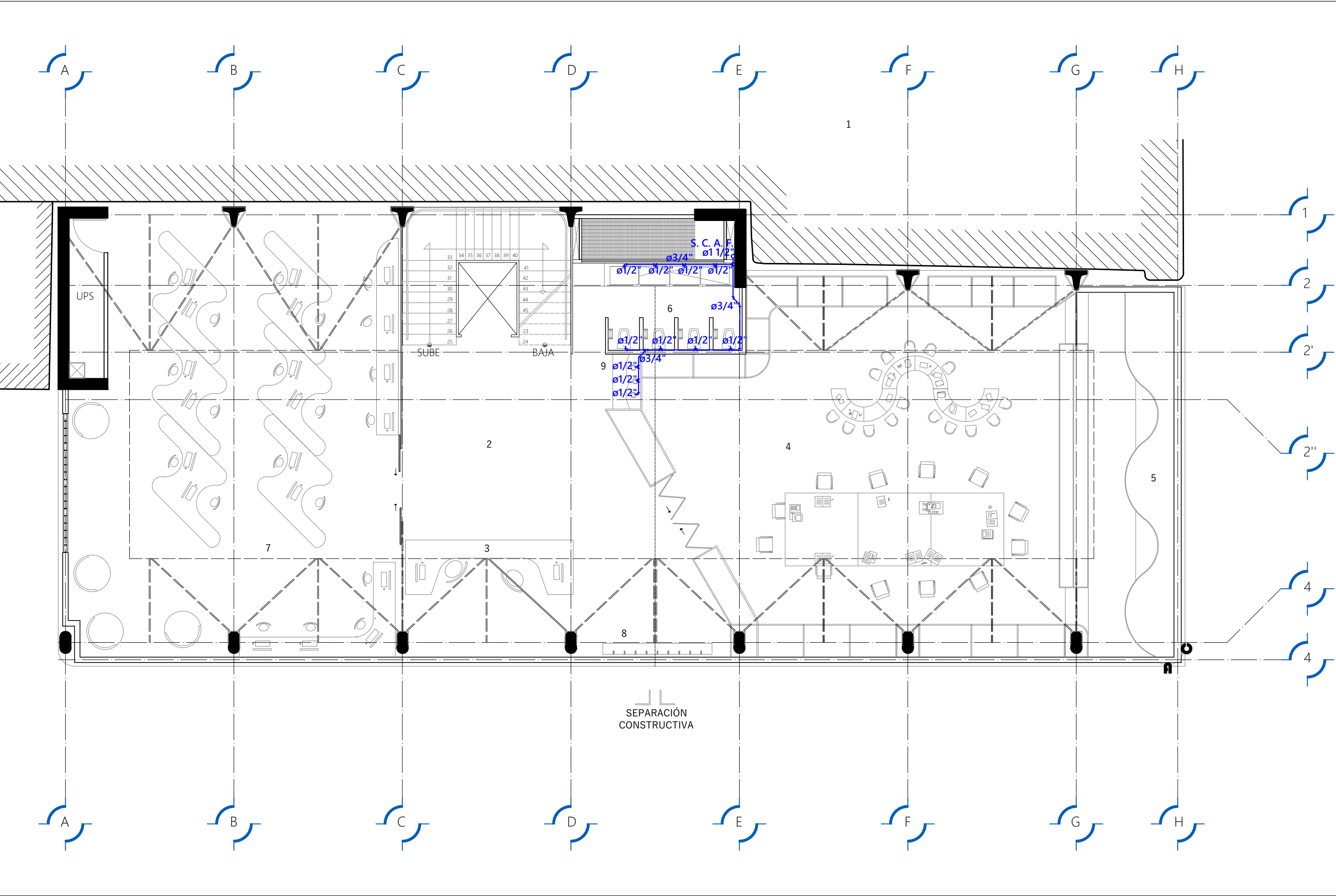
**1:100**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**





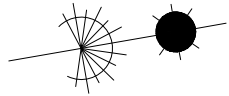
**BIBLIOTECA INFANTIL**  
**SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| PRIMER NIVEL                       |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                              | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito     | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                       | 37.0                |
| 3. Control y Préstamo de equipo    | 10.5                |
| 4. Biblioteca Infantil             | 115.0               |
| 5. Zona de lectura                 | 22.8                |
| 6. Sanitarios Mixtos p/adultos (2) | 15.5                |
| 7. Zona tecnológica                | 97.5                |
| 8. Área de guardado                | 3.5                 |
| 9. Bebederos                       | 1.15                |

S. C. A. F. Sube columna de aguas frías

N



PROYECTO HIDRAÚLICO

CONTENIDO:

**PLANTA BAJA**

CLAVE:

**BISH\_HID\_02**

ESCALA:

**1:100**

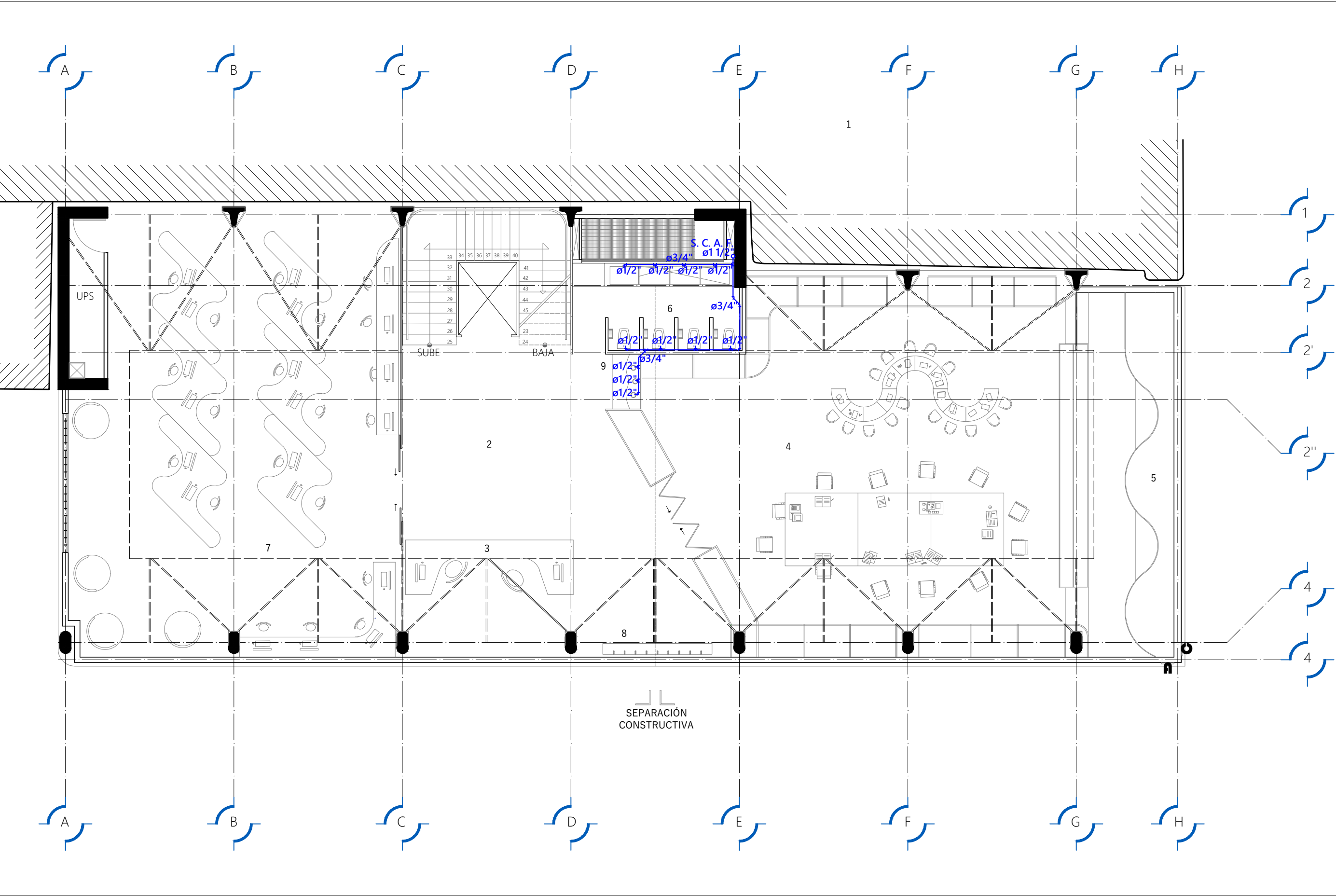
DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**





