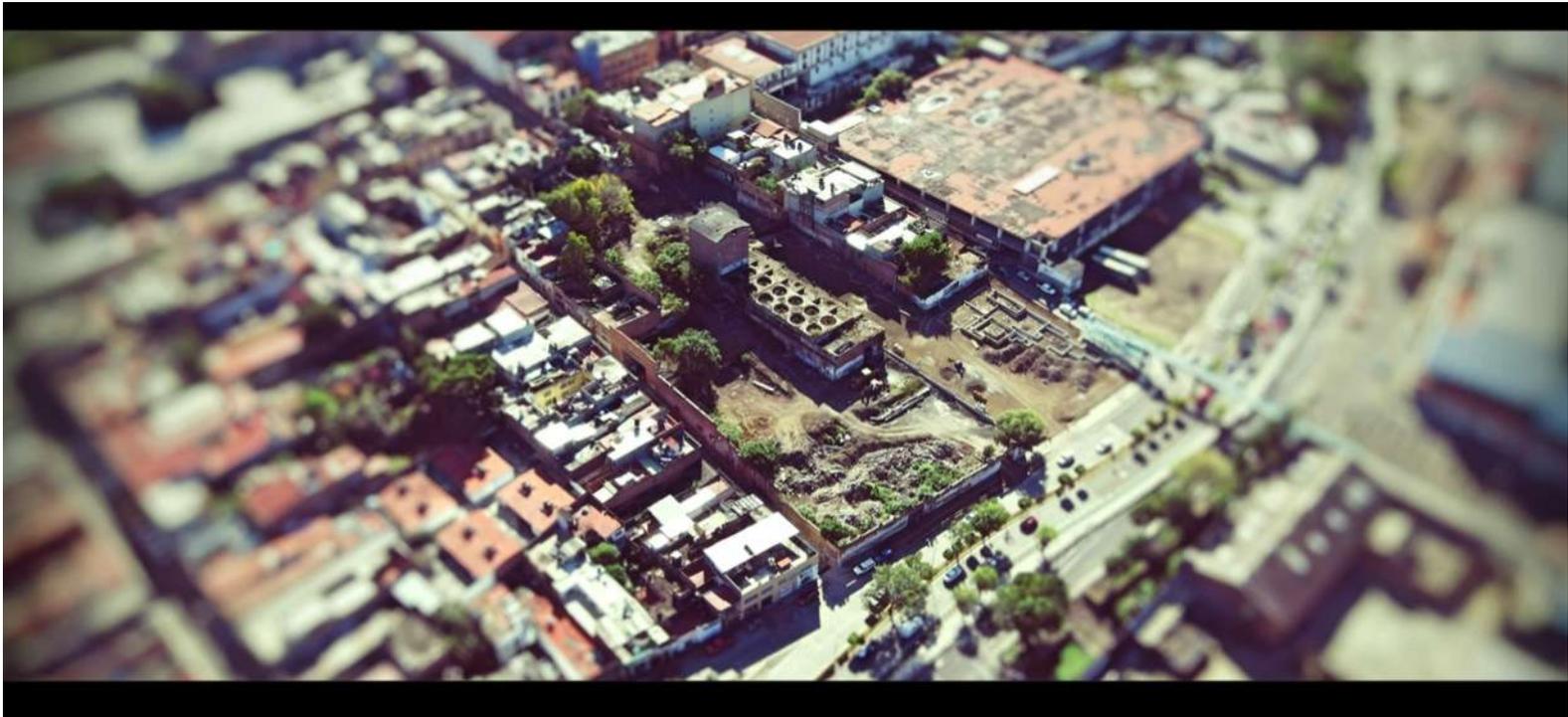


**PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE
LA PLANTA CENTRAL
ACEITERA TRON HERMANOS
EN MORELIA, MICHOACÁN**



TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS PRESENTA
ILIANA TERESITA GUTIÉRREZ AYALA

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ AGUILAR

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
MORELIA, MICHOACÁN, AGOSTO DE 2019



ESPECIALIDAD
EN RESTAURACIÓN DE SITIOS
Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



MESA SINODAL

Doctor en Arquitectura **José Manuel Martínez Aguilar**

Doctora en Arquitectura **Eugenia María Azevedo Salomao**

Doctor en Arquitectura **Luis Alberto Torres Garibay**

AGRADECIMIENTOS

Por la beca y los recursos económicos para realizar los estudios de Especialidad y el presente trabajo
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y el apoyo [CVU 922170]

Por su tiempo, asesoría y apoyo, así como haber servido de inspiración para mi, en este camino,
José Manuel Martínez Aguilar
Eugenia María Azevedo Salomao
Luis Torres Garibay

A todos mis maestros, quienes compartieron su tiempo, conocimientos y experiencia.

A todos mis compañeros, por haber formado parte de este trayecto y haber descubierto conmigo los fascinantes caminos de la restauración.

A Aldo y Alejandrina por ser quienes me motivaran a emprender esta aventura, y haber estado cerca para apoyarme incondicionalmente. Gracias infinitas por su amistad, motivación y apoyo.

A mi familia, por estar siempre cerca, incondicionalmente.

RESUMEN

La revolución industrial ha sido uno de los momentos fundamentales dentro de la historia mundial de la humanidad, llegó para generar un cambio en el paradigma de la producción. Este tiempo ha dejado consigo una herencia cultural compuesta por un numeroso y heterogéneo conjunto de vestigios, también conocidos como Patrimonio Industrial. Sin embargo, con el tiempo, muchos edificios industriales han quedado obsoletos quedando descontextualizados al interior de las ciudades donde parecieran ya no formar parte. Actualmente, el patrimonio industrial es reconocido como parte de la historia y cultura de los territorios, adquiriendo consideración como clave de identidad de aquellos lugares que han conocido sectores productivos.

El Proyecto de Reciclaje e Integración de la Planta Central Aceitera Tron Hermanos, surge del interés por recuperar un elemento importante dentro del Patrimonio Arquitectónico Industrial de la ciudad de Morelia, reconociendo que su valor arquitectónico no sólo radica en el testimonio que puede dar de un momento histórico determinado sino también en su potencial para satisfacer necesidades actuales. El objetivo principal consiste en realizar un proyecto que sea compatible con el casco arquitectónico y urbano existente, con cuyo programa arquitectónico se apoye a la revalorización de la zona de los “Antiguos Urdiales”, así como de la historia consecuente del fenómeno industrial en la ciudad de Morelia.

Para la realización de este proyecto, se consideró la valoración histórica y del contexto como fuentes de información directa, a partir de los cuales surgieron las soluciones principales de diseño, con lo cual se pretende poner en valor al edificio así como a su entorno inmediato, y que este trabajo además de concluir en un proyecto de reciclaje e integración, logre brindar pautas para la gestión y actuación de este espacio a una escala un tanto más amplia.

Palabras clave: Patrimonio industrial, restauración, reciclaje, integración, revalorización

ABSTRACT

The industrial revolution has been one of the fundamental moments in the world wide humanity's history, it arrived to generate a change in the production paradigm. This moment has within aported cultural heritage composed by a numerous and heterogeneous amount of vestiges, also known as Industrial Heritage. However, over time, a lot of those industrial buildings have left obsolete, staying descontextualized at the interior of the cities where no longer seem to form part of. Nowadays, the industrial heritage is recognized as part of the story and culture of territories, acquiring consideration as identity key of those places that have met productive sectors.

The project titled *Proyecto de Reciclaje e Integración de la Planta Central Aceitera Tron Hermanos* [Project of Recycling and Integration of the Central Plant of Oil Factory Tron Brothers], comes up from the interest of recovering an important element inside the architectonic industrial heritage from the city of Morelia, recognizing that its architectonic value not only comes from the testimony that it can give from a determined historic moment, but also from its potential to satisfy actual needs. The main objective consists in accomplish a project that is compatible with the architectural and urban existing helmet, with whose architectonic program supports the revalorization of the “Antiguos Urdiales” zone, such as the consequent history from the industrial phenomenon in the city of Morelia.

In order to fulfill this project, it was considered the historic valoration, as well as the context as direct information sources, from which arised the main design solutions with which the intention is to put in value the building also as the immediate environment, and that this work, besides concluding in a recycling and integration project, will achieve to give guidelines to the managing and operation of this space in a larger scale.

Keywords: industrial heritage, restoration, recycling, integration, revalorization

CONTENIDO

Introducción.....	1
1. Proyección Teórica.....	7
a. Conceptos de restauración.....	9
b. Patrimonio industrial.....	13
c. Vacíos Urbanos.....	17
d. Reciclaje arquitectónico.....	20
e. Reutilización del patrimonio industrial.....	21
f. Armonización de lo nuevo con lo antiguo.....	28
2. Antecedentes Históricos.....	31
a. Antecedentes de la actividad industrial en Morelia.....	32
b. La actividad industrial en Morelia.....	35
c. Los molinos de harina.....	37
d. Asentamiento y consolidación de los Antiguos Urdiales.....	39
e. El ferrocarril en Morelia.....	41
3. Análisis del Contexto Urbano.....	44
a. Análisis del ámbito geográfico-regional.....	47
b. Análisis Urbano Contextual.....	49
b.1 Antecedentes. Análisis Histórico.....	49
b.2 Estratificación Histórica.....	59
b.3 Situación del área dentro de la política local.....	63
b.4 Delimitación del área de estudio.....	65
b.5 Análisis Urbano-Arquitectónico.....	67
b.6 Análisis de alteraciones y deterioros.....	78
c. Diagnóstico general del problema.....	81
3. Revisión Normativa.....	84
4. Análisis técnicos // registro y levantamientos.....	95
a. Levantamiento fotográfico.....	97
b. Levantamiento arquitectónico.....	109
c. Levantamiento de materiales y sistemas constructivos.....	110
d. Levantamiento de alteraciones y deterioros.....	111
5. Análisis arquitectónico del edificio.....	112
a. Análisis formal, expresivo y funcional.....	113
b. Descripción de materiales y sistemas constructivos.....	116
c. Análisis ambiental.....	119
d. Elementos complementarios.....	123
e. Análisis de instalaciones.....	123
6. Reconstrucción histórica.....	125

7. Diagnóstico y dictamen	134
a. Diagnóstico del estado actual.....	136
b. Dictamen para el proyecto de restauración e integración.....	139
8. Propuesta de intervención	143
a. Postura teórica.....	144
b. Criterios de intervención.....	144
c. Actividades de restauración.....	146
d. Planimetría de proyecto de restauración.....	150
e. Potencialidades del inmueble.....	151
f. Proyecto de integración / nuevo uso.....	155
9. Proyecto de Gestión	158
a. Estrategias de gestión.....	159
b. Financiamiento	166
10. Presupuesto	167
Conclusiones	169
REFERENCIAS	170
ANEXOS	
a. Fichas	
b. Planos	

ÍNDICE DE IMÁGENES

- Fig. 1.** Diagrama del esquema metodológico. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 2.** Diagrama de esquema metodológico, análisis urbano. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 3.** Corte perspectivo. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 4.** Corte perspectivo. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 5.** Corte perspectivo. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 6.** Corte perspectivo. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 7.** Gráfica de Givoni. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 8.** Gráfica de bulbo seco. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 9.** Grupos de interés. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 10.** Acciones y objetivos. Fuente: Elaboración propia.
- Fig. 11.** Diagrama de relaciones y programa arquitectónico. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Normales climatológicas, Sistema Meteorológico Nacional. Fuente: CONAGUA.

Tabla 2. Análisis FODA. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Tabla de Potencialidades: Criterios de evaluación. Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Elsa L. Insuza y Alfredo A. Varela

Tabla 4. Tabla de Potencialidades: Evaluación de factibilidad de uso. Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Elsa L. Insuza y Alfredo A. Varela

Tabla 5. Tabla de Potencialidades: Evaluación de alternativas de uso. Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Elsa L. Insuza y Alfredo A. Varela

Ilustración 1. Vista al interior de los restos de la Planta Central de Tron Hermanos.

Fuente: Personal.

Ilustración 2. Reconstrucción urbana de Valladolid finales de siglo XVII. Fuente: Enrique Cervantes Sánchez y Carmen Alicia Dávila Munguía, Desarrollo urbano de Valladolid Morelia 1541-2001, UMSNH, Morelia, 2001.

Ilustración 3. Vista aérea de Morelia (temporalidad no identificada). Fuente: Google.

Ilustración 4. Michoacán. Fuente: Google maps.

Ilustración 5. Morelia. Fuente: Google maps.

Ilustración 6. Ubicación del predio. Fuente: Elaboración personal a partir del plan de Desarrollo Urbano 2012.

Ilustración 7. Micro ubicación del predio. Fuente: Elaboración personal a partir de Google maps.

Ilustración 8. . Ubicación de los barrios de indios de la ciudad de Valladolid. Fuente: Eugenia María Azevedo Salomao, "Reconstrucción urbana de Valladolid a finales del siglo XVII" en Carlos Paredes (coord.), *Morelia y su historia, Primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Coordinación de la Investigación Científica, 2001, p. 45 *Apud*.

Ilustración 9. Río Grande en 1866. Paseo de las Lechugas y los Urdiales. Fuente: José Alfredo Uribe Salas, *Morelia, los pasos a la modernidad*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Históricas, México, 1993, *Apud*.

Ilustración 10. Plano de 1869. Proyecto de cauce Sr. Ing. Bochodrik. Fuente: Según datos observados en Plano del AHMM. Libro de Secretaría 305, Exp. 76, Enero 24 de 1890, *Apud*.

Ilustración 11. Plano de 1794. Señalando el barrio de los Urdiales. Fuente: Carmen Alicia Dávila y Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Valladolid 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2001.

Ilustración 12. Plano de Morelia de 1857. (A la derecha un zoom de los Urdiales). Fuente: Carmen Alicia Dávila y Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Valladolid 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2001.

Ilustración 13. Plano actual de la ciudad de Morelia, marcando el antiguo barrio de los Urdiales y el Paseo de las Lechugas. Fuente: Elaboración propia basada en interpretación de cartografía antigua de Morelia por Alejandra Lucio, *Op cit*.

Ilustración 14. Plano de Morelia 1941. Fuente: Carmen Alicia Dávila y Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Valladolid 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2001.

Ilustración 15. Plano de 1898. Fuente: Archivo del Poder ejecutivo del estado de Michoacán, en Alejandra Lucio, *Op cit*.

Ilustración 16. Colonias urbanas 1932-1941. Fuente: Guillermo Vargas Uribe, *El crecimiento urbano-territorial de Morelia (1921-1993)* en Ciencia Nicolaíta 7, Revista de la Coordinación de Investigación Científica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Noviembre 1994, *Apud* Alejandra Lucio.

Ilustración 17. Colonias urbanas 1942-1954. Fuente: Guillermo Vargas, *Op cit*.