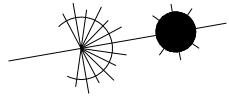


**BIBLIOTECA INFANTIL**  
**SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| SEGUNDO NIVEL                    |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| LOCAL                            | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito   | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                     | 34.0                |
| 3. Control                       | 1.90                |
| 4. Zona 1ra infancia             | 57.7                |
| 5. Escenario                     | 5.50                |
| 6. Sanitarios mixtos p/niños (4) | 11.5                |
| 7. Secretaria y área de espera   | 20.0                |
| 8. Dirección                     | 20.0                |
| 9. Zona de guardado              | 3.10                |
| 10. Bebederos                    | 1.00                |

S. C. A. F. Sube columna de aguas frías

N 

PROYECTO HIDRAÚLICO

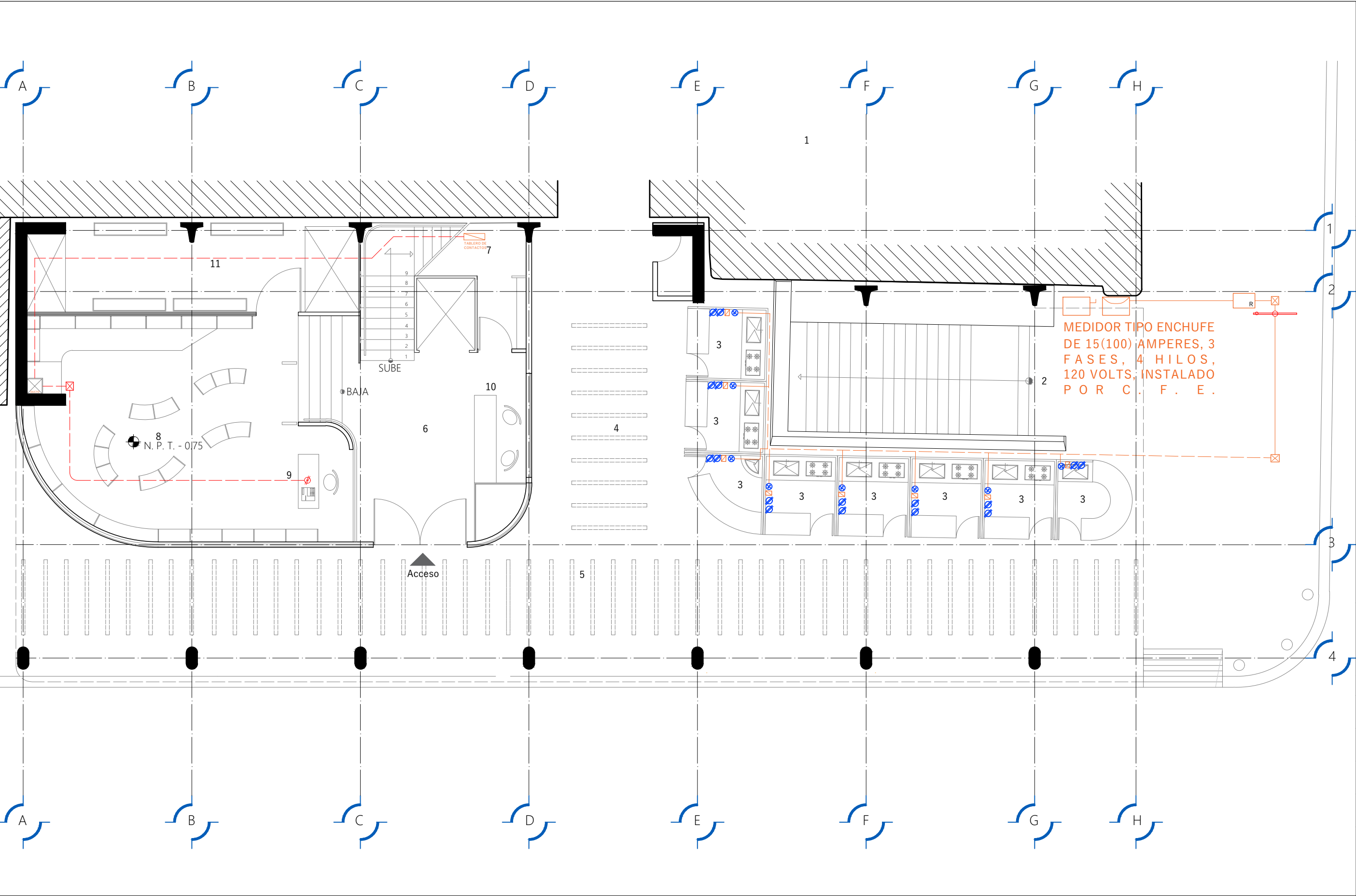
CONTENIDO:  
**PLANTA BAJA**

CLAVE:  
**BISH\_HID\_03**

ESCALA:  
**1:100**

DIBUJÓ:  
**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:  
**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**





**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| PLANTA BAJA                           |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                                 | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito        | N/A                 |
| 2. Acceso a Metro Hidalgo (Línea 2)   | N/A                 |
| 3. Local Comercial (8)                | 34.1                |
| 4. Área de Comida                     | 36.1                |
| 5. Pórtico                            | 95.8                |
| 6. Vestíbulo                          | 22.0                |
| 7. Cuarto de Instalaciones Eléctricas | 4.00                |
| 8. Librería                           | 34.3                |
| 9. Zona de Caja                       | 4.00                |
| 10. Vigilancia                        | 1.20                |
| 11. Bodega y Mantenimiento            | 20.0                |

Poste de luz existente

Medidor de luz C. F. E.

Apagador

Interruptor de navajas

Apagador

Caja registro galvanizado

Tubería conduit por tierra

Tubería conduit por muro o plafón

N

PROYECTO ELÉCTRICO

CONTENIDO:

PLANTA BAJA

CLAVE:

BISH\_ELE\_01

ESCALA:

1:100

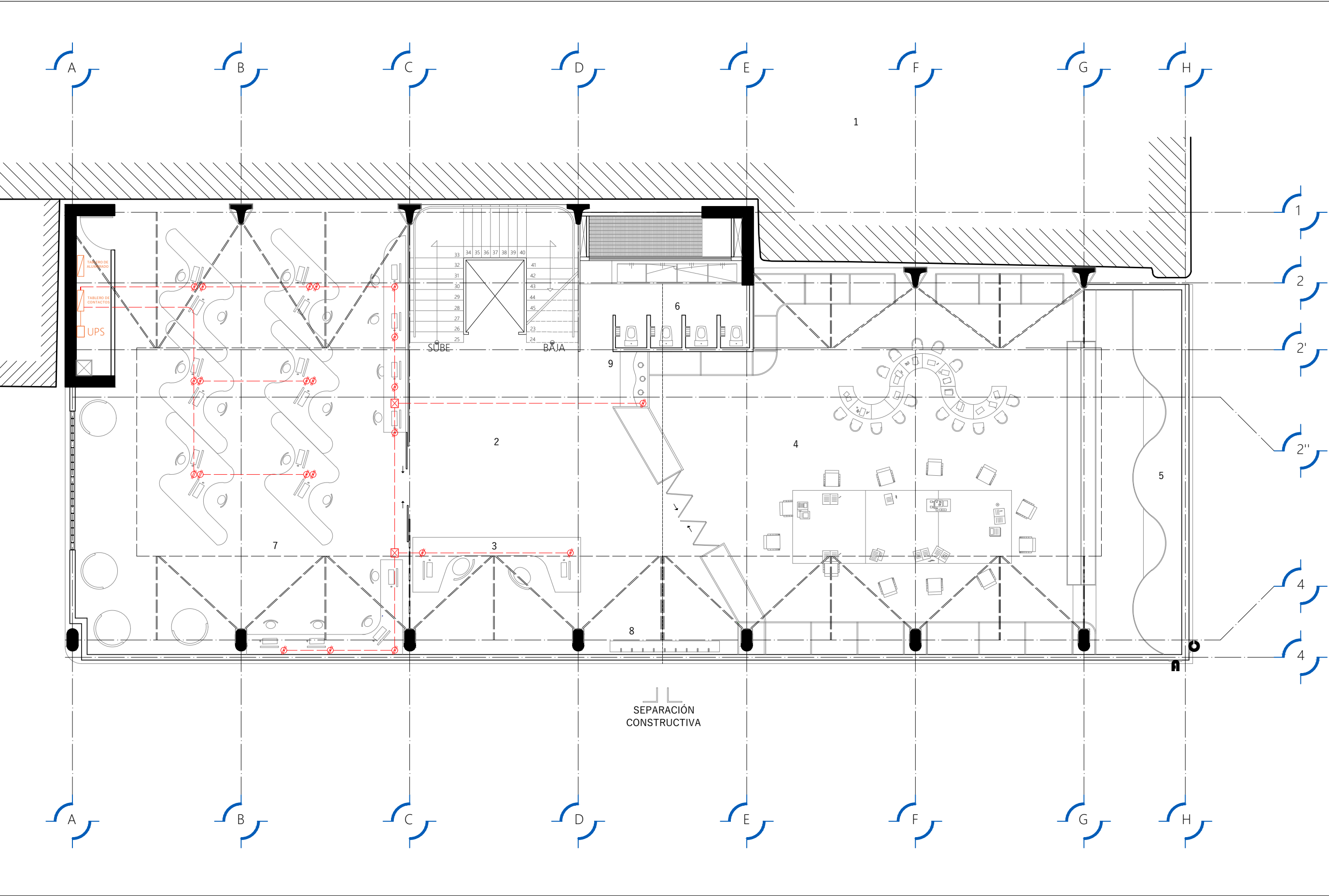
DIBUJÓ:

LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO







**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

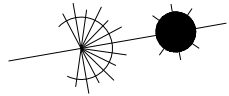
NOTAS

| PRIMER NIVEL                       |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| LOCAL                              | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito     | N/A                 |
| 2. Vestíbulo                       | 37.0                |
| 3. Control y Préstamo de equipo    | 10.5                |
| 4. Biblioteca Infantil             | 115.0               |
| 5. Zona de lectura                 | 22.8                |
| 6. Sanitarios Mixtos p/adultos (2) | 15.5                |
| 7. Zona tecnológica                | 97.5                |
| 8. Área de guardado                | 3.5                 |
| 9. Bebederos                       | 1.15                |

 Apagador en piso

 Caja registro galvanizado

 Tubería conduit por tierra

N

PROYECTO ELÉCTRICO

CONTENIDO:

**PRIMER NIVEL**

CLAVE:

**BISH\_ELE\_02**

ESCALA:

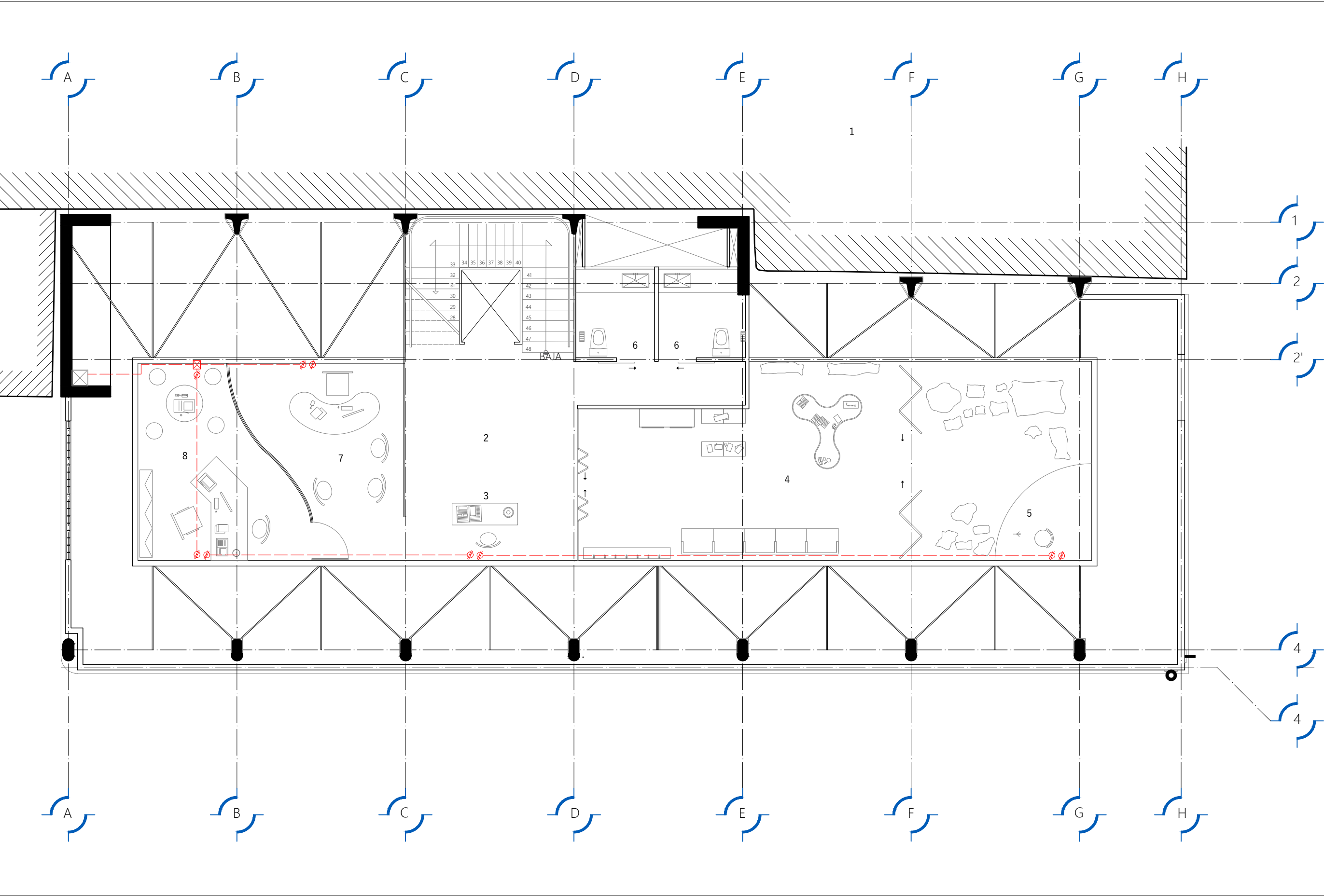
**1:100**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**



**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| SEGUNDO NIVEL                    |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| LOCAL                            | ÁREA M <sup>2</sup> |
| 1. Ex Convento de San Hipólito   | N/A                 |
| 2. Vestibulo                     | 34.0                |
| 3. Control                       | 1.90                |
| 4. Zona 1ra infancia             | 57.7                |
| 5. Escenario                     | 5.50                |
| 6. Sanitarios mixtos p/niños (4) | 11.5                |
| 7. Secretaria y área de espera   | 20.0                |
| 8. Dirección                     | 20.0                |
| 9. Zona de guardado              | 3.10                |
| 10. Bebederos                    | 1.00                |

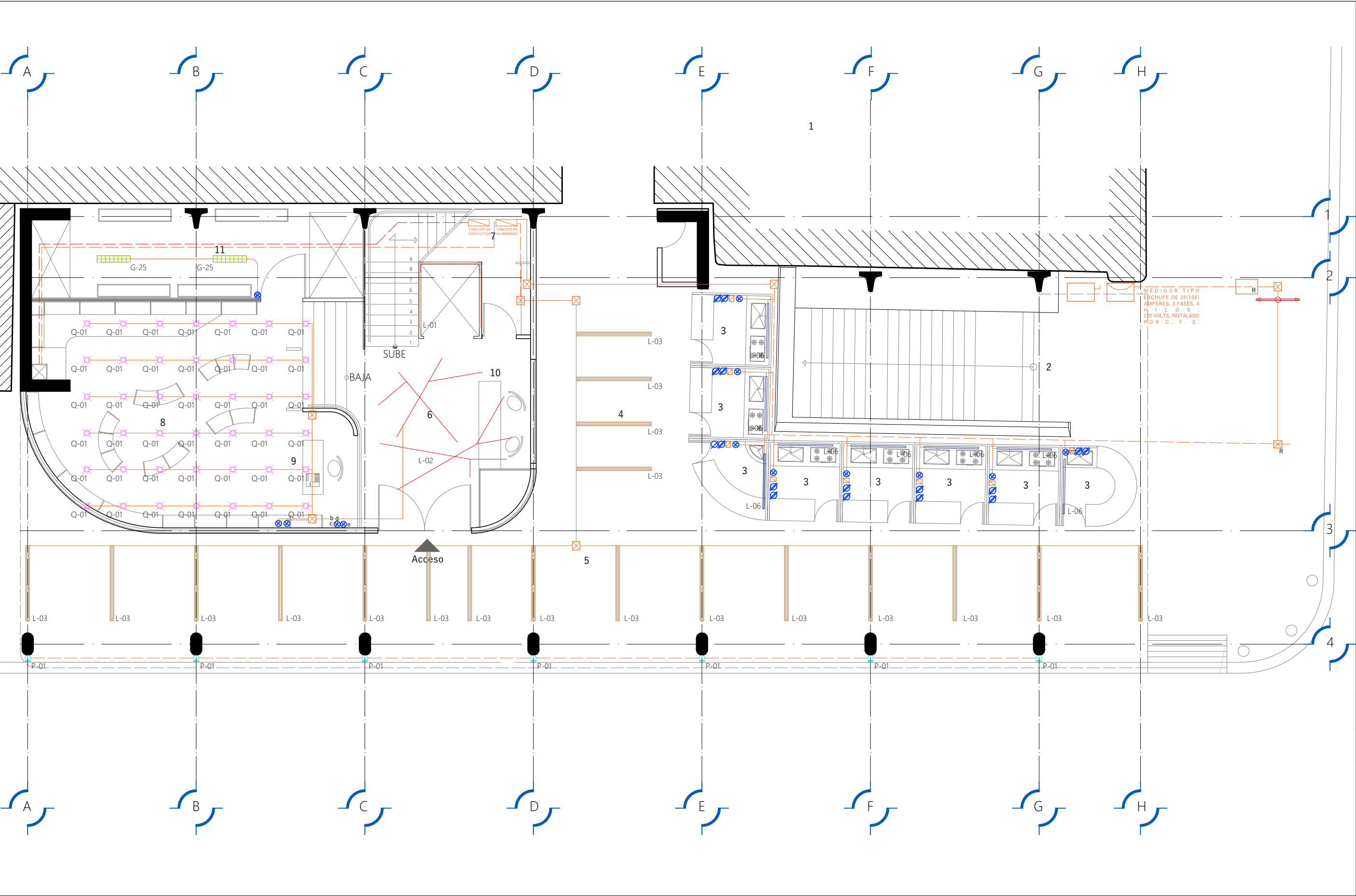
-  Apagador en piso
-  Caja registro galvanizado
-  Tubería conduit por tierra



**PROYECTO ELÉCTRICO**

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| CONTENIDO:                                                          |
| <b>SEGUNDO NIVEL</b>                                                |
| CLAVE:                                                              |
| <b>BISH_ELE_03</b>                                                  |
| ESCALA:                                                             |
| <b>1:100</b>                                                        |
| DIBUJÓ:                                                             |
| <b>LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO</b>                                     |
| UBICACIÓN:                                                          |
| <b>CALLE HÉROES S/N. COLONIA<br/>GUERRERO, CIUDAD DE<br/>MÉXICO</b> |







**BIBLIOTECA INFANTIL**  
**SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| Clave  | Simbología | Descripción                                                                                    |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q - 01 |            | Luminaria Downlight pendular, consumo de 18W, blanco cálido 3000°K, marca Erco.                |
| L - 02 |            | Tira LED, tonalidad blanco cálido 3000°K, consumo de 24 W/m, marca Sieled.                     |
| L - 03 |            | Tira LED, tonalidad RGB, consumo de 9 W/m, en tramos de 2m, marca Sieled.                      |
| G - 25 |            | Perfil LED con difusor, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 25 W, marca JL Iluminación. |
| L - 01 |            | Tira LED con tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 9 K/m, marca Sieled.                   |
| P - 01 |            | Proyector IL61, tonalidad blanco neutro consumo de 30 W, marca Ventor.                         |
| T - 01 |            | Proyector IL50 Galeana, tonalidad monocromática, consumo de 42 W, marca Ventor.                |
| L - 05 |            | Tira LED con perfil de aluminio, tonalidad RGBW, consumo de 16 W/m, marca Sieled.              |
| S - 01 |            | Luminaria Skim Downlight, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 28 W, marca Erco.         |
| L - 04 |            | Tira LED, tonalidad RGB con perfil de aluminio y difusor, consumo de 9 W/m, marca Sieled.      |
| B - 01 |            | Proyector Parscan en riel electrificado, consumo de 12 W, marca Erco.                          |
| P- 02  |            | Proyector IL04 Saturno, tonalidad monocromática, consumo de 150 W, marca Ventor.               |
| L - 06 |            | Tira LED, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 6.5 W/m, marca Sieled.                    |

**N**

**PROYECTO LUMÍNICO**

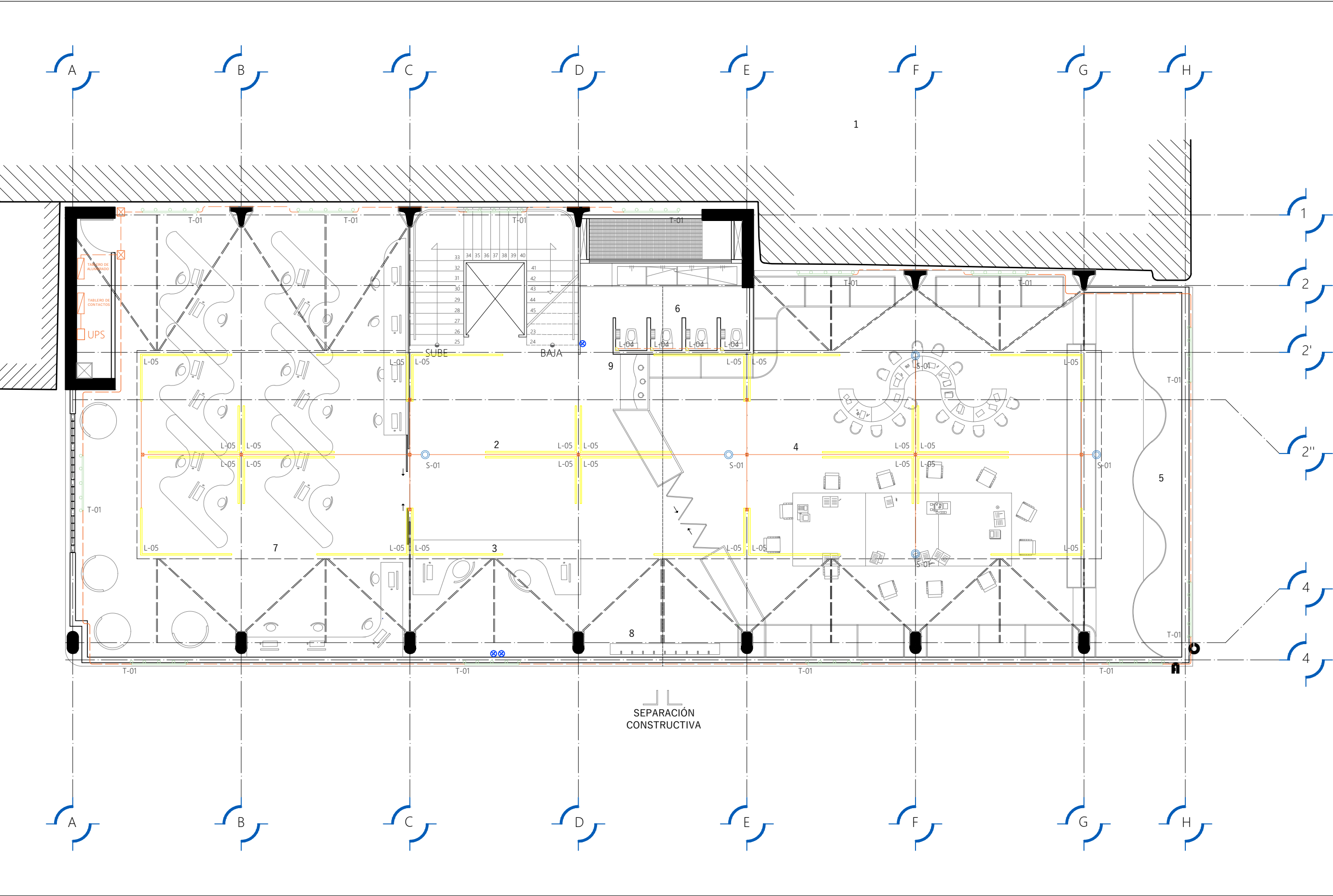
CONTENIDO:  
**PLANTA BAJA**

CLAVE:  
**BISH\_ILU\_01**

ESCALA:  
**1:100**

DIBUJÓ:  
**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:  
**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**