Ilustración 18. Ubicación de los terrenos expropiados. Fuente: Alejandra Lucio Martínez con base a descripción de documentos del Archivo Histórico Municipal de Morelia.

Ilustración 19. Plano de la ciudad de Morelia 1958. Fuente: Carmen Alicia Dávila y Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Valladolid 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2001.

Ilustración 20. Distrito 4.0, Diseño conceptual, H. Ayuntamiento de Morelia, Plan de Gran Visión NExT 2041, IMPLAN, Morelia.

Ilustración 21. Plano con delimitación del área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 22. Vialidades en área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 23. Rutas de transporte colectivo: combis. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 24. Rutas de transporte colectivo: camiones urbanos. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25. Infraestructura e iluminación urbana. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 26. Equipamiento urbano. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 27. Viviendas de un nivel con acabados naturales en cantería. Fuente: Sandra Heredia Balcázar, a partir de ahora SHB.

Ilustración 28. Arquitectura sencilla y modesta, predominio del acabado aparente en cantería. Fuente: SHB.

Ilustración 29. Diferencias de alturas. Edificaciones de entre uno, dos y hasta tres niveles. Usos mixtos. Fuente: SHB.

Ilustración 31. Descuido notable en las fachadas. Fuente: SHB.

Ilustración 32. Vivienda de dos niveles con aplanado. Fuente: SHB.

Ilustración 33. Vivienda en aparente estado de abandono. Fuente: SHB.

Ilustración 34. Banqueta escasa, alto deterioro. Fuente: SHB.

Ilustración 35. Remate visual hacia el paisaje industrial. Fuente: Personal.

Ilustración 36. Vista panorámica del terreno y su contexto urbano inmediato. Foto: Personal.

Ilustración 37. Vista cúpula del templo de Santa María de Lima. Foto: Personal.

Ilustración 38. Sitios relevantes dentro del contexto. Collage: Elaboración con fotos propias.

Ilustración 39. Plano de Morelia con las fallas geológicas ligadas a fenómenos de fluencia (Central Camionera, Chapultepec, Torremolino) y las potencialmente sísmicas (la Paloma y la Colina). Sobresale la estrecha relación que existe entre las direcciones de las fallas de la ciudad de Morelia y las fallas regionales. Las partes sombreadas señalan la zona de influencia de las fallas. Fuente: Víctor Hugo Garduño-Monroy, et al., "Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de mantos acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México, en Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 18, núm. 1, 2001, pp. 37-54

Ilustración 40. Falla de la central. Fuente: elaboración propia.

Ilustración 41. Macrolocalización del terreno. Fuente: Elaboración propia a partir del plan de Desarrollo Urbano 2012.

Ilustración 42. Fachada sur en calle Eduardo Ruíz. Fuente: Personal.

Ilustración 43. Larguillo en fachada sobre Av. Héroes de Nocupétaro. Fuente: Personal.

Pág 61

Ilustración 44. Larguillo de calle Valentín Gómez Farías. Fuente: Personal.

Ilustración 45. Edificio a intervenir. Estado Actual. Fuente: Personal.

Ilustración 46. Esquina dentada de ignibrita en la Industrial Molinera. Fuente: Personal.

Ilustración 47. Torre de la Planta Central Aceitera Tron Hnos. Fuente: Personal.

Ilustración 48. Corredor industrial en los Antiguos Urdiales. Fuente: Personal.

Ilustración 49. Planta Central Aceitera Tron Hermanos. Fuente: Personal.

Ilustración 50. Intermediae Matadero Madrid. Fotografía: Carlos Colás. Fuente: María Pilar Biel Ibáñez, "La conservación del patrimonio arquitectónico industrial: Notas para la reflexión" en Ángeles Layuno Rosas y J. Vicente Pérez Palomar (eds), *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas*, Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 2016, p.117

Ilustración 51. Abierto por Obras. Matadero Madrid, Madrid. Fotografía: Carlos Colás. Fuente: María Pilar Biel Ibáñez, "La conservación del patrimonio arquitectónico industrial: Notas para la reflexión" en Ángeles Layuno Rosas y J. Vicente Pérez Palomar (eds), *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas*, Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 2016, p.118

Ilustración 52. Vista aérea de los restos en la Planta Central Tron Hermanos, dirección norte. Fuente: Personal, fotografía tomada por Antonio Ortíz.

Ilustración 53. Plano de 1971. Fuente: Elaboración personal a partir de plano del Ing. Carlos Pedraza P.

Ilustración 54. Plano de 1971. Nivel superior. Fuente: Elaboración personal a partir de plano del Ing. Carlos Pedraza P.

Ilustración 55. Plano de 1971. Nivel inferior. Fuente: Elaboración personal a partir de plano del Ing. Carlos Pedraza P.

Ilustración 56. Reconstrucción volumétrica. Vista norte. Fuente: Elaboración personal.

Ilustración 57. Reconstrucción volumétrica. Vista norte-oriental. Fuente: Elaboración personal.

Ilustración 58. Reconstrucción volumétrica. Vista sur. Fuente: Elaboración personal.

Ilustración 59. Etapas hipotéticas de construcción. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 60. Arco en acceso de calle Eduardo Ruíz. Fuente: Personal.

Ilustración 61. Arcos deprimidos y maleza en aberturas de silos. Fuente: Personal.

Ilustración 62. Microflora en sobrecimientos. Fuente: Personal.

Ilustración 63. Pérdida de juntas en sobrecimientos. Fuente: Personal.

Ilustración 64. Microflora en fachada poniente. Fuente: Personal.

Ilustración 65. Escombros y suciedad en pisos. Fuente: Personal.

Ilustración 66. Disgregación de material en pisos. Fuente: Personal.

Ilustración 67. Humedad y desprendimiento de aplanados. Fuente: Personal.

Ilustración 68. Desprendimiento de aplanados. Fuente: Personal.

Ilustración 69. Presencia de microflora. Fuente: Personal.

Ilustración 70. Deterioro en aplanados y juntas. Fuente: Personal.

Ilustración 71. Desprendimientos antrópicos. Fuente: Personal.

Ilustración 72. Presencia de raíces de flora parásita en muros. Fuente: Personal.

Ilustración 73. Disgregación de materiales y desprendimientos antrópicos. Fuente: Personal.

Ilustración 74. Macroflora en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 75. Orificios antrópicos en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 76. Flora, humedad y eflorescencia en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 77. Orificios antrópicos en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 78. Flora parásita y eflorescencia en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 79. Deterioro en cubiertas. Fuente: Personal.

Ilustración 80. Vano de acceso norte. Fuente: Personal.

Ilustración 81. Vano interior acceso al local 1. Fuente: Personal.

Ilustración 82. Vano de acceso poniente. Fuente: Personal.

Ilustración 83. Vano interior (antes cuarto de limpieza). Fuente: Personal.

ÍNDICE DE PLANOS

Topográfico

- EA.TOP.00 Planta Topográfica

Arquitectónicos

- EA.CONJ.01 Estado Actual. Planta de Conjunto
- EA.CONJ.02 Estado Actual. Planta de Conjunto a Intervenir
- EA.PE.03 Estado Actual. Plantas de Edificio a Intervenir
- EA.PE.04 Estado Actual. Alzados de Edificio a Intervenir
- EA.PE.05 Estado Actual. Secciones de Edificio a Intervenir

Materiales y Sistemas constructivos

- EA.MSC.06 Estado Actual. Materiales y Sistemas constructivos. Plantas
- EA.MSC.07 Estado Actual. Materiales y Sistemas constructivos. Alzados
- EA.MSC.08 Estado Actual. Materiales y Sist. constructivos. Secciones

Alteraciones y Deterioros

- EA.AD.09 Estado Actual. Alteraciones y Deterioros. Planta
- EA.AD.10 Estado Actual. Alteraciones y Deterioros. Alzados

Reconstrucción Histórica

- RH.11 Reconstrucción Histórica
- RH.12 Reconstrucción Histórica. Nivel superior
- RH.13 Reconstrucción Histórica. Nivel inferior
- RH.14 Reconstrucción Histórica. Etapas

Proyecto de restauración

- PRES.15 Proyecto de Restauración. Liberaciones. Planta
- PRES.16 Proyecto de Restauración. Consolidaciones. Planta
- PRES.17 Proyecto de Restauración. Reintegraciones. Planta
- PRES.18 Proyecto de Restauración. Alzados
- PRES.19 Proyecto de Restauración. Secciones
- PRES.20 Proyecto de Restauración. Integración dren

Proyecto de integración

- PRIN.21 Proyecto de Integración. Planta de zonificación
- PRIN.22 Proyecto de integración. Planta de conjunto
- PRIN.23 Proyecto de integración. Alzados
- PRIN.24 Proyecto de integración. Secciones
- PRIN.25 Proyecto de integración. Perspectivas

Instalaciones

- PRINS.26 Proyecto de integración. Instalaciones hidrosanitarias
- PRINS.27 Proyecto de integración. Instalaciones eléctricas
- PRINS.28 Proyecto de integración. Instalaciones de teléfono e internet

Paisaje

- PPA.29 Proyecto de integración. Paisaje: Paleta vegetal
- PPA.30 Proyecto de integración. Paisaje: Diseño de piso
- PPA.31 Proyecto de integración. Paisaje: Diseño de mobiliario
- PPA.32 Proyecto de integración. Paisaje: Detalles

INTRODUCCIÓN



Ilustración 1. Vista al interior de los restos de la Planta Central de Tron Hermanos. Foto personal.

El tiempo pasa, y del pasado solo queda la memoria.

Francesca Tugores, Rosa Planas.¹

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, la restauración ha sido la actividad a través de la cual se han intentado recuperar los valores del pasado. Las diferentes posturas teóricas han otorgado reflexiones y leyes que se acumulan y matizan, formando en su conjunto un discurso diversificado, siempre sujeto a efectos históricos, estéticos y sociales. Las decisiones por consiguiente han cimbrado reacciones ante la actuación de un inmueble patrimonial y sus efectos transversales.

Las intervenciones del patrimonio no pueden ser generalizables, ni normativamente aplicables, por ello es que partiendo de la auscultación de algunos autores y sus teorías, que en ocasiones parecen confrontarse entre sí, este documento plantea un criterio analítico teórico para desarrollar una propuesta de intervención técnica específica para el inmueble seleccionado –La Planta Central Aceitera Tron Hermanos–. Con lo cual se pretende garantizar su conveniencia acorde a las ideas de pensadores de la restauración, así como también puntualizar algunos conceptos establecidos en Cartas y Tratados internacionales que complementen el proceso teórico y normativo de la restauración.

Por otro lado, se realiza una revisión histórica del edificio y su sitio como parte de la metodología para comprender mejor su origen y desarrollo, y con ello proponer una intervención que permita reforzar los valores identitarios que caracterizan al mismo sin excluir al edificio como eje de este documento.

Actualmente numerosos inmuebles de género industrial se han quedado en desuso, algunos incluso han desaparecido por considerárseles de poco valor.² La arquitectura industrial de la ciudad de Morelia es una parte fundamental de su historia, su ubicación además retrata un momento y un proceso evolutivo de la misma, pero también cuenta con un alto valor arquitectónico,³ y

¹ Tugores Francesca, Planas Rosa, *Introducción al patrimonio cultural*, Ediciones Trea, S.L., 2006, p. 17.

² Ídem p. 57.

³ Víctor M. Navarro Franco, *Arquitectura de la Industria Harinera en los Antiguos Urdiales de Morelia, Michoacán, 1920-1960*, Morelia, Tesis de Maestría en Arquitectura U.M.S.N.H, 2002, p. 14.

es gracias al amplio número y calidad de los trabajos publicados sobre la arquitectura para la producción, en especial de las fábricas y la arqueología industrial, que se ha aceptado –desde hace tiempo ya– al interior de los círculos de estudios sobre arquitectura y restauración que los espacios industriales también contienen valores arquitectónicos y son susceptibles de ser conservados, ya que contienen en sí mismos información valiosa para comprender e interpretar la historia de la arquitectura y de la sociedad que requiere y construye tales espacios.⁴

En su tesis de Maestría, Navarro hace mención de que si bien es cierto que Morelia tuvo una muy escasa vocación industrial y por ello su patrimonio edificado en este respecto es muy modesto, no se debe permitir su descalificación, y por el contrario debe conservarse dicho patrimonio por el hecho de ser parte fundamental de la historia económica, social y urbana de la ciudad.⁵

Dentro de los edificios producidos para la industria entre 1920 y 1960 en los Antiguos Urdiales el último en edificarse fue LA INDUSTRIAL MOLINERA en 1937, el cual tras su adquisición por parte de la empresa Tron Hermanos es reutilizado, ampliado y se refuncionaliza cambiando su giro de Harinera a Aceitera (se desconoce la fecha); mas ésta sufre su desmantelamiento y demolición para enero de 2001.⁶

Actualmente de aquel edificio sólo queda un cascarón que corresponde a un volumen rectangular ubicado en el centro del predio –un corazón de manzana–, con una torre adosada que encabeza tal volumen, y la cual corresponde a una proporción aproximada de tres veces en altura su ancho; así como los muros perimetrales del predio. En los últimos años esta situación de desuso y abandono ha propiciado al vandalismo y otras actividades impías, como la prostitución; mismas que han ido paulatinamente produciendo un detrimento en la calidad urbana del contexto inmediato, y por ende de los habitantes así como de los comercios aledaños.

⁴ Op cit. p. 39.

⁵ Ídem.

⁶ Víctor M. Navarro Franco, *Arquitectura de la Industria Harinera en los Antiguos Urdiales de Morelia, Michoacán, 1920-1960*, Morelia, Tesis de Maestría en Arquitectura U.M.S.N.H, 2002.

Objetivos

El presente documento tiene como objetivo elaborar un proyecto de reciclaje y nuevo uso para la Planta Central Tron Hermanos, ubicada en la ciudad de Morelia, que permita conservar y transmitir valores originales del conjunto arquitectónico como patrimonio industrial, y al mismo tiempo sus espacios logren satisfacer necesidades de la sociedad actual. A través de la incorporación de elementos constructivos y acabados contemporáneos, exentos de la estructura preexistente, se busca aprovechar los espacios de la antigua planta industrial, pero también se pretende revitalizar la zona en la cual ese encuentra.

Justificación

Recuperar un edificio en abandono como la Planta Central de Tron Hermanos, es incidir en el patrimonio edificado –en este caso industrial–, lo cual representa enaltecer el valor histórico de un lugar que ha sido parte-aguas para el desarrollo económico y urbano de la ciudad de Morelia, el valor arquitectónico de un edificio que forma parte de los pocos ejemplares en su tipología y de su época, y el valor urbano que le atribuye su ubicación. Preservar este espacio, ayudará a los habitantes presentes y futuros a reconocer la historia y evolución que la ciudad ha tenido, y por ende fortalecer los valores que confieren la identidad e inigualable peculiaridad de esta zona.