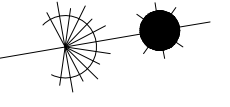




**BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO**  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS

| Clave  | Simbología                                                                            | Descripción                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q - 01 |    | Luminaria Downlight pendular, consumo de 18W, blanco cálido 3000°K, marca Erco.                |
| L - 02 |    | Tira LED, tonalidad blanco cálido 3000°K, consumo de 24 W/m, marca Sieled.                     |
| L - 03 |    | Tira LED, tonalidad RGB, consumo de 9 W/m, en tramos de 2m, marca Sieled.                      |
| G - 25 |    | Perfil LED con difusor, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 25 W, marca JL Iluminación. |
| L - 01 |    | Tira LED con tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 9 K/m, marca Sieled.                   |
| P - 01 |    | Proyector IL61, tonalidad blanco neutro consumo de 30 W, marca Vantor.                         |
| T - 01 |   | Proyector IL50 Galeana, tonalidad monocromática, consumo de 42 W, marca Vantor.                |
| L - 05 |  | Tira LED con perfil de aluminio, tonalidad RGBW, consumo de 16 W/m, marca Sieled.              |
| S - 01 |  | Luminaria Skim Downlight, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 28 W, marca Erco.         |
| L - 04 |  | Tira LED, tonalidad RGB con perfil de aluminio y difusor, consumo de 9 W/m, marca Sieled.      |
| B - 01 |  | Proyector Parscan en riel electrificado, consumo de 12 W, marca Erco.                          |
| P- 02  |  | Proyector IL04 Saturno, tonalidad monocromática, consumo de 150 W, marca Vantor.               |
| L - 06 |  | Tira LED, tonalidad blanco neutro 4000°K, consumo de 6.5 W/m, marca Sieled.                    |

**N** 

**PROYECTO LUMÍNICO**

CONTENIDO:

**PRIMER NIVEL**

CLAVE:

**BISH\_ILU\_02**

ESCALA:

**1:100**

DIBUJÓ:

**LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO**

UBICACIÓN:

**CALLE HÉROES S/N. COLONIA GUERRERO, CIUDAD DE MÉXICO**





BIBLIOTECA INFANTIL  
SAN HIPÓLITO  
Calle Héroes, Ciudad de México

NOTAS



PROYECTO CIMENTACIÓN

CONTENIDO:

PLANTA DE CIMENTACIÓN

CLAVE:

BISH\_CIM\_01

ESCALA:

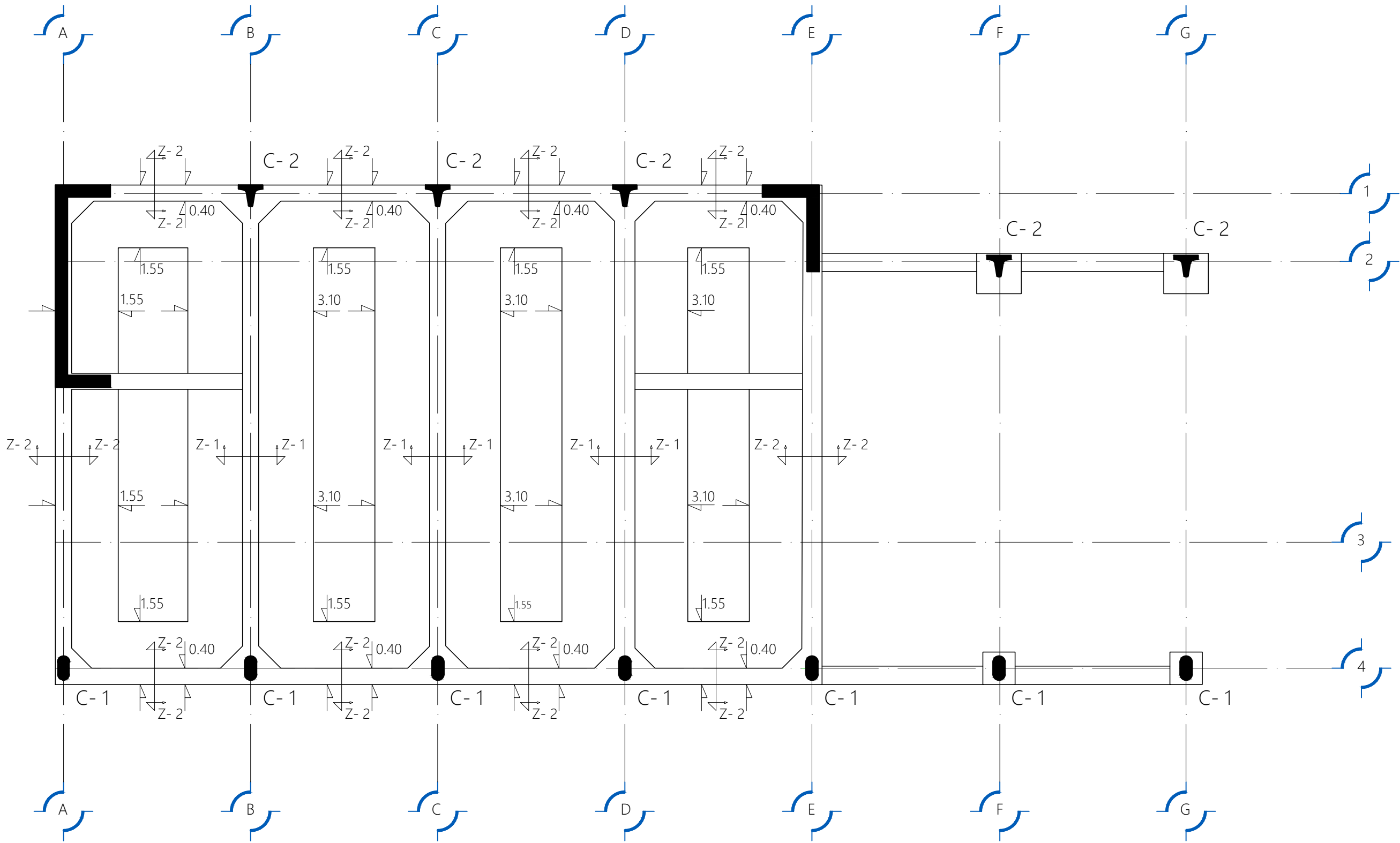
1:100

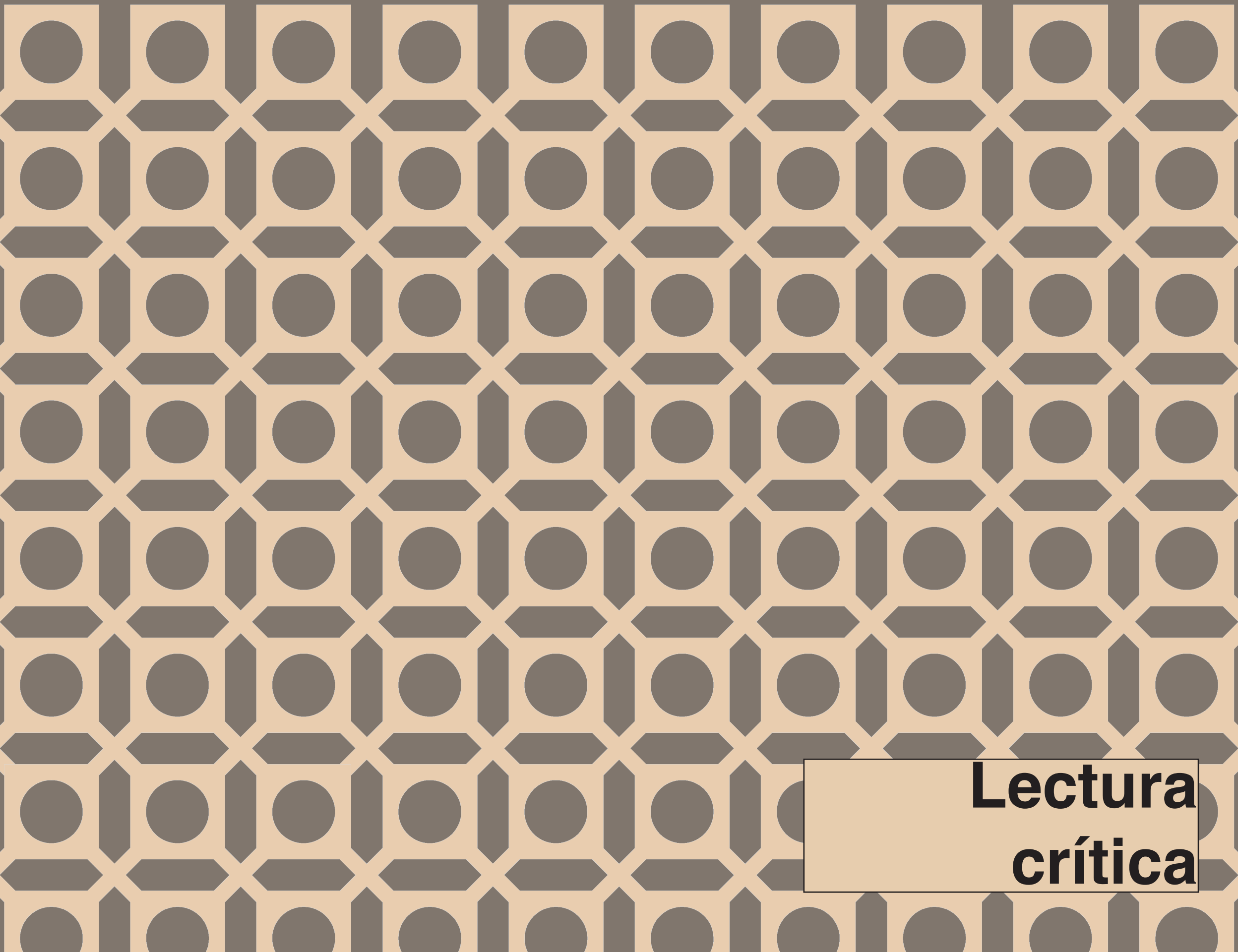
DIBUJÓ:

LUIS DAVID LÓPEZ SERRANO

UBICACIÓN:

CALLE HÉROES S/N. COLONIA  
GUERRERO, CIUDAD DE  
MÉXICO





**Lectura  
crítica**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## Introducción a la arquitectura consciente

La resolución de una tesis de licenciatura es, para muchos, el punto de culminación que, vulgarmente, juega con nuestros nervios, que exige poner en práctica las mejores de nuestras habilidades, y durante el desarrollo de mi proyecto, me di cuenta que igualmente nos obliga a ser objetivos y críticos con nuestros peores defectos. Esto último, me parece que es la lección más grande que me ha aportado realizar el ejercicio de la Biblioteca Infantil San Hipólito.

Haciendo valer el sentido crítico antes mencionado, comenzaré diciendo que la idea preponderante en mí para los últimos dos semestres radicaba, simplemente, en plantear un ejercicio que, sin mayores complicaciones, me permitiera ofrecer una solución pronta para poder enfocarme en otras actividades, al final, después de 4 años ininterrumpidos en la carrera, creía que era meritorio tener un descanso. Sin embargo, estando en la ciudad de París, culminando un intercambio académico, uno de mis compañeros me ofreció la posibilidad de ingresar a un grupo de nueva apertura, dirigido por el Doctor Carlos González Lobo, un hombre a quien, curiosamente, había conocido al inicio de mi carrera cuando pronunció uno de los más emotivos discursos que he presenciado, acerca de la creación de la Ciudad Universitaria. Saber que podría tener la oportunidad de colaborar con quien había encendido el deseo por descubrir la arquitectura desde otro enfoque fue algo sumamente tentador, razón por la cual acepté.

Jamás había escuchado reseñas sobre la metodología de enseñanza de mi Maestro, y ahora que reflexiono, definitivamente debía ser de este modo, pues todo el proceso se llevó en completa sorpresa, lo que le dio un rumbo genuino. Arribé al inicio del curso con una semana de retraso.

Para ese tiempo, se había dado ya la explicación a nivel general de lo que buscaría con el seminario de los "relingos", palabra que, hasta entonces, nunca había oído mencionar así que, además de encontrarme en la sorpresa, me hallaba en la ineficacia de no entender nuestra tarea. Camino fácil, creí, tomar una de sus alternativas por ser un predio que ya conocía, gracias a algunos recorridos en la zona, y para poder tener un inicio sólido. Cuestión que no sucedió pues, si bien ya había un predio para su intervención, al no conocer los alcances y por falta de interés, comencé la investigación que diera pie al tema de tesis. A partir de aquí, comencé a notar los cambios que esta forma de trabajar ya estaba generando en mí; viniendo de semestres en los que ya se tiene planteado el ejercicio y los alcances, por primera vez me enfrentaba a lo que mi criterio me hiciera decidir como propuesta óptima.

El siguiente paso se dio con la primera visita al sitio, en donde la tuve la oportunidad de conversar con diversos tipos de usuarios; partiendo de ser un proyecto de mi autoría, esto no había sucedido antes. Fue emocionante escuchar historias de vida, desde aquellas de habitantes con más de 50 años de antigüedad, hasta la población flotante que día a día recorre esas calles pero nunca se había detenido a pensar sobre lo que lo rodeaba.

Sin embargo, no lograba concentrarme y mi atención se dirigía hacia otros menesteres. En mi opinión, agradezco la llamada de atención que el Doctor tuvo hacia mí en la 2da fase de lo que yo considero la evolución de la Biblioteca porque, en primer lugar, detonó, de una vez por todas, la energía que debía brindarle a mi proyecto y, en segundo lugar, porque a través de un simple croquis realizado antes de comenzar mi revisión, si bien no evitó otra llamada de atención, derivó en el punto y aparte. "-¿Por qué no me has traído las revisiones así si tienes esa mano?-", sentenció el maestro a verlo. .