Recuperar el sitio señalado, así como ponerle en uso permitirá dejar de lado el estado de detrimento y el abandono, aumentar con ello su plusvalía lo cual sería de beneficio para los habitantes y comerciantes de la zona y circunvecinos, fortaleciendo su identidad apoyada en una imagen urbana más afable para el desarrollo de la propia ciudad así como la revitalización de la comunidad misma, sus actividades, generar fuentes de ingreso económico, y mejorar la calidad de vida.

Con un gran flujo vehicular y una ubicación casi estratégica, resultaría sumamente apta para darle algún uso de orden social-cultural, cuyo impacto propague un efecto positivo al desarrollo integral de la población.

Metodología

La metodología implementada para llevar a cabo este trabajo, consiste en reconocer al edificio y el contexto en que se encuentra inserto, identificar su información histórica, arquitectónica y estructural, reconocer el estado actual del edificio mediante fichas que describan las características actuales de éste, y finalmente establecer una propuesta que incluya la presentación planimétrica y tridimensional del inmueble que garantice su seguridad y la satisfacción del programa planteado por el gestor del mismo.

Posteriormente se tuvo acercamiento con algunas instancias y autoridades locales,⁷ quienes contaban con un plan de gestión para el proyecto planteado; solicitaron realizar un estudio de potencialidad reconociendo algunos factores previamente propuestos, con el fin de incorporar criterios de las autoridades, los habitantes y del especialista en el ámbito de la restauración combinado con la formación arquitectónica. Así se plantea una gestión en la cual se involucra a los actores, objetivos, estrategias, mecanismos de control aunado a los problemas que presenta la gestión.

⁷ IMPLAN, H. Ayuntamiento, Dirección de movilidad y espacio público.

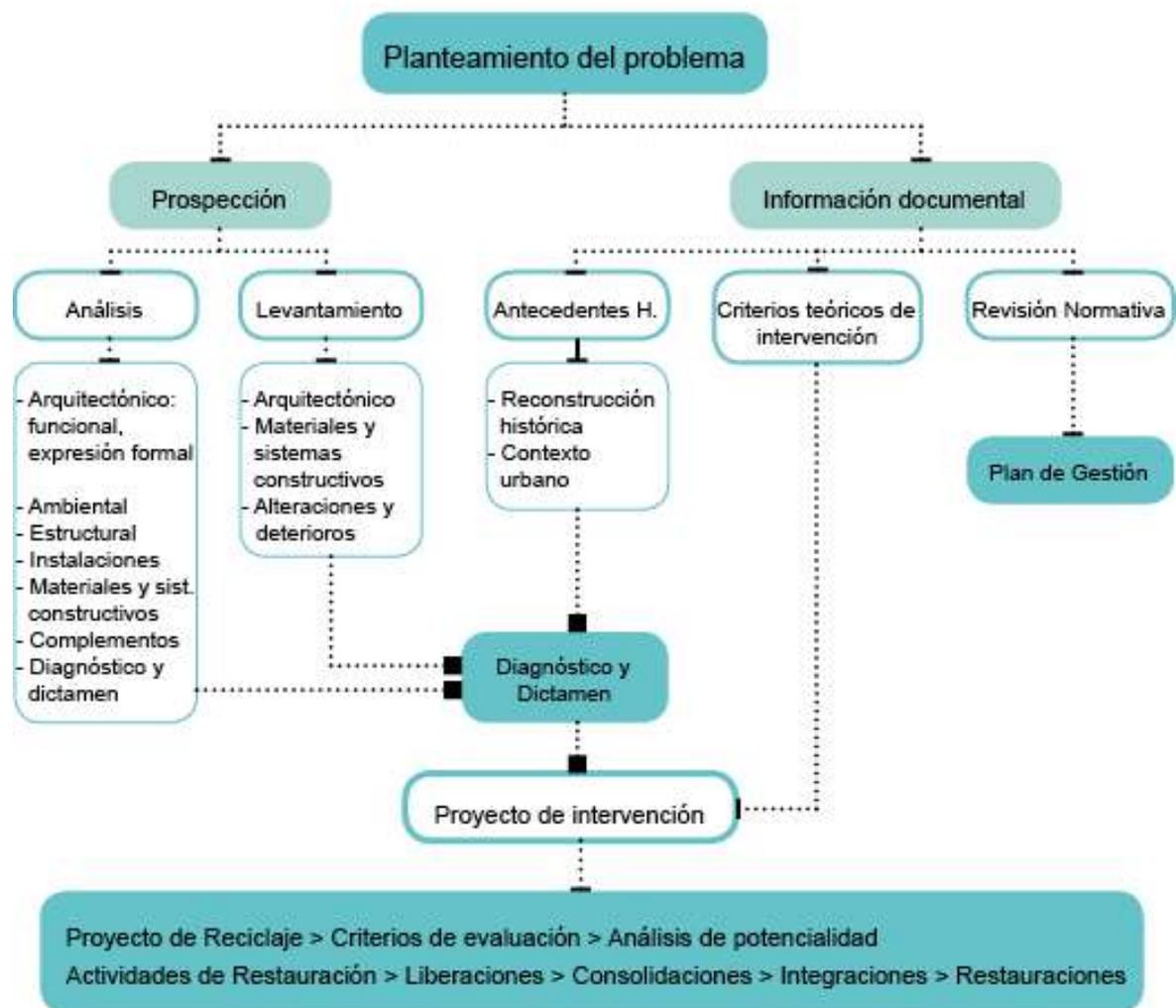


Fig. 1 Diagrama del esquema metodológico.

1. PROYECCIÓN TEÓRICA



Ilustración 47. Torre de la Planta Central Tron Hermanos

PROYECCIÓN TEÓRICA

Hablar de restauración significa remontarnos a siglos de anterioridad, su concepción ha evolucionado a lo largo del tiempo y su noción se ha visto íntimamente ligada a conceptos tales como cultura, historia, identidad y monumento;⁸ es la actividad mediante la cual se busca recuperar los valores de un edificio del pasado,⁹ y estos valores dependerán forzosamente de una subjetividad colectiva, mediante la cual cada sociedad determina aquello que es digno o no de ser conservado –ya sea sobre edificaciones, libros u otros objetos y bienes–. Asimismo este criterio estará siempre sujeto al momento histórico que le corresponda.¹⁰

El pensamiento, la reflexión y el análisis en torno a la disciplina o a los objetos arquitectónicos, o lo que es lo mismo, *hacer teoría de la arquitectura*, y “hacer arquitectura”, son dos actividades cuyo ejercicio en ambos casos puede tener cierto grado de autonomía, pero también se darán en ellas diversos grados de implicación mutua. El *arquitecto* no necesariamente tiene que ser un *teórico de la arquitectura*, pero sí, ineludiblemente, tiene que hacer uso de las herramientas disponibles en el “cajón” de la teoría, es decir, el instrumental del pensamiento y de la reflexión acerca de y para el logro de su cotidiano hacer, es decir, para sustentar su práctica.¹¹

Nuestra contemporánea relación, más intensa y cercana, con la arquitectura histórica, debería facilitar la formación de una prudente mentalidad ecléctica capaz de analizar adecuadamente la arquitectura original, sus cualidades y sus problemas, con los medios teóricos pertinentes o, si es el caso, con los instrumentos compositivos oportunos, ya que cada edificación, cada obra de arte, cada monumento, tiene características y valores únicos, y por tanto deben ser tratados como un médico trata a sus pacientes según las condiciones particulares que cada uno llegase a presentar.¹²

Existen por lo tanto diferentes visiones sobre la manera de enfrentar la problemática de restauración sobre el patrimonio arquitectónico, cuyo fin es el de guiar los procesos de las intervenciones y que ellos garanticen el respeto y veracidad hacia los edificios.¹³ Dado

⁸ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1983, pp. 166-236.

⁹ Luis Torres Garibay, Eugenia Azevedo Salomao, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Silla vacía Editorial, Primera edición, 2017, p. 22.

¹⁰ Francesca Tugores, Rosa Planas, *Introducción al patrimonio cultural*, Ediciones Trea, S.L., 2006, pp. 15-24.

¹¹ Pablo Chico Ponce de León, *Transformaciones y evolución de la arquitectura religiosa de Yucatán durante los siglos XVII y XVIII. (La metodología de la investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio)*, Tesis Doctoral en Arquitectura, Universidad Autónoma de México, 2000, p. 111.

¹² Anton Capitel, *Metamorfosis de monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1998, p. 48.

¹³ María Antonia Pardo Fernández, *Un siglo de restauración monumental en los conjuntos históricos declarados de la provincia de Badajoz: 1900-2000*, Tesis de doctorado, España, Universidad de Extremadura, Departamento de Historia del Arte, 2006, p.62.

que el objetivo de este trabajo es llevar a cabo un proyecto de intervención en un bien patrimonial, es imprescindible contar con una fundamentación teórica y una metodología específica que coadyuve a los procesos prácticos posteriores.

a. Conceptos de Restauración

La labor de la conservación y la restauración está enmarcada por una serie de términos que parece casi ilimitada, así que con el fin de dar una visión clara que facilite la interpretación del presente se ha hecho una selección de algunos conceptos que resultan necesarios para reconocer de manera precisa lo que aquí se exponga.

// Patrimonio cultural

En primer lugar, se entiende como patrimonio cultural a aquellos bienes que son heredados a través de generaciones y confieren identidad a un pueblo, son producto de la sociedad y ayudan a satisfacer necesidades, son aquellos bienes cuya transmisión se da en atención a valoraciones subjetivas de contextos determinados y su fin es perpetuar años de conocimiento para garantizar la evolución de las sociedades posteriores.¹⁴

// Monumento

Del latín *monumentum*, derivado a su vez de *monere*, significa advertir, recordar; y está directamente relacionado con la memoria, trata de suscitar, a través de la emoción, un recuerdo vivo. En ese sentido, se denomina monumento a todo artefacto edificado por una comunidad para recordarse a sí misma o hacer que otras generaciones recuerden a personas, acontecimientos, sacrificios o creencias.¹⁵

La noción evolutiva del concepto *monumento* ha generado diversas visiones que muestran el grado de reflexión en la teoría contemporánea y cuyo proceso pretende asistir la complejidad que supone intervenir un inmueble de índole patrimonial. Por lo tanto, antes de llevar a cabo cualquier intervención deberá llegarse a una reflexión que permita garantizar la realización práctica de este trabajo se lleve a cabo con éxito, procurando que lo intangible y todo lo no cuantificable pueda ser debidamente valorado.¹⁶

¹⁴ Francesca Tugores, Rosa Planas, *Op cit.*

¹⁵ Françoise Choay, "Alegoría del patrimonio" en *Cuatro cuadernos. Apuntes de Arquitectura y Patrimonio, Arquitectura Viva*, nº 33, Madrid, 1993, p. 71 (Texto abreviado por su autora del libro *Monument et monument historique*, Editions du Seuil, 1992)

¹⁶ Horacio Gnemmi, *Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos*, Argentina, Editorial Brujas, 2004, pp.41-64.

// Cultura

Como parte de las acciones que realiza la UNESCO en el Mundo, en 1982, se realizó en México la "Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales" en la que la comunidad internacional contribuyó con la siguiente definición de cultura:

...la cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden.¹⁷

// Bienes culturales

De acuerdo con la UNESCO, un bien cultural se define de la siguiente manera¹⁸:

Art. 1. [...] se considerarán bienes culturales cualquiera que sea su origen y propietario:

- a) Los bienes, muebles e inmuebles, que tengan una gran importancia para el patrimonio cultural de los pueblos, tales como elementos de arquitectura, de arte o de historia, religiosos o seculares, los campos arqueológicos, los grupos de construcción que por su conjunto ofrezcan un gran interés histórico o artístico, las obras de arte, manuscritos, libros y otros objetos de interés histórico o artístico, las obras de arte, manuscritos, libros y otros objetos de interés histórico, artístico o arqueológico, así como las colecciones importantes de libros, archivos o reproducciones de los bienes antes definidos.
- b) Los edificios cuyo destino principal sea conservar o exponer los bienes culturales muebles definidos en el apartado a), tales como museos, las grandes bibliotecas, los depósitos de archivos así como los refugios destinados a proteger en caso de conflicto armado los bienes culturales muebles definidos en el apartado a).
- c) Los centros urbanos que comprendan un número considerable de bienes culturales definidos en los apartados a) y b), que se denominarán centros monumentales.

// Identidad

Del latín *identitas*, la identidad es el conjunto de rasgos propios de un individuo o comunidad. Son aquellos rasgos que caracterizan al sujeto o a la colectividad.¹⁹

La identidad de un pueblo se define a través de múltiples aspectos mediante los cuales ve plasmada su cultura, ésta tiene un carácter inmaterial y anónimo, puesto que son producto de la colectividad. Los bienes materiales e inmateriales engloban estos valores

¹⁷ UNESCO, Definición de "Cultura", UNESCO, 2017, [15/01/2019]
<<http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/>>

¹⁸ Francesca Tugores, Rosa Planas, *Op cit, Apud.*

¹⁹ Julián Pérez Porto, Ana Gardey, Definición de "identidad", Definición.de, 2009, [15/01/2019]
<<https://definicion.de/identidad/>>

revistiéndose de un alto valor simbólico, el cual asume y resume el carácter esencial de la cultura a la cual pertenece.²⁰

Por otro lado, es de suma importancia discernir entre las acepciones que los términos conservación y restauración implican, ya que podrían acarrear conflicto al ser conceptos tan amplios y semejantes que a su vez parecen contradictorios, pues si bien ambos implican actitudes y objetivos afines, “[...] podemos entender que la restauración será para la conservación, como la cirugía lo es para a medicina [...]”.²¹

// *Conservación*

“La conservación implica una actividad permanente (art.4), mientras que la restauración es una operación excepcional (art.9)”²²

Por lo tanto, se debe entender como conservación al conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para que ello signifique su posibilidad de ser transmitidos al futuro tratando de postergar alguna operación que pueda comprometer su integridad.²³

// *Restauración*

Entiéndase restauración como al conjunto de actividades u operaciones que se realizan físicamente sobre los objetos culturales con el fin de salvaguardarlos, mantenerlos y prolongar su permanencia a fin de que estos sean transmitidos al futuro.²⁴

Hay que tomar en cuenta que los tipos de intervención, es decir los criterios a utilizar, quedarán sujetos al tipo de objeto por intervenir.

// *Autenticidad*

La autenticidad es la característica esencial que aporta al objeto inmueble la capacidad de ser tratado como un documento científico, capaz de dar evidencia tanto de su historia así como de sus transformaciones, con lo cual dicho sea de paso, se rechazan las reconstrucciones basadas en conjeturas e hipótesis.²⁵ Aunque la Carta de Cracovia

²⁰ Francesca Tugores, *Op. cit.*

²¹ Salvador Díaz-Berrio Fernández, *Estudios y restauración del patrimonio arquitectónico y urbano*, UNAM, México, 2011, p.19.

²² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés, UNESCO), *Carta internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y los sitios*, Venecia, 1964. *Apud.*

²³ Salvador Díaz-Berrio Fernández, *Op. cit.*

²⁴ *Id.*

²⁵ ICOMOS, *Carta internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios* (Carta de Venecia 1964)

admite reconstrucciones siempre y cuando se cuente con información precisa y fidedigna.²⁶

Debe quedar claro que las añadiduras y la eliminación de elementos podrán ser admitidas sólo en casos donde resulte indispensable

// Integración

“Aportación de elementos claramente nuevos y visibles, para asegurar la conservación del objeto.”²⁷ Se trata por ejemplo cuando se ha decidido añadir algún elemento que no corresponde de origen al mueble o inmueble, pero supondrá la durabilidad del mismo. Aunque en el caso de los edificios también pudiera deberse dicha decisión a la necesidad que un nuevo uso ha demandado.

// Revitalización

Se refiere de manera más particular a aquellos elementos arquitectónicos o urbanos que han sido dejados al abandono, deshabitados. Por lo tanto está más focalizado al sentido de uso, ligadas a la población/usuarios, que a las condiciones físicas de los bienes inmuebles.²⁸

// Reciclaje

Para este término, y a fin de evitar controversias que pudiera suscitar, se ha retomado la definición de Luis Torres: dar un nuevo uso a los edificios del pasado, implicando actividades y criterios propios de la restauración.²⁹

²⁶ ICOMOS, *Carta de Cracovia 2000*, Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido.

²⁷ Salvador Díaz-Berrio Fernández, *Ibíd*, p. 25.

²⁸ *Id.*

²⁹ Luis Torres Garibay, *Op cit*, p. 96.

b. Patrimonio Industrial.

De acuerdo con la noción moderna del patrimonio, la cual abarca todos aquellos objetos portadores de información y que han sido producidos en cualquier momento histórico, el patrimonio industrial forma parte y por consiguiente debe ser digno de preservarse y reconocer su valor dado que constituyen manifestaciones del pasado y es susceptible estudiarse a través de una metodología;³⁰

[...] se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.³¹

Ahora bien, el concepto de patrimonio cultural se ha transformado conforme la sociedad lo ha hecho. Los vestigios de la industrialización encuentran cabida dentro de dicho concepto entre las décadas de los cincuenta y los sesenta (tras la renovación urbana e industrial que afecta a Gran Bretaña luego de la Segunda Guerra Mundial, la oposición al derribo de la estación Euston de Londres en 1962 y la creación del Museo Ironbridge en



Ilustración 48. Corredor industrial de los Antiguos Urdiales

³⁰ Francesca Tugores, Rosa Planas, *Op cit.*, p. 56.

³¹ Carta de Nizhny Tagil, ICOMOS, Moscú, 2003

1968, entre otros acontecimientos) como efecto de visibilizar dichos restos, donde son colectivos sociales quienes protagonizan los primeros intereses de defensa de los bienes industriales.³²

“En este clima de interés social y de sensibilización hacia estos testimonios históricos, Kennet Hudson (1964) define una nueva disciplina científica: la arqueología industrial. Le seguirían otros académicos como Angus Buchanan (1972), Neil Cossons (1978), Artur Raistrick (1973), Andrea Carandini (1984), Marilyn Palmer (1998), Maurice Daumas (1980) y Louis Bergeron (1996), que con sus trabajos concretan su ámbito de estudio, sus objetivos y sus límites cronológicos.³³

En 2003, el TICCIH³⁴ elaboró la Carta Nizhny Tagil,³⁵ la cual procura sintetizar las bases que definan y protejan el legado industrial. Con lo cual se logra concretar su objeto de estudio, proponiendo asimismo una definición que integra el concepto de cultura industrial, entendiendo al objeto fabril como una unidad conformada por edificios, procesos y máquinas. Ésta también establece que el lugar de producción es un espacio delimitado, al igual que es un territorio donde lo productivo convive con la infraestructura necesaria para su transporte, elaboración y distribución. Además, el patrimonio industrial es la formulación resultante del ámbito de la producción y del trabajo con los modos de vida del obrero.³⁶

- I. El patrimonio industrial es la evidencia de actividades que han tenido, y aún tienen, profundas consecuencias históricas. Los motivos para proteger el patrimonio industrial se basan en el valor universal de esta evidencia, más que en la singularidad de sitios peculiares.
- II. El patrimonio industrial tiene un valor social como parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal, proporciona un importante sentimiento de identidad. Posee un valor tecnológico y científico en la historia de la producción, la ingeniería, la construcción, y puede tener valor estético considerable por la calidad de su arquitectura, diseño o planificación.
- III. Estos valores son intrínsecos del mismo sitio, de su entramado, de sus componentes, de su maquinaria y de su funcionamiento, en el paisaje industrial, en la documentación escrita, y también en sus registros intangibles de la industria almacenados en los recuerdos y las costumbres de las personas.
- IV. La rareza, en términos de supervivencia de procesos particulares, tipologías de sitios o paisajes, añade un valor particular y debe ser evaluada cuidadosamente. Los ejemplos tempranos o pioneros tienen un valor especial.³⁷

Por otro lado, Diana Sánchez Mustieles³⁸ lista una serie de criterios para la valorización del mismo patrimonio, aunque con un nivel de reflexión más profundo, a continuación su síntesis:³⁹

³² *Íd.*, pp. 464-465

³³ *Ibid.*, p. 465

³⁴ TICCIH (Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial), Organización mundial encargada del patrimonio industrial y asesor especial de ICOMOS en cuestiones de patrimonio industrial

³⁵ Documento aprobado por los delegados de la Asamblea Nacional del TICCIH, de carácter trienal, en Moscú, el 17 de julio de 2003

³⁶ Biel Ibáñez, *Op cit.*, pp. 466-467

³⁷ Carta de Nizhny Tagil, *Op cit.*, p. 2

³⁸ Como parte de su tesis doctoral, *Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico. Antiguas fábricas del Grao de Valencia*, Universitat Politècnica de València, Valencia, 2012

- i. Valor histórico
Un conjunto industrial tiene valor como testimonio de la época de la industrialización, dado que certifica hechos o acontecimientos de los que se puede extraer información del periodo histórico en que fue construido. “[...] una antigua edificación fabril es una muestra histórica de la memoria industrial de una localidad o provincia.”
- ii. Valor arquitectónico
Un conjunto tiene valor arquitectónico por su originalidad o representatividad tipológica, por ser testimonio de la arquitectura de una época concreta, por el diseño o composición de su fachada, así como por el diseño de su planta, su distribución.
- iii. Valor constructivo
Debido a que la arquitectura industrial muchas veces ha servido de base para probar nuevos materiales y sistemas constructivos, así como nuevas técnicas y tecnologías, igualmente que se emplearon materiales constructivos de una alta calidad y gran durabilidad que pudieron ser innovadores en su época.
- iv. Valor de conjunto
Cuando los conjuntos industriales conservan su edificación y equipamientos intactos, o cuyo trazado original es aún reconocible. “Puede considerarse que tienen tal valor las colonias industriales que mantienen intactas sus características dentro de su entorno, donde se combina lo industrial con los ámbitos residencial y/o asistencial.”⁴⁰
- v. Valor como paisaje industrial
La valoración de un conjunto industrial puede estar supeditada a la relación con su entorno, donde se creó una relación con el mismo, conformando una trama o tejido industrial, o paisaje industrial. Este valor puede fácilmente ser reconocido en entornos naturales donde se han insertado conjuntos industriales, en su búsqueda por materias primas o fuentes de energía.
- vi. Valor tecnológico y técnico
Se encuentra en espacios que conservan sus instalaciones y maquinarias intactas, así como en edificios que representan procesos productivos específicos.
- vii. Valor como recurso revitalizador (valor funcional)

³⁹ Diana Sánchez Mustieles, “05. Patrimonio industrial para todos los públicos” en *En Profundidad*, N° 9, 2017, pp. 41-48

⁴⁰ Sánchez Mustieles, *Íd.*, p. 44

Las instalaciones industriales generalmente constituyen espacios diáfanos de gran versatilidad, por ello, este valor funcional lo tienen casi de manera implícita. Mas ello no les exime de discernir un uso adecuado según su configuración interna y externa. Este valor a su vez, ayuda a generar estrategias de desarrollo en una zona, y según el equipamiento que acoja puede mejorar la calidad de vida del barrio.

viii. Valor social e iconográfico

Consiste en el valor simbólico que contiene cualquier instalación industrial antigua, dado que evoca elementos de la época de industrialización.

El fenómeno industrial, desarrollado a lo largo de estos dos últimos siglos y medio, supuso un cambio radical en la historia de la humanidad, afectando al pensamiento, a la economía y a la organización social, rompiendo con antiguos paradigmas e introduciendo nuevas variables al proceso que ha marcado la evolución de las ciudades. En este constante devenir de cambio, los procesos se encuentran en modificación constante y los edificios, que cobijaran máquinas y hombres, van quedando obsoletos ante la complejidad tecnológica. Hoy en día, en plena revolución tecnológica, el legado de aquella etapa ha sobrepasado su condición fabril para convertirse en materia de estudio y en parte sustancial del patrimonio cultural del país.⁴¹

La reconversión industrial se ha suscitado inevitable ante la obsolescencia de sus instalaciones, conduciendo ello al cierre y desmantelamiento de numerosas fábricas, que una vez abandonadas se han visto destruidas, o se fueron degradando hasta convertirse en ruinas en espera de alguna decisión. Debido a ello, zonas que antes albergaban fábricas, ahora presentan una imagen marginal, con un deterioro progresivo en perjuicio de su entorno más próximo, impulsando la aparición de grandes contenedores vacíos, a pesar del gran potencial y las múltiples posibilidades en usos que los grandes espacios fabriles ofrecen.⁴²

⁴¹ M^a Pilar Biel Ibáñez, "El patrimonio industrial. De espacio de trabajo a legado histórico" en Silva Manuel (ed.), *Historia de la Técnica e Ingeniería en España. Del noventavochismo al desarrollismo*, vol. III, Real Academia de Ingeniería, Institución Fernando el Católico y Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, 2019, pp. 463-534

⁴² Sánchez Mustieles, *Op cit.*

c. Vacíos Urbanos

El término de ciudad consiste en un territorio geográficamente delimitado propenso a fenómenos de crecimiento y desarrollo constantes condicionado por factores físicos y caracterizado particularmente por los sistemas de producción que en ella se desarrollan. En la comunidad de ciudad no se realizan actividades orientadas a la producción de alimentos, sino en todo caso a su procesamiento final, de manera que siempre ha de precisar de un “espacio rural”.⁴³ Una ciudad a su vez, forma parte del entramado de una sociedad; hacer lectura del ente urbano precisa entonces observar sus procesos de construcción y deconstrucción como fenómenos contemporáneos donde la autonomía y discontinuidad se repiten de manera ininterrumpida ocasionando la dispersión de las ciudades. Esta disgregación ha generado vacíos, que si bien han sido concebidos como espacios con la necesidad de ser urbanizados buscando dar continuidad a la ciudad, “[...] en un momento como el actual, deberían ser pensados como espacios con su propia historia, como lugares de ciudad con su memoria [...]”.⁴⁴

De acuerdo con Claudia Azevedo de Sousa, los vacíos urbanos se clasifican en tres categorías: urbana, económica y social. La urbana lo reconoce como un vacío en la ciudad cuya connotación negativa hace referencia a zonas degradadas y residuales, enfatizando la necesidad de apropiación de estos vacíos por parte de la ciudad como espacios públicos. La económica, vincula estos espacios con el sector industrial debido al uso o “desuso” que se da en los mismos. Y por último la social, cuyo vínculo está más bien ligado a los fenómenos migratorios presentes en los lugares donde se generan “huecos demográficos” propiciadores de abandono y degradación consecuente de dichas zonas.⁴⁵

Marc Augé aporta una visión que sostiene que la sobremodernidad es quien produce los no lugares, es decir espacios que no son antropológicos con identidad y carácter relacional e histórico, pero que son “medida de la época” puesto que aluden al desarrollo

⁴³ Pedro V. Castro Martínez, et al., “¿Qué es una ciudad? Aportaciones para su definición desde la prehistoria”, en Revista electrónica *de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad Autónoma de Barcelona, Vol. VII, 2003, [15/01/2019], < [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(010\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(010).htm) >

⁴⁴ Francisco José Berruete Martínez, “Los vacíos urbanos: una nueva definición”, en Revista Urbano, N°35, 2017, p. 118

⁴⁵ *Id.*

y lo acaecido en ésta. “Cronológicamente se podría situar la aparición de los vacíos urbanos en el periodo postindustrial, apareciendo como consecuencia de la desaparición de instalaciones fabriles.”⁴⁶ Ignasi de Solà-Morales refiere a los vacíos urbanos como una incidencia urbana que aparecen como contraimagen de la ciudad, y así como da crítica a ésta, también aporta alternativas, dicho de otro modo: son lugares de oportunidad.⁴⁷

De acuerdo con Eduard Bru, cuya visión sobre los vacíos es más bien paisajista, “[...] las obras urbanizadoras deben ser pertinentes al lugar, con usos, escalas y dominios, tanto públicos como privados mezclados e inacabados [...]”.⁴⁸ Por lo tanto es indispensable hacer una lectura un tanto profunda sobre el lugar que alberga dichos vacíos, con la finalidad de que si se llevase a cabo alguna intervención, ésta sea congruente a las necesidades específicas que demanda el entorno.

Jane Jacobs aporta la definición de “vacíos fronterizos”, haciendo referencia a aquellos lugares que por su calidad de intersticiales suponen fronteras, resultando en estériles huecos al interior de las ciudades —lo cual fue un rasgo común en las ciudades que se delimitaban de sus entornos rurales, así como de los fabriles—. Esta autora propone combatir los vacíos a través “[...] de utilizar tantos elementos urbanos como sea posible para crear territorios animados y mezclados; y los menos posibles para componer fronteras sin necesidad.” (Jacobs, 2011: 305)⁴⁹

Otro autor que hace su contribución en este apartado es Kevin Lynch, quien afirma que los bordes tienen dos funciones: actúan como límite entre dos elementos que forman parte de la ciudad, y por otro lado, para cada individuo adquiere un sentido propio que puede brindar o bien reforzar su identidad. No obstante, aumenta la tendencia de fragmentar a los barrios. Por último, María José Rodríguez-Tarduchy colabora con su acepción sobre “límites”, calificándoles como espacios sin definir, inacabados o mal resueltos por la falta de definición en los proyectos. “Centrar la actuación sobre estos espacios se puede asemejar a un reciclaje del suelo considerado como objeto, convirtiéndose en un mecanismo de contención y reestructuración urbana.”⁵⁰

⁴⁶ *Ibid*, p. 119.

⁴⁷ *Id.*

⁴⁸ *Ibid*, p.120.

⁴⁹ *Ibid*, p.121. *Apud.*

⁵⁰ *Id.*

Finalmente podemos decir que los vacíos urbanos son resultado de las dinámicas urbanas, perdiendo funcionalidad; muchas veces producto del crecimiento urbano en lugares donde se desarrollaron polígonos industriales y retazos de infraestructuras, espacios vacíos en zonas degradadas de la ciudad consolidada, expectantes de un desarrollo incierto. Los vacíos urbanos son lugares que si bien están en abandono, tienen el potencial para convertirse en espacios transformadores, sirven de escenario a las actividades de la ciudad; son silencios dentro de la polifonía que compone la urbe no siempre concebidos de forma premeditada.

La premisa por lo tanto, consiste en aprovechar un vacío que el pasado industrial ha dejado en la ciudad de Morelia, proponiendo un sitio capaz de integrar la zona en cuestión, promoviendo la continuidad entre los espacios y diversidad en las actividades que albergan. Realizar un proyecto de reciclaje arquitectónico así como urbano, donde lo primordial sea revalorar la impronta que la arquitectura y la historia han dejado en el sitio de los Antiguos Urdiales.



Ilustración 49. Planta Central Aceitera Tron Hermanos, estado actual.

d. Reciclaje Arquitectónico

Por principio de cuentas, la rehabilitación de edificios existentes supone por sí mismo una alternativa lógica desde el punto de vista económico. Su principal motivación radica desde sus inicios en **lo funcional** así como en **la economía**.⁵¹ Irónicamente, si bien Reino Unido fue quien exportó la revolución industrial hasta Norteamérica, también la *revolución del reciclado* cruzó el Atlántico pero en dirección contraria.⁵²

La noción de Jane Jacobs –en *Death and Life of Great American Cities*—sobre la conservación de edificios históricos, tanto fuesen sencillas o de mayor valor, desencadena, junto con una serie de sucesos como lo fue la crisis del petróleo en los años 70, en una postura en la cual la reconversión y rehabilitación de inmuebles preexistentes se hacen de práctica habitual entre los arquitectos, a tal grado que para los años 80 ya nadie cuestionaba el potencial comercial de reciclar sólidos y viejos edificios industriales.⁵³

Se reconoció el valor regenerativo de los proyectos de reutilización; el cambio de actitud en los estadounidenses frente a los edificios fue tan grande, que lo que antes habían sido grandes fábricas se convirtieron en destinos turísticos de primera importancia. Dicho interés por “adaptar edificios a las nuevas necesidades” tuvo como consecuencia que construcciones antes ignoradas o desconocidas se convirtieran en lugares de interés histórico.⁵⁴ La concepción de urbanismo posmoderno de Eric Owen Moss, Morphosis, Frank D. Israel y Frank Gehry retoma la importancia de la ciudad existente para conseguir que funcione en su interacción de lo viejo con lo nuevo; en el cual se aprovecha la diversidad urbana y rompe las barreras, valiéndose del valor inherente del tejido urbano para enriquecerse con lo preexistente.⁵⁵

⁵¹ Kenneth Powell, *El Renacimiento de la Arquitectura. La Transformación y Reconstrucción de edificios antiguos. Introducción*. Barcelona, Blume, 1999.

⁵² *Id.*

⁵³ Kenneth Powell, *Op. cit.*

⁵⁴ *Id.*

⁵⁵ Kenneth Powell, *Op. cit.*

“Si la nueva arquitectura, la llamada <<herencia del futuro>>, es vital para las ciudades y los pueblos, el redescubrimiento y la reutilización de los viejos edificios y áreas resultará incluso más significativo a la hora de cohesionar la vida urbana del siglo XXI”.⁵⁶

Considerando entonces que el mayor desafío del siglo XXI es el legado del siglo XX, y que la nueva arquitectura trata más del proceso que del producto invitando a las dinámicas del futuro, la inercia incita a aprender del pasado; esto implica acoger la diversidad actual, y reconociendo el valor de lo **antiguo** y lo **moderno**. En palabras de David Chipperfield:⁵⁷

No deberíamos vivir en un futuro brillante y resplandeciente, del mismo modo que no deberíamos escondernos en un pastiche confortable del pasado. Debemos habitar en un presente en continua evolución, motivado por las posibilidades del cambio, restringido por el bagaje de la memoria y la experiencia.⁵⁸

Por ello se pretende implementar una arquitectura que dialogue con lo preexistente, pero sin que ello suponga una imitación burda y mediocre de algo que ni siquiera responde a las necesidades y formas de pensamiento contemporáneas.

e. Reutilización del patrimonio industrial

La reutilización es “[...] la forma más paradójica, audaz y difícil de valorización patrimonial [...]”⁵⁹ que induce a la integración de un monumento a los usos de la vida contemporánea. Así, el monumento queda libre de los riesgos que implica estar en desuso, mas quedando ahora expuesto al desgaste y las usurpaciones del uso, “en todos los casos, sin embargo, los trabajos de acondicionamiento de las infraestructuras exigen conocimientos técnicos precisos cuyo coste puede ser disuasorio”.⁶⁰ Puede complicarse, por lo tanto, la certeza de rentabilidad que imponga la búsqueda de funcionalidad del nuevo uso, y estas condiciones amenazarían con preservar solamente una cáscara vacía de su contenido original.

Elegir el nuevo uso no solamente dependerá de la semejanza con el uso original, es necesario tomar en cuenta las características funcionales, formales y espaciales propias

⁵⁶ *Ibid.*, p. 13

⁵⁷ *Ibid.*, p. 127.

⁵⁸ Obra citada por Kenneth Powell: David Chipperfield: *obra reciente*, Barcelona, 1997, p. 131.

⁵⁹ Françoise Choay, *Alegoría del patrimonio*, Gustavo Gili, 1992, pp. 199-200

⁶⁰ Choay, *Op cit.*, pp. 201-202

de esta tipología. Y es precisamente la reutilización de monumentos una cuestión fundamental de la disciplina de la restauración, con la cual “[...] se han desarrollado numerosas intervenciones que han concluido con una completa perversión de la estructura y valores originales del edificio.”⁶¹ Al respecto, Javier Rivera⁶² señala que la administración pública, igualmente que el cliente que promueve la intervención, son quienes hacen prevalecer el uso y necesidades actuales sobre las características propias de la tipología del monumento, con lo cual violentan y desnaturalizan irreversiblemente la arquitectura histórica e industrial.⁶³

La tipología industrial por sus características de amplitud espacial, así como estética brutalista, ha adquirido cierta predilección por parte de los arquitectos contemporáneos, pues manifiesta un tratamiento expresivo y sincero de sus materiales. Pero no sólo los valores expresados en el edificio han sido motivación para encabezar los intereses de este tipo de proyectos de intervención, también los fenómenos de especulación inmobiliaria y revitalización urbana, donde suele imperar el deseo por destacar la firma del arquitecto y la huella de quienes gestionaron, sobre la preservación de la memoria del sitio y el edificio.⁶⁴

Prácticas impropias de la restauración que se han dado como resultado de la reutilización de fábricas son la ampliación del Museo Reina Sofía de Madrid realizada por Jean Nouvel (Madrid, 2004), el CaixaFórum Madrid por Herzog y De Meuron (2007), casos donde la arquitectura industrial se ha utilizado únicamente como excusa para desarrollar espectaculares proyectos de nueva arquitectura vinculados a nombres de prestigio,⁶⁵ cuya voluntad pareciera buscar anular o disminuir la potencia del espacio, en un intento de “neutralización de los ambientes del pasado”.⁶⁶

⁶¹ Ascención Hernández Martínez, “¿Conservamos o destruimos el patrimonio industrial? El caso del matadero municipal de Zaragoza (1888-1999)” en *ARTIGRAMA*, núm. 14, 1999 p. 160

⁶² Javier Rivera, “El debate sobre la pertinencia de los nuevos usos en la reciente historia de la restauración” en *Cursos sobre el Patrimonio Histórico 2: Actas de los VIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, julio-agosto 1997)*, Santander, Universidad de Cantabria, Ayuntamiento de Reinosa, 1998, *Apud*

⁶³ Hernández Martínez, *Op cit*

⁶⁴ Ascención Hernández Martínez, *El reciclaje de la arquitectura industrial*, Dpto. Historia del Arte, Universidad de Zaragoza, p.31

⁶⁵ Otro ejemplo es la instalación de la Escuela Nacional para el Arte Contemporáneo, en la periferia industrial de Lille, Francia (Bernard Tschumi arcts, 1998), o la rehabilitación en Toma con la inauguración del MACRO Museo de Arte Contemporáneo de Roma (2002). Se puede encontrar más al respecto en el texto previamente citado de Ascención Hernández Martínez, *El reciclaje de la arquitectura industrial*, *Op cit.*,

⁶⁶ M^a Ángeles Layuno, *Museos de arte contemporáneo en España. Del palacio de las artes a la arquitectura como arte*, Gijón, Trea, 2003, p.329, *Apud*.

“Una actuación rehabilitadora centrada en la arquitectura industrial bien entendida debe ser respetuosa con los valores del edificio histórico.”⁶⁷ Por tanto, es necesario partir de un entendimiento profundo y riguroso de la arquitectura industrial, y de una sensibilidad que permita el sincretismo entre lo nuevo y lo antiguo, donde se asuman los principios de **mínima intervención, reversibilidad, notoriedad visual, compatibilidad** y el respeto a la **autenticidad material**.

Los usos que pueden darse en este tipo de inmuebles son muy diversos, Inmaculada Aguilar hace una recopilación exhaustiva y amplia donde agrupa una importante cantidad de proyectos de intervención de las últimas décadas, con la intención no solamente de observarlos desde los calificativos *positivo* y *negativo*, sino también para analizar los niveles de intervención así como criterios, acorde a las funciones que mejor se puedan acoplarse a los edificios industriales: 1. Museos Industriales, 2. Espacios para manifestaciones artísticas (exposiciones, museos, galerías, talleres de artistas), 3. Espacios comerciales (show-rooms, tiendas, oficinas, centros comerciales), 4. Nuevos espacios educativos (escuelas, institutos, universidades), 5. Espacios polifuncionales (centros de cultura), 6. Conjuntos residenciales, 7. Conjuntos administrativos o gubernamentales, 8. Nuevos espacios urbanos.⁶⁸

1. **Museos Industriales.** Motivados por fines de conservación patrimonial, con un carácter didáctico y pedagógico; nacen con la intención de mostrar innovaciones técnicas. Tienen un importante desarrollo en los países escandinavos. Es un museo sobre todo orientado a la historia social y labor de conservación de monumentos históricos industriales. Para su actuación se establece la restauración del edificio en su sentido más estricto. Algunos ejemplos son: la Ferrería del Pobal en Muskiz, el Molino de la Mejana en Tudela (Navarra), el Museo Vasco del Ferrocarril en Gipuzkoa, el Museo del agua en Bilbao, etc. Éstos no siempre siguen los mismos criterios, algunos son museos in situ, otros se amplían hacia su entorno, algunos más amplían el contenido del museo, otros utilizan las fábricas sólo como contenedores de objeto.

⁶⁷ María Pilar Biel Ibáñez, “La conservación del patrimonio arquitectónico industrial: Notas para la reflexión” en Ángeles Layuno Rosas y J. Vicente Pérez Palomar (eds.), *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas*, Ayuntamiento de Alcalá de Henares, 2016, pp. 114-115

⁶⁸ Inmaculada Aguilar, “Restauración del Patrimonio Arquitectónico Industrial”, cap. 5 de *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*, Museu d’Etnologia de la Diputació de València, València, 1998

2. **Nuevos espacios para manifestaciones artísticas.** Este tipo de usos son los que parecen conseguir de forma más coherente sus objetivos; naves diáfanas, almacenes, oficinas, mataderos. La mayor relación del arte de las últimas tendencias es con los objetos cotidianos, englobando también la industria. Uno de los primeros ejemplos sucedió en los años cincuenta, cuando numerosos artistas buscando alojamiento y espacios de taller, encuentran en el barrio del Soho (N.Y.) espacios óptimos para sus actividades.

Barrio con edificaciones en abandono, por la degradación estructural, que al ocuparse por artistas como Donald Judd, grupo Fluxus o Leo Castelli, logró verse rescatado de la pérdida, mediante su rehabilitación. Ahora, tras el rechazo del siglo XIX por lo industrial, son los años del dadaísmo, del futurismo, de imágenes industriales enaltecidas por Saint-Elia, del expresionismo, el constructivismo ruso, el agit-prop. También es el momento del objeto seriado, la luz, el movimiento, el computador como ente artístico, y finalmente del nuevo concepto de ambiente artístico. Es decir, que “las reutilizaciones de estos espacios para diversas actividades artísticas, tienen un denominador común que viene en función de esa relación conceptual observada entre arte y técnica, arte e industria.”⁶⁹

3. **Nuevos espacios comerciales.** La homología entre el comercio y los grandes espacios industriales, logran que las funciones nuevas y antiguas se acoplen sin mayor dificultad. La intervención y su resultado dependerá del respeto y sensibilidad del arquitecto hacia el carácter de la arquitectura. La novedad de las últimas décadas recae en los centros comerciales que se apoyan en servicios como cafeterías y otras actividades de ocio como cines que requieren amplias plantas libres, por ello han retomado edificios que antes se dedicaran a oficinas con su concepto de célula-habitación, modulada, repetida, estandarizada. Algunos ejemplos de ello son los talleres Gens en Valencia, o el mercado de Colón en Valencia.

Otros ejemplos son los *Showrooms*, espacios destinados a exponer mercancía que por su naturaleza o dimensión no se presenta en otro sitio, a menos que esté ahí expuesto, similar al concepto de galería de arte. Es un espacio expositivo que puede ser visitado y proporciona una gama amplia de tipologías mixtas; éste es parte de la entidad de la empresa, y por eso es fundamental el cuidado que se

⁶⁹ I. Aguilar, *Op cit*, p. 184

pone en dónde y cómo se muestra lo exhibido, pues denota un “estilo”. Tal es el caso de El Pabellón austríaco de la Exposición Universal de 1929 en Barcelona.