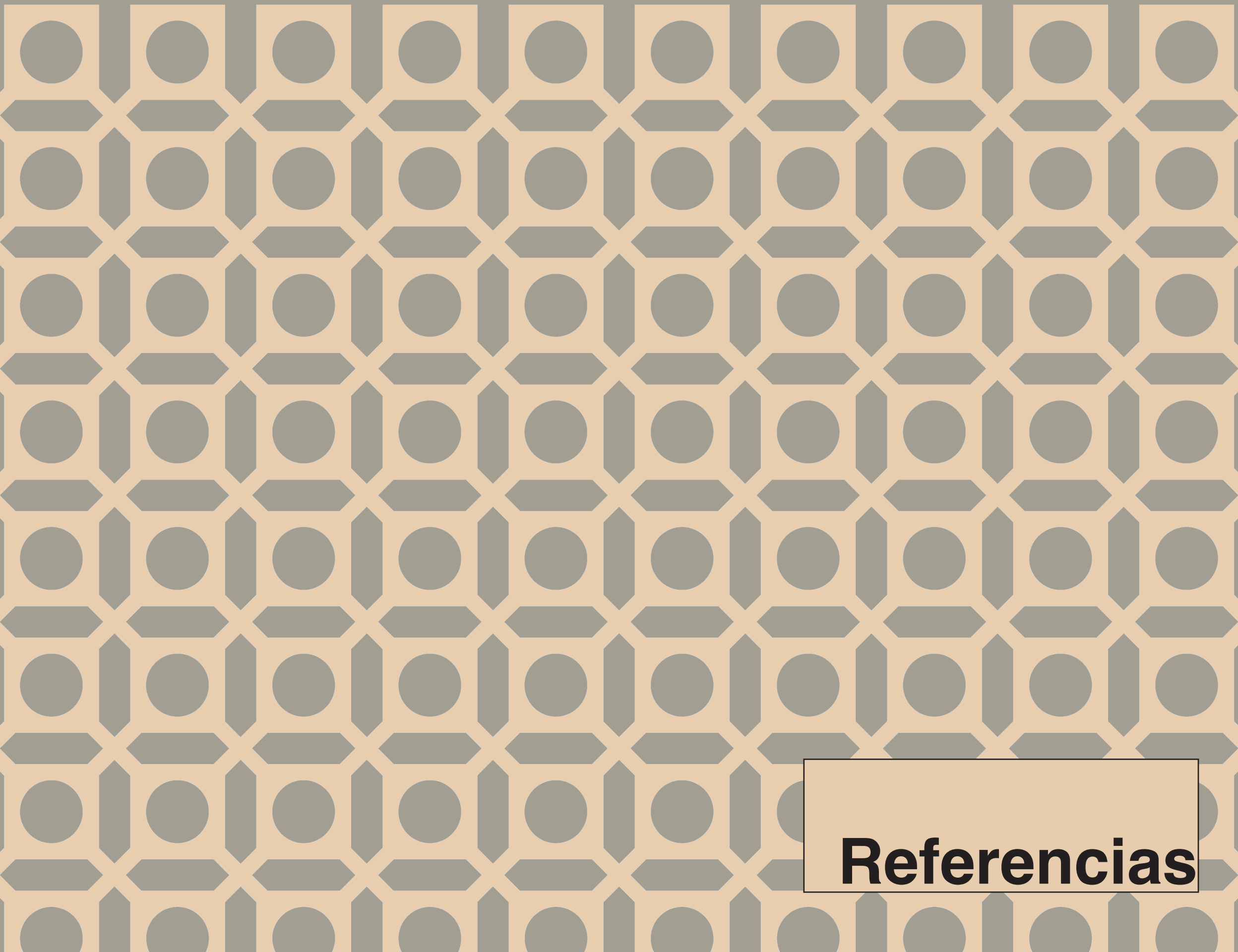


Gracias a esas simples palabras, comenzó la fase de la arquitectura consciente, pues al dejar de lado la computadora para hacer las cosas a grafito, es que se dio la oportunidad de que los trazos siguieran ideas y no comandos. A partir de esto se fue gestando un diálogo entre lo que la mente genera y la mano transmite. Esta, adelante, es la enseñanza más grande que me inculca mi Maestro.

Pasé de proponer espacios que, en su mayoría, eran producto de un planteamiento en cierto modo azaroso, a ideas más sólidas, que sí tenían una razón de ser y que buscaban tener un espacio. Desde luego, todas ellas bajo la guía de los asesores.

A la par, las primeras revisiones resultaban en un ritual tortuoso por la serie de cambios que conllevaban, al final, he de reconocer el alivio que me generaba, cada vez más, el que por mi cuenta pudiera darle explicación a las propuestas de modificaicones y resolver, conscientemente, porqué sí o porqué no creía que eran aptas para llevarlas a las siguientes lecciones.

Finalmente, puedo decir, de manera concisa, que el proyecto pasó de ser mi motivo de titulación, a ser la preocupación por entregar una biblioteca a los niños de la colonia Guerrero o de cualquier otra, que como a mí, les haga soñar; por regresarle a la ciudad y a sus habitantes un espacio que, como a mí, me hizo entender que la arquitectura digna es un derecho de cualquier ser humano porque esta radica en procurar la mejora de calidad de vida de cualquiera que se convierta en su habitador, no en la resolución de formas estéticamente agradables. Esa es mi conclusión, por ahora.



**Referencias**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## BIBLIOGRAFÍA

1. González y Lobo, Carlos L. A. (2013). Hacia una Teoría del proyecto arquitectónico. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Dirección General de Difusión Cultural y Divulgación Científica.
2. López, Tamés y Carrasco. (2012). Taller de proyectos: enseñando arquitectura, reflexiones. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
3. San Martín y Cejudo. (2012). Teoría e historia de la arquitectura: pensar, hacer y conservar la arquitectura. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
4. de Solá-Morales, Ignasi. (2002). Territorios. Barcelona: Gustavo Gili.
5. Faber, Colin. (1963). Las estructuras de Candela. México: Editorial Continental.
6. Arias Montes, J. Víctor. (2005). Juan O'Gorman, arquitectura escolar 1932. México: Facultad de Arquitectura, División de Ciencias y artes para el Diseño de UAM-Azcapotzalco y Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
7. Adria, Miquel. (2006). Biblioteca Vasconcelos. México: CONACULTA.
8. Kotnik, Jure. (2013). Designing spaces for early childhood development : sparking learning and creativity. Australia: Images Publishing Group.
9. Lushington, Rudolf y Wong. (2016). Libraries : a design manual. Suiza: Birkhauser.
10. Martínez de Guereñu, Laura. (2010). Rafael Moneo . Apuntes sobre 21 obras. Barcelona: Gustavo Gili.
11. González Franco y González. (2013). Los dibujos del taller de Augusto H. Álvarez. México: Universidad Iberoamericana.
12. Neufert, Ernst. (2013). Neufert : arte de proyectar en arquitectura : manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, constructores profesionales y estudiantes. Barcelona: Gustavo Gili.
13. Panero y Zelnik. (2007). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Barcelona: Gustavo Gili.
14. Arq. Lamadrid Suárez, Fredy Emmanuel (2019). Investigación sistemática en vivienda. Tesis de Maestría.
15. Dr. en Arq. González Ortiz, Humberto (2002). Carlos González Lobo. Caminos hacia lo alternativo dentro del ámbito conceptual, proyectual y contextual de la arquitectura. Tesis de Doctorado.
16. Albarrán Ávila, María Fernanda Denis (2014). Centro de enseñanza para sordos :relingos de ciudad, en la Colonia Guerrero. Tesis de Licenciatura.
17. Xavier Moyssén L., Xavier Moyssén Echeverría. (1999). La crítica de arte en México: Estudios y documentos (1896-1913). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
18. Generalitat de Catalunya. (2003). La arquitectura de la biblioteca. Barcelona: Escola de Práctica Professional Josep Lluís Sert.



## CIBERGRAFÍA

1. Encuesta Intercensal 2015 (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
2. Programa Parcial del Centro Histórico. <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-parciales>
3. Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. [https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/207\\_regla\\_ley\\_fed\\_mntos\\_zon\\_arq.pdf](https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/207_regla_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf)
4. Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo. <http://cg-servicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/739.pdf>
5. Sitio de la mediateca del Instituto Nacional de Antropología e Historia. <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/>
6. Sitio de la Biblioteca Digital de México. <http://bdmx.mx/>
7. Normas Técnicas de Accesibilidad. <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/>
8. Plan de Manejo del Centro Histórico 2018-2022. [http://maya.puec.unam.mx/pdf/plan\\_de\\_manejo\\_del\\_centro\\_historico.pdf](http://maya.puec.unam.mx/pdf/plan_de_manejo_del_centro_historico.pdf)
9. Sitio oficial U. S. Geological Survey. Fotografía satelital. <https://earthexplorer.usgs.gov/>
10. Relingos, artículo publicado por Cuatro Cuadernos. <https://cuatrocuadernos.files.wordpress.com/2015/11/ii-17-relingos.pdf>
11. Página de la Seattle Central Library enfocada a la sección infantil. <https://www.spl.org/programs-and-services/learning/global-reading-challenge>
12. Artículo sobre la Seattle Central Library realizado por Archdaily. [https://www.archdaily.mx/mx/623933/biblioteca-central-de-seattle-oma-lmn?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/623933/biblioteca-central-de-seattle-oma-lmn?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
13. Artículo 3 obras de Teodoro González de León en el Centro Histórico en la revista Obras. <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2016/05/27/3-obras-de-teodoro-gonzalez-de-leon-en-el-centro-historico>
14. Artículo sobre la Biblioteca Viipuri realizado por Archdaily. [https://www.archdaily.mx/mx/918639/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-viipuri-alvar-aalto?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/918639/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-viipuri-alvar-aalto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
15. Artículo “Bibliotecas y sociedad: el paradigma social de la biblioteca pública” de Felipe Meneses Tello para Investigación Bibliotecológica, número 61, México, sep/dic 2013. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2013000300008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2013000300008)