4. **Nuevos espacios educativos.** La demanda de crear nuevos espacios educativos en las ciudades ha influido en la reutilización de esos viejos edificios abandonados, que a pesar de todo, tenían buena situación urbana; así, fábricas textiles, edificios para servicios públicos como mercados y mataderos, se han reconvertido para centros educativos. Algunos ejemplos son: la Real Fábrica de Sevilla (Universidad de Derecho), la Real Fábrica de Armas, Toledo (Campus Tecnológico) el Mercado del Born, Barcelona, el Matadero Municipal de Tarragona (sede del rectorado de la Universidad Rovira y Virgili), el Mercado de Abastos de Valencia (Instituto de EGB), la Can Gomá en Mollet de Vallés, antiguas cavas de espumosos (hoy teatro y escuela municipal de música), entre otros.
5. **Nuevos espacios polifuncionales y centros culturales.** Los usos que se pueden llevar a cabo en un centro cultural o un espacio polifuncional hacen más complicada la coherencia de una reutilización de un conjunto industrial. Las intervenciones pueden llegar a ser mucho más dispersas y los programas arquitectónicos, más complejos. Existen ejemplos como la gran Halle de la Villete en París o la Halle Tony Garnier en Lyon, donde en los espacios industriales convergen con la posibilidad de crear transformaciones con elementos movibles, acorde al tipo de actividad. Pero también los hay donde las necesidades requieren una estructura distributiva más rígida, como es el caso de la Fábrica Catex (Barcelona), la fábrica Pickman (Sevilla) o en el Lingotto (Torino).
6. **Nuevos conjuntos residenciales.** Convertir un edificio industrial a un conjunto de viviendas quizás sea una de las transformaciones más complejas, pues las diferencias tipológicas son muy grandes y dificultan dar coherencia al proyecto. La intervención más generalizada es en la que se conserva la fachada, eliminando todo lo que exista al interior.
7. **Nuevos conjuntos administrativos.** Este uso es un tanto difícil de acoplar con los programas y distribuciones de un edificio industrial. Por lo cual existen intervenciones muy dispares al respecto.
8. **Nuevos espacios urbanos.** En algunas ocasiones se procede al derribo absoluto o parcial de los inmuebles, a veces para dejar un rastro de la fábrica, como símbolo de su memoria. Sin embargo, no deja de ser símbolo de derribo, dado que nunca se ha justificado la elección de ello con relación a una valoración del edificio

industrial en que priman las necesidades urbanas frente a la singularidad del edificio.

Hay, por otro lado, una gran diversidad de buenas obras ejecutadas y gestionadas con relación a la reutilización arquitectónica industrial, algunas de las cuales dieron como resultado la consolidación de barrios artísticos, que comenzaron como manifestaciones de la contracultura y talleres de las minorías. Edificios mixtos de creación y complicidad artística; proyectos emblemáticos de la vida bohemia que lograron salvar de demolición no sólo edificios, sino hasta barrios enteros; ahora considerados joyas de la *arqueología industrial americana*.⁷⁰

Entre algunos buenos ejemplos, está Matadero Madrid, un proyecto que da soluciones sin sacrificar el edificio existente. El matadero y mercado de ganados, erigido entre 1908-1925, activo hasta 1996, permaneció cerrado hasta el 2003, cuando el Área de las Artes del Ayuntamiento de Madrid, decide intervenirlo y convertirlo en un laboratorio de creación contemporánea. Este nuevo proyecto trata de acoger formas artísticas actuales, cuyos ejes de trabajo son la experimentación, formación, difusión y exhibición, brindando un espacio “vivido y mutable” adaptable a los cambios de la era actual. Este, además, se encuentra inserto en un punto urbano estratégico, donde se tenía otro objetivo de revitalización urbana.⁷¹

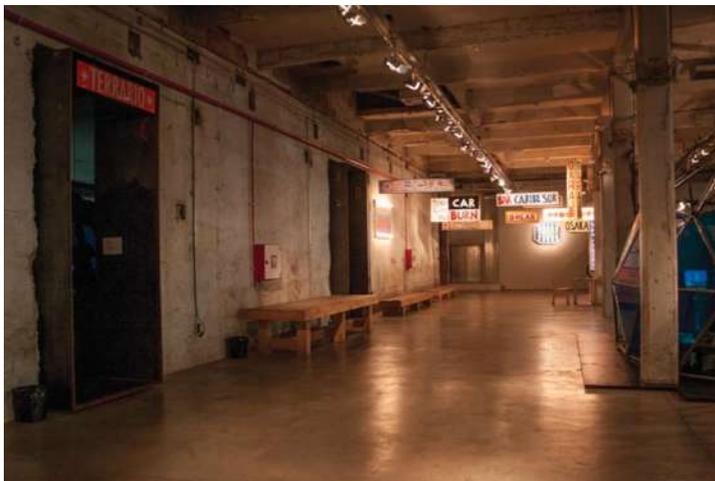


Ilustración 50. Intermediae Matadero Madrid

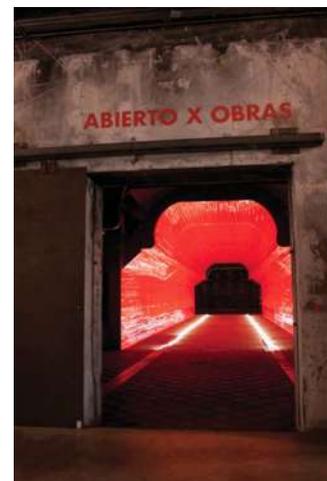


Ilustración 51. Abierto por Obras, Matadero Madrid

⁷⁰ Jesús-Pedro Lorente Lorente, “Vino nuevo en viejas cubas: Artistas, galeristas y museos/centros de arte contemporáneo en antiguas naves industriales” en *ARTIGRAMA*, núm. 14, 1999, pp. 183-204

⁷¹ Biel Ibáñez, *Id*, p.116

Respecto a lo arquitectónico, en 2005 se iniciaron actuaciones de intervención en las naves con un programa base común: preservar la envolvente de las naves, reforzarlas estructuralmente y acondicionar el interior. En todo el proyecto, los principios que guiaron las actuaciones son los de reversibilidad, flexibilidad y versatilidad; donde nuevos materiales (policarbonato y estructura con manguera de riego) se yuxtaponen a los existentes permitiendo su lectura; encontrando equilibrio entre lo histórico y lo nuevo.⁷² La intervención es obra de los arquitectos Arturo Franco y Fabrice van Teeslar quienes mantuvieron las huellas del paso del tiempo: cortes en los muros, bajadas de PVC, marcas de retroexcavadora, corcho, la coloración azul de los niveles, la reparación y consolidación de los pilares; y junto a ello, materiales industriales, sin transformación y estandarizados: perfiles de acero y vidrio para incrustar una caja transparente que sirve de oficinas y unos bloques de acero donde se encuentran los sanitarios.⁷³

Otro caso impresionante, activo desde 1993 en Marsella, es la *Friche Belle-de-Mai*, una antigua manufactura de tabaco que alberga un complejo cultural que comprende estudios de artistas, espacios de exposición, una emisora de radio especializada en música y cultura alternativa, una sala de teatro, un bar y restaurante. Igualmente, en Darnétal, cerca de Rouen, una antigua fábrica de quesos funciona como *Centre d'Art "Usine Fromage"*, un complejo que reúne usos artísticos diversos.⁷⁴

Como se puede observar, los casos de intervención en el patrimonio industrial, para su reutilización, son sumamente vastos, no obstante cada caso (como se ha mencionado ya antes) debe revisarse con su particular cuidado. Es importante que se tomen en cuenta las recomendaciones dictadas por los expertos para garantizar la propagación positiva de los valores englobados de la arquitectura fabril. Que aquellos aprendizajes heredados de la arquitectura industrial, como lo son la economía, simplicidad, funcionalismo, intercambiabilidad, mercado, normalización, racionalidad, transparencia, no se vean comprometidos ante las actuaciones ignorantes cargadas de buena intención.

⁷² *Íd.*, pp. 116-117

⁷³ *Ibidem*

⁷⁴ Jesús-Pedro Lorente Lorente, *Op cit.*

f. Armonización de lo nuevo con lo antiguo

Tras los fenómenos de descentralización productiva que promovieron los asentamientos posindustriales después de los años sesenta, el proyecto de arquitectura se vio retado a resolver el viejo concepto de “monumento” y su entorno histórico igualmente que debiera ocuparse de las nuevas necesidades urbanas: reciclar los vacíos abandonados e integrar los sistemas monumentales-históricos con los nuevos catálogos tecnológicos.⁷⁵ Fruto consecuente es la concepción de una arquitectura que complemente contextos inacabados, o que aborde los vacíos mencionados previamente, llevando a cabo un proceso de diseño que más que limitarse a la traslación de una forma arquitectónica mimetizada, logre representar un pensamiento elaborado capaz de expresar el valor intrínseco del objeto a restaurar; compuesto por una microhistoria propia del conjunto, un valor cultural definido y un territorio en el cual se encuentra inserto.⁷⁶

Robert Stern, arquitecto y escritor, ha dicho que los arquitectos posmodernos tienen en común el interés por: 1) el contextualismo: posibilidad de expansión de un determinado edificio en el futuro y preocupación por establecer una relación con su entorno; 2) el alusionismo: referencias a la historia arquitectónica que superan el “eclecticismo” y se encuadran a una vaga categoría que se define como “la relación entre las formas y los significados que dichas formas han asumido a lo largo del tiempo”; 3) el ornamentalismo: tendencia a la decoración de la arquitectura.⁷⁷

No obstante, la arquitectura de integración no trata del movimiento posmoderno dado que no pretende la promulgación de un código estético, sino más bien consolidar un paisaje urbano en el cual se logre una integración armoniosa entre la arquitectura nueva y la antigua.

Si bien es cierto que la coexistencia, así en los seres humanos como en las formas arquitectónicas contemporáneas suponen un reto considerable a la hora de llevarse a cabo, marcan la pauta de un conjunto de problemas que también pueden resultar en un estímulo creativo inherente de la restauración. La arquitectura de integración, dice Brolin, considera a la arquitectura como un conjunto donde la premisa nace de recuperar

⁷⁵ Antonio Fernández-Alba, “Patrimonio arquitectónico y proyecto de arquitectura”, en *Astrágalo. Cultura de la arquitectura y la ciudad*, 3, Alcalá de Henares, Instituto Español de Arquitectura, Universidades de Alcalá y Valladolid, 1995

⁷⁶ *Ibid*, p. 45

⁷⁷ Brent C. Brolin. *La Arquitectura de integración. Armonización entre edificios antiguos y modernos*, Barcelona, CEAC, 1984, pp. 17-18

coherencia visual y ello detone en un paisaje armonioso que prevenga a los barrios de caer en su destrucción paulatina.

REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

En resumen, este proyecto pretende llevar a cabo una **integración** que se adapte a la morfología arquitectónica y urbana actuales, que mediante el **reciclaje** arquitectónico, pueda dar **continuidad** a los espacios existentes a fin de eliminar esas barreras que suponen el detrimento, que su abandono precedente le ha conferido. Se pretende mantener una volumetría que vaya acorde a las preexistencias del predio, pero estableciendo una diferencia con lo histórico sin llegar al contraste.

Permitir entender al espacio con sus valores intrínsecos de una forma armoniosa a su entorno. La intervención supondrá el rescate de un espacio que se encuentra expuesto a su pérdida, proponiendo un reciclaje que actualice al monumento y con ello se consiga su **revalorización**. La preservación del edificio consiste a su vez en encontrar un uso que resulte afable a sus características y que respetando su esencia vaya acorde al potencial que este presenta.

Lo principal será conseguir un edificio que se integre armónicamente al entorno histórico a la vez que se crea una arquitectura contemporánea que de fe de su momento y sea de aportación.⁷⁸ Se emplearán materiales y técnicas de construcción contemporáneas que favorezcan el dar lectura del inmueble, sin que por ello repercuta en la compatibilidad con las ya existentes.

Asimismo, se propone mantener algunos elementos que han favorecido a la permanencia del espíritu del lugar, para lo cual puede resultar necesario restituir algunos elementos o incluso reconstruirles; ello se determinará una vez que se tenga un diagnóstico completo y concreto del estado actual de las preexistencia, a fin de que no se suponga un riesgo para la población ni para la integridad del inmueble. Toda intervención que se realice, se buscará tenga reversibilidad, y adopte medidas que garanticen la vida humana ante eventos sísmicos.

⁷⁸ José Antonio Terán Bonilla, "Diseño de Arquitectura Contemporánea para su Integración en Centros Históricos", en *Hábitat*, San Luis Potosí, Facultad de Habitación/UASLP, 1996, p.12.

Actualmente existe el interés por utilizar el espacio como un sitio versátil, que incentive al encuentro social y **cultural**, y dado que en estos momentos un fragmento del predio está siendo remodelado como plaza pública,⁷⁹ resulta lógico anticipar que un espacio cultural pudiera resultar en un binomio exitoso para las condiciones circundantes con las que se cuenta.

⁷⁹ "Plaza de la Paz", visita personal en el sitio.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

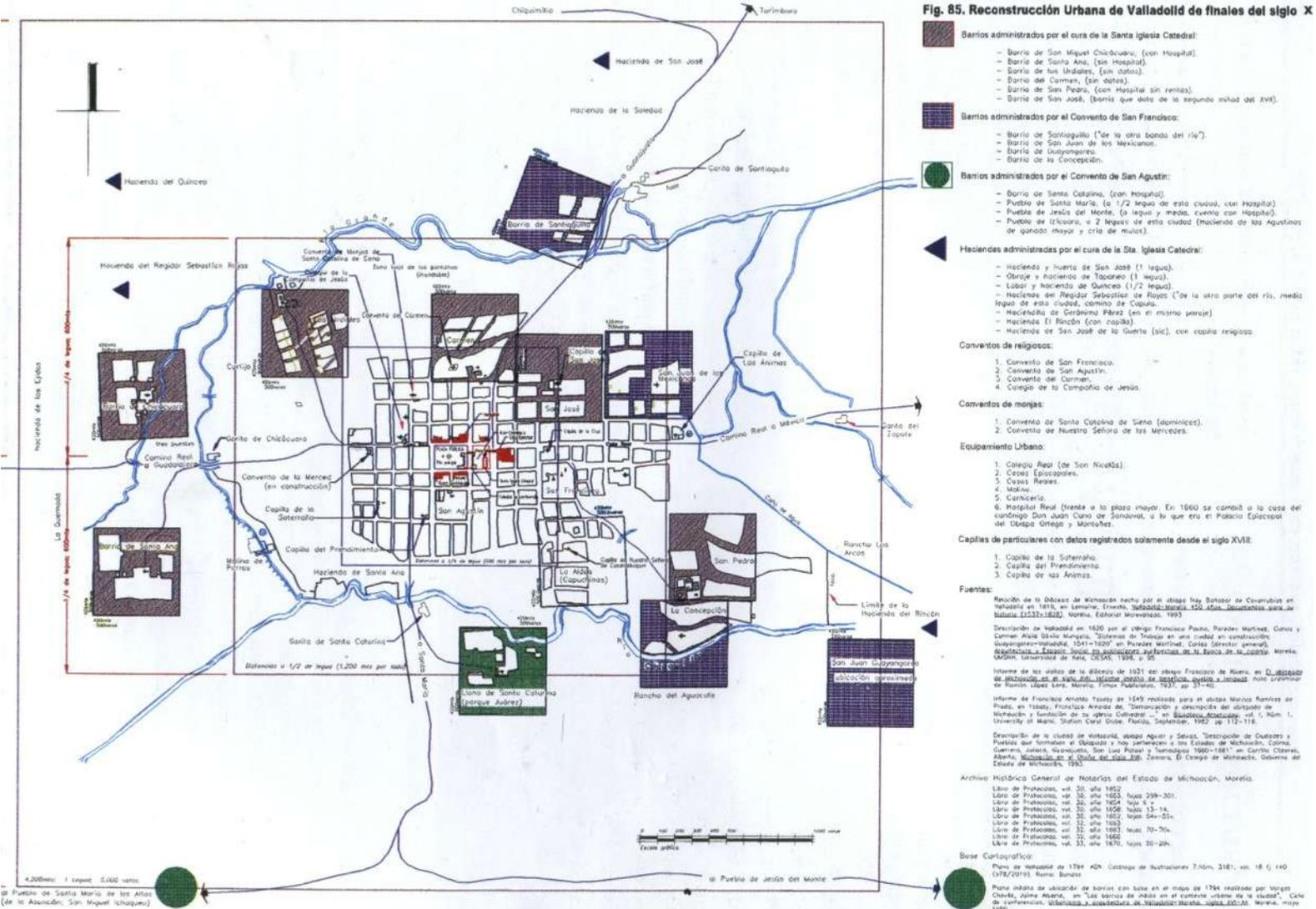


Ilustración 2. Reconstrucción urbana de Valladolid finales de siglo XVII. Enrique Cervantes Sánchez y Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo urbano de Valladolid Morelia 1541-2001*, UMSNH, Morelia, 2001

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN MORELIA

La arquitectura industrial de Morelia es una parte fundamental de su historia, ya que conlleva un papel importante dentro de su evolución; sin embargo su pérdida y desaparición ha ido creciendo, razón por la cual los pocos edificios que quedan hoy en día están al borde de su extinción.⁸⁰

“[...] Introducirnos a la historia de la arquitectura implica desentrañar toda la madeja de relaciones entre los aspectos económicos, jurídico-políticos e ideológicos, y las manifestaciones teóricas, tecnológicas y proyectuales que dieron origen a un edificio[...].”⁸¹

La industria es el conjunto de operaciones materiales ejecutadas con el fin de obtener, transformar o transportar productos naturales,⁸² especialmente aquella cuya operatividad emplea máquinas alimentadas por vapor, combustión interna o energía eléctrica; la revolución industrial llegó para modificar la noción de industria y producción, propagándose desde el siglo XVIII de Inglaterra al resto del mundo, este fenómeno generó cambios económicos y sociales los cuales a su vez reflejaron consecuencias constructivas y urbanísticas entre finales del siglo XVIII y principios del XIX.⁸³

La evolución de los sistemas energéticos así como la aparición de nuevas tecnologías y materiales constructivos fueron punta de lanza que propiciarían nuevas condicionantes sobre las cuales la arquitectura se tendría que adaptar, produciendo espacios capaces de contener eficientemente los procesos de producción así como las maquinarias. La aparición de nuevos materiales repercutió positivamente a la construcción de fábricas harineras, pues se consiguió obtener edificaciones más durables, económicas y útiles, con un valor estético singular.⁸⁴

La ciudad de Morelia, a lo largo de su historia, ha albergado una baja actividad industrial, no obstante cuenta con algunos ejemplares arquitectónicos de este género que son dignos de consideración e interés para su estudio ya que poseen un alto valor histórico y

⁸⁰ Víctor M. Navarro Franco, *Arquitectura de la Industria Harinera en los Antiguos Urdiales de Morelia, Michoacán, 1920-1960*, Morelia, Tesis de Maestría en Arquitectura U.M.S.N.H, 2002

⁸¹ Pablo Chico Ponce de León, *Función y significado de la historia de la arquitectura*, en Cuaderno de Arquitectura de Yucatán, N°4, UAY, Mérida, 1991, p.44.

⁸² RAE, “industria”, Diccionario de la Lengua Española, 2019, [04/01/2019], <<http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=industria>>

⁸³ Leonardo Benévolo, *Historia de la arquitectura moderna*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1982.

⁸⁴ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*

arquitectónico, el cual sirve de ayuda para entender fundamentalmente el fenómeno urbano de la misma ciudad.

La aparición de los molinos de harinas en Morelia se debió a diversos factores tales como cambios sociales, políticos y económicos de la segunda década del siglo XX, pero otro factor imperante fue la presencia del ferrocarril, que una vez instaurado en el sitio detonó la aparición del corredor industrial en cuestión.⁸⁵

En Michoacán, desde principios del siglo XIX, se presentaron diversos antecedentes industriales, los cuales abordaron desde la minería, agroindustrias, el ramo textil y aguardiente; todos ellos a cargo de empresarios extranjeros (franceses, españoles, ingleses y norteamericanos).⁸⁶ Por lo cual, hablar de los antecedentes correspondientes a la actividad industrial de Morelia, es hablar igualmente de industria textil en Morelia y Uruapan, como de yacimientos mineros en Inguarán, Tlalpujahuá, Angangueo; donde se llegaron a alcanzar negociaciones sin precedentes a nivel mundial.

La Geografía fue un factor que determinó los criterios de asentamiento de las industrias; en Europa por ejemplo, los molinos eran comúnmente establecidos al margen de los ríos, buscando aprovechar el caudal, incluso se llegaron a desviar ríos para así aprovechar las corrientes hidráulicas. Por lo tanto se concluye que, para que comunidades al noreste de Michoacán desarrollaran actividades textiles de tipo artesanal de algodón y de lana, se debió en gran medida a la localización de los cuerpos de agua –la cuenca del Lerma y sus afluentes–, ya que les sirvieron para generar energía.⁸⁷

Uruapan dio cabida a la industria textil, con la edificación de la Fábrica de San Pedro en 1895, la cual producía algodón y seda. “El Paraíso de Michoacán” fue otra empresa textil importante de Michoacán, ubicada también en Uruapan en 1875. Lo cual pone de manifiesto que en este ámbito, el Estado logró destacarse ganando cierto auge para su desarrollo industrial subsecuente.

Otra empresa destacada en el ramo textil fue la fábrica de hilados y tejidos “La Virgen”, edificada en Ciudad Hidalgo en 1895, la cual se llegó a considerar como la más

⁸⁵ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*

⁸⁶ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*, p.72.

⁸⁷ Raquel Beato King, La industria fabril en el Bajío, 1830-1910, en Segundas Jornadas de la AMHE, 2013. Recuperado de: <http://www.amhe.mx/jornadas/ponencias2013/p04.pdf>

importante en Michoacán en los ramos de algodón y lino, llegando a exponer sus productos en la feria de San Luis Missouri, Estados Unidos.⁸⁸ El edificio tipo era una planta libre longitudinal de dos niveles con muros de piedra, cubiertas a dos aguas con láminas de zinc, muros con vanos rectangulares, columnas metálicas al interior, las cuales soportaban la estructura de la cubierta.⁸⁹

Cabe destacar que la industria de la seda también logró hacer eco en el estado. Primero la Compañía Mexicana, formada en 1842, edificó su empresa al lado norte del templo de San Diego en Morelia (ésta funcionó sólo por poco tiempo, con maquinaria francesa). Posteriormente, en 1882, se indica traer de la ciudad de México a la empresa “La Moreliana”, para ubicarla en Uruapan, esta era una fábrica de seda, misma que serviría como modelo para otros que se construyeran en el mismo sitio.⁹⁰

En febrero de 1868 se inaugura la fábrica La Paz, la cual siendo una empresa dedicada a las mantas de algodón y telas de seda, se instala en la Calzada de Guadalupe. Tiempo después, para octubre de 1873 se pone en operaciones la fábrica “La Unión” –ambas contaron con participación del comerciante michoacano Félix Alva–, utilizando la casa donde se instalara antes la fábrica de La Paz (todas ellas equipadas con tecnología foránea).⁹¹ Su sistema constructivo fue de cantería de piedra en los muros de carga, con cubiertas planas de viguería y terrado.⁹²

Un factor de suma importancia para el auge de la industria textil durante el Porfiriato, fue también el desarrollo de las vías férreas, pues implicó la ampliación de mercados regionales y la apertura al mercado nacional en un periodo corto de tiempo, por lo cual, la tendencia para el lapso entre 1840 y 1910 fue de crecimiento, aunque las dimensiones de las fábricas eran sumamente variables.⁹³

Otra industria destacada de Morelia fue la de cerveza, destacando particularmente la que se ubicaba en la plazoleta de las Ánimas, hoy Villalongín. En cuanto a las fábricas de aguardiente, las principales haciendas donde se localizaban estaban en Puruarán,

⁸⁸ AGHPM, Memeorial 1900-1904, p.123-124. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

⁸⁹ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*, p.74.

⁹⁰ Periódico oficial del Gobierno del estado de Michoacán de Ocampo, pág.4, Enero 14 de 1882. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

⁹¹ Raquel Beato King, *Op cit.*

⁹² Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*, p.75.

⁹³ Raquel Beato King, *Op cit.*

Pedernales, Tacámbaro y Taretan, las cuales utilizaban sistemas de molienda horizontal mediante fuerza hidráulica.⁹⁴ Hubo también en el estado industria añilera,⁹⁵ la cual se asentaba en Parácuaro. Alrededor de 1885, se asentaron algunos molinos de arroz, los cuales se construían como parte de las haciendas arroceras; entre los que se encontraron el molino de arroz La Perla en Apatzingán, y otro en Lombardía.

b. La actividad industrial en Morelia

Particularmente en Morelia, la producción industrial cubría una gama que iba desde enseres domésticos, jabones, velas, pastas para sopas, hasta bebidas gaseosas y purificadas, y cerveza. Si bien en Michoacán la industrialización no alcanzó la magnitud que en otros estados (en el periodo entre 1800-1900, quedó muy por debajo del Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, Tlaxcala, Puebla y Veracruz), sí tuvo relevancia, destacándose especialmente dentro del ramo textil.⁹⁶ A pesar de la baja presencia industrial, en el siglo XVIII ya existían el molino de Parras y el molino de las Monjas,⁹⁷ los cuales mantenían actividad durante ese siglo.

En su trabajo de investigación, Navarro realizó una búsqueda sobre las actividades industriales en Morelia desde fines del siglo XIX hasta el año de su publicación en 2002, con lo cual detectó dos patrones de asentamiento, uno disperso por diversos sectores de la ciudad, y otro concentrado con un intento implícito de planificación para los espacios dedicados a esta actividad; asimismo detectó que el asentamiento dominante en Morelia hasta mediados del siglo XIX había sido disperso, pues a partir de ese momento parecen probarse nuevos patrones de ubicación.

En el caso del patrón disperso, se detectó una delimitación de espacios para los servicios básicos que según el inmueble requiriera; por lo cual prácticamente cualquier espacio dentro de la ciudad podía contener actividad industrial, además muchos de los inmuebles utilizados no se diseñaron ex profeso para su uso fabril, por lo cual en su mayoría eran edificios reciclados y/o adaptados.

⁹⁴ Enrique Florescano (coordinador general), *Historia General de Michoacán*, Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto Michoacano de Cultura, Morelia, 1993, p. 245. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

⁹⁵ La industria añilera se refiere al teñido de textiles, principalmente túnicas y prendas sacerdotales.

⁹⁶ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*

⁹⁷ AHMM, Siglo XVIII, Ramo: Gobierno, Caja 41, Expedientes 01-16, Cuaderno de egresos de la alhóndiga de Valladolid. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

Los criterios de diseño para los edificios de esta índole, se basaron en lógicas de funcionamiento, economía y simplicidad; respondiendo principalmente a las necesidades que la actividad demandara, a través de programas arquitectónicos particulares resultado de sistemas de producción rigurosos y específicos. Cabe mencionar que las edificaciones siguieron construyéndose con sistemas y materiales tradicionales según la región en donde se erigían, distinguiéndose la “cantera”, el ladrillo rojo recocido, el adobe, y para las cubiertas la madera y teja, incluyendo materiales nuevos para ese momento, como las láminas metálicas.⁹⁸

En el caso de Michoacán, los obreros solventaron su necesidad de alojamiento, en algunos casos las viviendas eran emplazadas en torno a las periferias de las ciudades. En el sector conocido como la calzada de Guadalupe, a principios del siglo XIX, se localizaban algunas casas campestres, y debido a su baja densidad de población se establece un corredor industrial en torno a ésta, albergando fábricas como La Paz y La Unión, las cuales inauguran la nueva etapa de industrialización en la ciudad. Posteriormente se establece el molino de harinas “La Providencia”, una fábrica de pastas para sopa –en la misma calzada– así como las bodegas y oficinas de Coca Cola. La tendencia de asentamiento pareció corresponder a que la prosperidad de las fábricas que se fueron estableciendo motivaron a las posteriores.⁹⁹

Al igual que en la calzada de Guadalupe, en la zona de los antiguos Urdiales se siguió un patrón de asentamiento lineal. Esta conformación respondió a diversos factores, tales como la infraestructura de transporte, topografía plana, un río cercano, su ubicación periférica y cercana a la ciudad, terrenos económicos y amplios, la ubicación de la estación de ferrocarril –inaugurada en 1883–, pero las industrias se presentaron hasta terminada la segunda década del siglo XX. Para mediados del siglo XX, la calzada La Huerta dio cabida a las industrias que los Urdiales ya no pudo contener; y para 1931 se estableció la colonia de las Lechugas o Mariano Jiménez y ello frenó el crecimiento industrial de la zona.

⁹⁸ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*

⁹⁹ *Íd.*

La estación de ferrocarril se desplazó a la avenida Periodismo. Fábricas como Lux Perpetua de Occidente (veladoras), Symplot (empacadora), la Cerillera Michoacana, los almacenes Nacionales y la nueva planta de Pemex, prefirieron ubicarse cerca de la calzada la Huerta, lo cual restó a los Urdiales importancia en cuanto al tema fabril.¹⁰⁰

En los años setenta del siglo XX, se edificaron industrias y bodegas sobre la carretera Morelia-Quiroga, entre Tres Puentes y la Quemada. La salida a Guadalajara (hacia el norte de la ciudad) también se aprovechó en su momento para fábricas, principalmente de plásticos, por contar con espacios amplios y facilidad de transporte, sin embargo no fructificó pues para la década de los ochenta se inauguró la Ciudad Industrial de Morelia, localizándose al norte sobre la carretera a Charo.