## IMÁGENES

1. MAPOTECA MANUEL OROZCO Y BERRA (1892). Plano de la ciudad de Tenochtitlán en 1519 por Leopoldo Batres. Recuperado en <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/coyb-df-m43-v2-0092/>
2. PLOWDEN, DAVID (1967). Statue of Liberty from Caven Point Road, Jersey City. Recuperada de <https://www.davidplowden.com/copy-of-small-town?lightbox=dataltm-jinoqgef3>
3. BUÑUEL, LUIS (1950). Los olvidados. Recuperada de <https://twitter.com/MexicoesCultura/status/1242632293304479747/photo/1>
4. PLÁ, RODRIGO (2008). La zona. Recuperada de [http://proa.org/varios/latinwave08/f\\_zona.html](http://proa.org/varios/latinwave08/f_zona.html)
5. Elaborado por Luis David López Serrano.
6. Gráfico editado de
- 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13. Fotografías por Luis David López Serrano.
14. MEXICOMAXICO (1760). Planta y descripción de la Imperial Ciudad de México en el año de 1760 por Carlos López de Troncoso. Recuperado de <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TlatPlano1760.htm>
15. MAPOTECA MANUEL OROZCO Y BERRA (1793). Plano general de la Ciudad de México por Diego García Conde. Hoja 9. Recuperado de <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/coyb-df-m43-v2-0067-9-9/>
16. MEXICOMAGICO (1855). Vista en perspectiva de la Ciudad de México en el año de 1855 por Casimiro Castro. Recuperada de <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochCastro1855.htm>
17. MAPOTECA MANUEL OROZCO Y BERRA (1880). Plano General de la Ciudad de México. Recuperado de <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/coyb-df-m43-v3-0105/>
18. LIBRARY OF CONGRESS (1907). Plano de la Ciudad de México en 1907. Recuperado de <https://www.loc.gov/resource/g4414m.ct003604/?r=0.521,0.262,0.193,0.095,0>
19. DE HEREDIA, GUILLERMO (1903). Sección del mausoleo al centro de la rotonda del Panteón Nacional. Recuperada de <https://mxcity.mx/2016/09/panteon-nacional-monumento-nunca-fue/>
- 20 y 21. Gráficos de elaboración propia mediante Photoshop sobre plano de Google Maps.

- 22, 23 y 24. Gráficos de elaboración propia a partir de la información obtenida por la encuesta Intercensal 2015 del INEGI.
25. Gráfico de elaboración propia mediante Photoshop sobre plano de Google Maps.
- 26 y 27. Gráficos elaborados por el Doctor Carlos González y Lobo.
- 28, 29, 30 y 31. OMA (1999-2004). Diagramas de la Seattle Central Library por OMA. Recuperados de <https://www.archdaily.mx/mx/623933/biblioteca-central-de-seattle-oma-lmn>
32. Gráfico de elaboración propia.
33. Gráfico de elaboración propia.
34. AALTO, ALVAR (1935). Mirando hacia el escritorio central de circulación. Imagen cortesía del Comité Finlandés para la Restauración de la Biblioteca de Viipuri. Recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/918639/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-viipuri-alvar-aalto/547e4908e58e-ce885e000010-looking-toward-the-c>
35. Gráfico de elaboración propia a partir de la planta de segundo nivel de la biblioteca de Viipuri con Photoshop.
36. GAETA SPRINGALL (2017). Diagrama de sistema de espacios públicos. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/886566/parque-lineal-ferrocarril-de-cuernavaca-gaeta-springall-arquitectos/5a4de46af197c-cf283000041-parque-lineal-ferrocarril-de-cuernavaca-gaeta-springall-arquitectos-diagrama>
37. Croquis de elaboración propia.
38. Fotografía por Bruno Gaeta.
39. Diagrama de elaboración propia.
40. Diagrama elaborado por el Dr. Carlos González y Lobo.
41. Plano recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU\\_Planos\\_Divulgacion/PPDU\\_CU/PPDU\\_Plano\\_Divul\\_CU\\_Centro\\_Historico.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU_Planos_Divulgacion/PPDU_CU/PPDU_Plano_Divul_CU_Centro_Historico.pdf)
- 42, 43 y 44. Diagramas de elaboración propia.
- 45 y 46. Croquis de elaboración propia.
- 47, 48 y 49. Planos de elaboración propia.
- 50, 51 y 52. Planos de elaboración propia.



53. Gráfico de elaboración propia.

54 y 55. Planos de elaboración propia.

56. Diagrama elaborado por el Dr. Carlos González y Lobo.

57. Gráfico de elaboración propia.

58, 59 y 60. Planos de elaboración propia.

61. Gráfico elaborado por el Dr. Carlos González y Lobo.

62. Plano de elaboración propia.

63. Gráfico de elaboración propia.

64 y 65. Gráficos de elaboración propia.

66 y 67. Diagramas de elaboración propia.

68. Gráfico de elaboración propia.

69. Fotografía de autor desconocido recuperada de <https://sites.google.com/site/catedrablancamty/vasconcelos0.JPG>

70. Gráfico de elaboración propia.

71. Gráfico de elaboración propia.

72. Fotografía de Alberto Kalach recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/02-67254/biblioteca-jose-vasconcelos-alberto-kalach>

73. Fotografía de autor desconocido recuperada de <https://www.facebook.com/media/set/?vanity=bibliotecavasconcelos.buenavista&set=a.10150555340866669>

74. Gráfico de elaboración propia.

75. Gráfico de elaboración propia.

76. Fotografía de Iñigo Bujedo Aguirre recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/02-67254/biblioteca-jose-vasconcelos-alberto-kalach>

77, 78 y 79. Planos de elaboración propia.

80. Gráfico de elaboración propia.

81. Plano de elaboración propia.

82. Gráfico de elaboración propia.

83 y 84. Planos de elaboración propia.

85, 86, 87 y 88. Gráficos de elaboración propia.

89 y 90. Planos de elaboración propia.

91. Gráfico elaborado por el Dr. Carlos González y Lobo.

92. Plano de elaboración propia.

93 y 94. Gráficos de elaboración propia.

95. Fotografía de Sigrid Decramer recuperada de <https://archipelvzw.be/nl/archief/fotoalbums/209/mexico-preview>

96. Fotografía extraída de Google Streetview.

97, 98, 99, 100 y 101. Planos de elaboración propia.

103. Fotografías por Luis David López Serrano.

104. Fotografía de autor desconocido recuperada de <https://www.malaulica.si/en/about-mala-ulica/>

105 y 106. Gráficos de elaboración propia.

107 y 108. Planos de elaboración propia.

109. Gráfico de elaboración propia.

110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117 y 118. Planos de elaboración propia.

119 y 120. Gráficos de elaboración propia.

121, 122 y 123. Fotografías de Luis David López Serrano.

124, 125 y 126. Planos de elaboración propia.

127. Gráfico elaborado por el Maestro José Luis Rincón Medina.

128 y 129. Gráficos elaborados por el Dr. Carlos González y Lobo.

130. Gráfico recuperado del libro Candela: The Shell Builder de Colin Faber, página 39.

131. Fotografía de Humberto González Ortiz recuperada de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

132, 133, 134, 135 y 136. Gráficos de elaboración propia.

137. Gráfico realizado por el Dr. Carlos González y Lobo recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

138. Fotografías de Humberto González Ortiz recuperadas de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

139 y 140. Planos de elaboración propia.

141 y 142. Gráficos de elaboración propia.

143. Fotografía de Humberto González Ortiz <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

144, 145 y 146. Planos de elaboración propia.

147. Gráfico de elaboración propia.

148. Fotografía de autor desconocido recuperada de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

149. Fotografía del archivo personal de Carlos González y Lobo recuperada de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94104>

150, 151 y 152. Gráficos de elaboración propia.