Actualmente, la Ciudad Industrial es el sitio fabril más representativo de la ciudad, alberga empresas como Tron, Teisa, Cemex, Revoplas y otras. Esta ubicación fue determinada con base en estudios especializados, mediante cálculos y estudios de impacto ambiental, inversión, etc.¹⁰¹ Algo que se ha presentado de manera común y generalizada en la ciudad, es el asentamiento, hasta cierto punto deliberado de las industrias, conviviendo usos como vivienda, recreación, educación, deporte o salud con la industria, a pesar de que ello sea incompatible o incluso nocivo para la población; lo cual significa que para el periodo de 1900 a 1937 no existía un criterio definido para la concentración de actividades industriales, sino que hasta la década de los ochenta del siglo XX se comienza el proyecto de ciudad industrial en Morelia.¹⁰²

c. Los Molinos de harina

Se sabe que los molinos de harina, se asentaban en medios rurales, principalmente en haciendas, respondiendo a la condición de contar con tierra de siembra, y producto a ser molido, como trigo. En Morelia, la ubicación de los molinos correspondió a la ubicación de las haciendas. Para finales del S.XIX destacaban los molinos de las haciendas de la Huerta, Atapaneo y San Bartolo; en Zinapécuaro el molino del Batán era el más relevante,

¹⁰⁰ Navarro Franco, *Op cit.*

¹⁰¹ *Íd.*

¹⁰² *Íd.*

y en Maravatío el de la hacienda de Pateo; mientras que el de mayor representatividad en Pátzcuaro fue el de Zipimeo.¹⁰³

Para Zamora, sobresalía el de Igartúa, la Concepción y la Purísima; cerca de Jiquilpan se hablaba del molino de la Guaracha; el de la Noria para la Piedad; y en Puruándiro el de Villachuato. Sánchez Díaz contaba para 1889, 95 molinos de harina instalados en Michoacán.¹⁰⁴ Para ese entonces, todas las haciendas contaban con molino de harinas.¹⁰⁵ Una vez iniciado el siglo XX, la tendencia de Morelia fue la de ir estableciendo molinos, principalmente de nixtamal. Esto se debió principalmente a la necesidad de generar tortillas (como parte de la dieta básica del moreliano promedio). La Compañía Fronteriza Molinera, era en 1927 considerada la de mayor tamaño en su rubro.¹⁰⁶

Previo al asentamiento de los Antiguos Urdiales, se erigieron algunos edificios bajo la vocación de harineras en Morelia. Tal es el caso del Industrial Molinero, de Teodoro Garduño¹⁰⁷ que en 1917 solicita permiso para instalar un molino de harinas en la casa #24 del portal Matamoros.¹⁰⁸ Después en 1918, solicita permiso para instalar uno de harinas y otro de nixtamal en la casa #111 de la 5ª de Aldama, ahí mismo instaló un molino de olotes y una fábrica de hielo.¹⁰⁹ Ramón López, quien fuera otro empresario de industria en Morelia, solicitó por su parte permiso para instalar un molino de harinas ubicado en el #17 de la 7ª en calle Aldama.¹¹⁰

A pesar de la situación de inestabilidad económica y la lucha armada que durante la Revolución se propagara por el país, la demanda de productos de consumo se mantuvo intacta, por lo cual para 1917 fue más notoria la necesidad de instalar molinos de harina, surgiendo los primeros molinos en el ámbito urbano para el siglo XX; destacando la participación de Teodoro Garduño y Ramón López. Como se puede observar, los lugares donde se erigían los molinos de harinas dentro de la ciudad, se desplantaron en su primer cuadro, desvinculados tanto de los complejos industriales agrupados, como del tren.¹¹¹

¹⁰³ Víctor M. Navarro Franco, Op cit.

¹⁰⁴ Gerardo Sánchez Díaz, "Tenencia de la tierra, agricultura y ganadería", en Enrique Florescano (coordinador general), Op cit. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹⁰⁵ *Íd.*

¹⁰⁶ Víctor M. Navarro Franco, Op cit, p. 104.

¹⁰⁷ AHMM, caja 323, exp. 32, siglo XX. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹⁰⁸ AHMM, caja 311, exp. 65, 1925. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹⁰⁹ AHMM, caja 49, exp.30, siglo XX. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹¹⁰ AHMM, caja 49, legajo 01, exp. 61. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹¹¹ Navarro Franco, *Op cit.*

En 1920 comienza una etapa de desarrollo industrial en el país, el cual con el fortalecimiento de capital extranjero, comienza a desarrollar importantes complejos. A razón de la reforma Agraria –producto de la Revolución Mexicana– muchas haciendas se desintegraron, favoreciendo al crecimiento urbano de Morelia, y con ello se originaron molinos de harina en la ciudad satisfaciendo la necesidad de consumo a nivel local y regional. Se tiene registro de la desaparición de las haciendas en 1928,¹¹² y considerando que la aparición de la zona de los Urdiales se dio entre 1920 y 1937, se considera como detonante para su establecimiento.

d. Asentamiento y consolidación de los Antiguos Urdiales

A mediados del siglo XVIII la zona de los Urdiales era una llanura con un templo en abandono¹¹³ – se conocía como los urdiales por la capilla del cementerio dedicada a Santa María de los Urdiales, y después por los cultivos de lechuga fue nombrado el paseo de las Lechugas¹¹⁴–, pero para el siglo XIX su uso fue primordialmente de esparcimiento. En su apéndice al Diccionario Universal de Geografía y Estadística, Manuel Helguero indica que el sitio mencionado era muy visitado durante la primavera (siglo XIX) y que a causa de las inundaciones por lluvias y el desbordamiento del río Grande tuvo que ser abandonado.¹¹⁵ Por lo tanto es notable la condición inundable del sitio, así como su tendencia a formar pantanos insalubres.

Acorde con Juan de la Torre,¹¹⁶ en ese mismo sitio existió un panteón que funcionaba durante la segunda mitad del siglo XIX, mismo que puede observarse el planos de 1883; año en que también la llegada del ferrocarril marca su presencia en el sitio. A fines del siglo XIX las condiciones del lugar cambiaron radicalmente, se desecaron los pantanos, se modificó la ubicación del río Grande, además de que se incorporó infraestructura

¹¹² María del Carmen López Núñez, *Espacio y Significado de las Haciendas de la región de Morelia: 1800-1940*. Tesis de Maestría en Arquitectura, UMSNH, Morelia, 2001. *Apud* Víctor M. Navarro Franco

¹¹³ Cervantes Sánchez, Enrique Dávila Munguía y Carmen Dávila (coordinadores), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, UMSNH, Morelia, 2001, p.151-156. *Apud* Víctor M. Navarro Franco

¹¹⁴ Catherine Ettinger, *Morelia. Las primeras colonias del siglo XX*. Cuadernos de Arquitectura de Yucatán, Facultad de Arquitectura, UAY, núm.17, 2004, p. 55

¹¹⁵ Manuel Helguero, citado por José Alfredo Uribe Salas, *Morelia, los pasos a la modernidad*, UMSNH, Morelia, Mich, 1993, p.151-156

¹¹⁶ Juan de la Torre, *Bosquejo histórico de la ciudad de Morelia*, UMSNH, Biblioteca de nicolaitas notables, Morelia, 1986, p.193

hidráulica, lo cual infirió de manera incisiva en la valoración del lugar por parte de la ciudadanía, siendo capaz de albergar adecuadamente parte del crecimiento de la ciudad.

En la mancha urbana de la ciudad, se identificó a la zona de estudio como una en la cual se concentraron edificios de corte industrial enfocados prácticamente en su totalidad a la industria harinera, aunque también contenía almacenes, aceiteras, resineras, subestación eléctrica y otros tipos de industria:

Los límites observados para el sector de estudio, que aquí denominamos Los *antiguos Urdiales*, se localizan en la actual Colonia Industrial y el extremo norte del centro histórico de la ciudad, conformado por un polígono circundado las actuales calles Eduardo Ruíz, que corre de poniente a oriente; la calle Guillermo Prieto, de sur a norte; la calle Santos Degollado de oriente a poniente; y la calle Antimonio, de norte a sur.

No olvidemos que el elemento urbano de mayor importancia en el sector es la actual avenida Héroes de Nocupétaro (que es por donde corría, a finales del siglo XIX y hasta mediados del XX, la vía del ferrocarril), ya que funcionó como el elemento ordenador del espacio, pues las industrias siguieron una agrupación lineal en torno a esta avenida.¹¹⁷

En esta área, prácticamente se encuentran todos los edificios industriales emblemáticos del sector. Se delimitó temporalmente la zona de estudio con relación al primer edificio del cual hubo documentación, el cual se trata del molino “El Parayan”, del cual si bien no existe fecha exacta constatada, se data alrededor de 1920; y como último periodo, se consideró a la construcción de la última etapa de la Harinera Michoacana, ocurrida en 1960. Después de dicho periodo, ya no se cuenta con registros ni evidencias de otras edificaciones de tipología fabril en la zona, por lo cual el periodo queda delimitado entre 1920 y 1960.

Debido al desprecio que para el s. XX los empresarios morelianos tenían hacia la zona de los antiguos Urdiales por la implantación del ferrocarril, no les interesaba como sitio para erigir sus industrias. Es debido a inmigrantes españoles –conocedores de la industria molinera y panadera–, cuya valoración resulta positiva a las condiciones del sitio, que determinan establecer el primer molino de harinas El Parayan, alrededor del año 1920.

Dos años más tarde se establece frente al Parayan el molino de Santa Lucía, mismo que en 1925 sufre una ampliación y edifica otro molino más. Todo parece indicar que el sector se potencializó rápidamente, pues en 5 años se construyeron 3 de 4 molinos en el sitio. Ello propició que otras industrias aprovecharan los beneficios para establecerse ahí

¹¹⁷ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*, p. 92.

también. Y es en 1937 que se construye “La Industrial Molinera”, última fábrica construida en los Urdiales.¹¹⁸

e. El ferrocarril en Morelia

Como ya se ha mencionado, el ferrocarril fue un detonante significativo para el desarrollo comercial del estado de Michoacán, pues atrajo interés de inversionistas extranjeros entre finales del siglo XIX y principios del XX, entre los cuales destacan ingleses y norteamericanos.¹¹⁹ En 1880 se elaboró el contrato para construir un ferrocarril de Pátzcuaro a Morelia y a Salamanca; desde ese año y hasta 1883 se trabajó incansablemente para que el 12 de septiembre quedara inaugurada.

No se ha constatado por fuentes fidedignas, datos que indiquen criterios de selección para instalar la estación de ferrocarril en los Urdiales, por lo tanto se deduce que ello respondió a solicitud de la propia Compañía Constructora Nacional Mexicana.¹²⁰

De acuerdo con planimetría de la época, la primer estación de ferrocarril se ubicó a 600 metros del cruce actual de las calles Guadalupe Victoria y Héroes de Nocupétaro, sin embargo tras su desplazamiento a los Urdiales, ésta permaneció ahí hasta mediados de la década de los cincuenta del siglo XX.

Se estima que el cambio de ubicación debió darse entre 1885 y 1897, ya que en el plano urbano de 1898 aparece la estación en el sitio antes mencionado; en ese mismo plano, se encuentra junto con el cambio de estación, un ramal con dirección hacia el norte, el cual sigue en uso. Cabe mencionar que pese a la manifestación de muchos empresarios de Morelia contra la ubicación que la constructora planteaba para la estación del ferrocarril en los Urdiales, ésta se respetó manteniéndose en el mismo sector por lo cual se concluye que dicha empresa debió tener un poder relevante dentro de la sociedad.

Hubo entonces algunas empresas y comerciantes que tuvieron interés en establecerse cerca del ferrocarril, destacando principalmente las industrias de harinas, pero también hubo interés por parte de hoteleros y vendedores de abarrotes y otros insumos.

¹¹⁸ Víctor M. Navarro Franco, *Op cit.*, p125

¹¹⁹ Enrique Florescano (coordinador general), *Op cit.*, p. 147. *Apud* Víctor M. Navarro Franco

¹²⁰ Napoleón Guzmán Ávila, *Empresarios y empresas en Morelia, 1860-1910*, UMSNH, Morelia, 1994, p.156

Asimismo, se asentaron otros negocios como la Pierce Oil Company, California Standart Oil Co, y La Huasteca Petroleum Company.¹²¹

Una vez trasladada la estación ferroviaria a la actual avenida Periodismo, comenzó a aparecer otro corredor industrial cerca del mismo, en el cual se establecieron industrias como La Cerillera de Morelia, La Fortuna Lux del Mundo, los Almacenes Nacionales, entre otras. Entre 1920 y 1940 se presentaron notables mejoras a la red carretera tanto del estado como del país, lo cual fue también de alta importancia para el desarrollo industrial de México. Como podemos observar, el ferrocarril ha mantenido su presencia y operatividad; y resulta indudable el nexo que le mantiene fuertemente ligado a las industrias.¹²²

REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

El asentamiento industrial en Michoacán respondió a una serie de determinantes interrelacionadas para su desarrollo social, económico y urbano; y a pesar de no ser la vocación primordial del estado, tuvo gran auge en algunos rubros fabriles, tal fue el caso de la industria textil, así como la harinera.

Algunos sucesos históricos, como la Revolución Industrial, el Porfiriato, la Revolución Mexicana fueron imperativos para la consolidación de la zona de los Urdiales; es decir para la evolución y desarrollo tanto de la industria como de la conformación urbana presente de la ciudad de Morelia.

Es importante tener conocimiento de todos los fenómenos vinculados a un sitio, para así ser capaces de comprender con claridad sus condiciones, y de esa manera poder tener manera de inferir positivamente en él, atendiendo tanto sus necesidades como las actividades de la comunidad o comunidades a las cuales alberga. Sólo así podrán establecerse estrategias óptimas que le beneficien de manera particular, generando repercusiones a los entornos vecinos, en pro de su desarrollo.

¹²¹ AHMM, caja 170, Exp.22. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

¹²² Fue para 1985 que se apertura la primer etapa de la ciudad industrial de Morelia, la cual el gobierno estatal había planificado como parte de un complejo que involucraba otras ciudades. Enrique Bautista, *Desarrollo industrial en Michoacán*, en: Patricia Arias (coordinadora), *Industria y estado en la vida de México*, El Colegio de Michoacán, Zamora, 1990, p.465. *Apud* Víctor M. Navarro Franco.

Salvar un contexto como el mencionado, es conservar la memoria y dar a conocer las formas tecnológicas de un tiempo determinado, de manera que se retraten tanto las prácticas como las problemáticas socioeconómicas de una sociedad, favoreciendo el sentido identitario y de pertenencia de la gente.

3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO URBANO

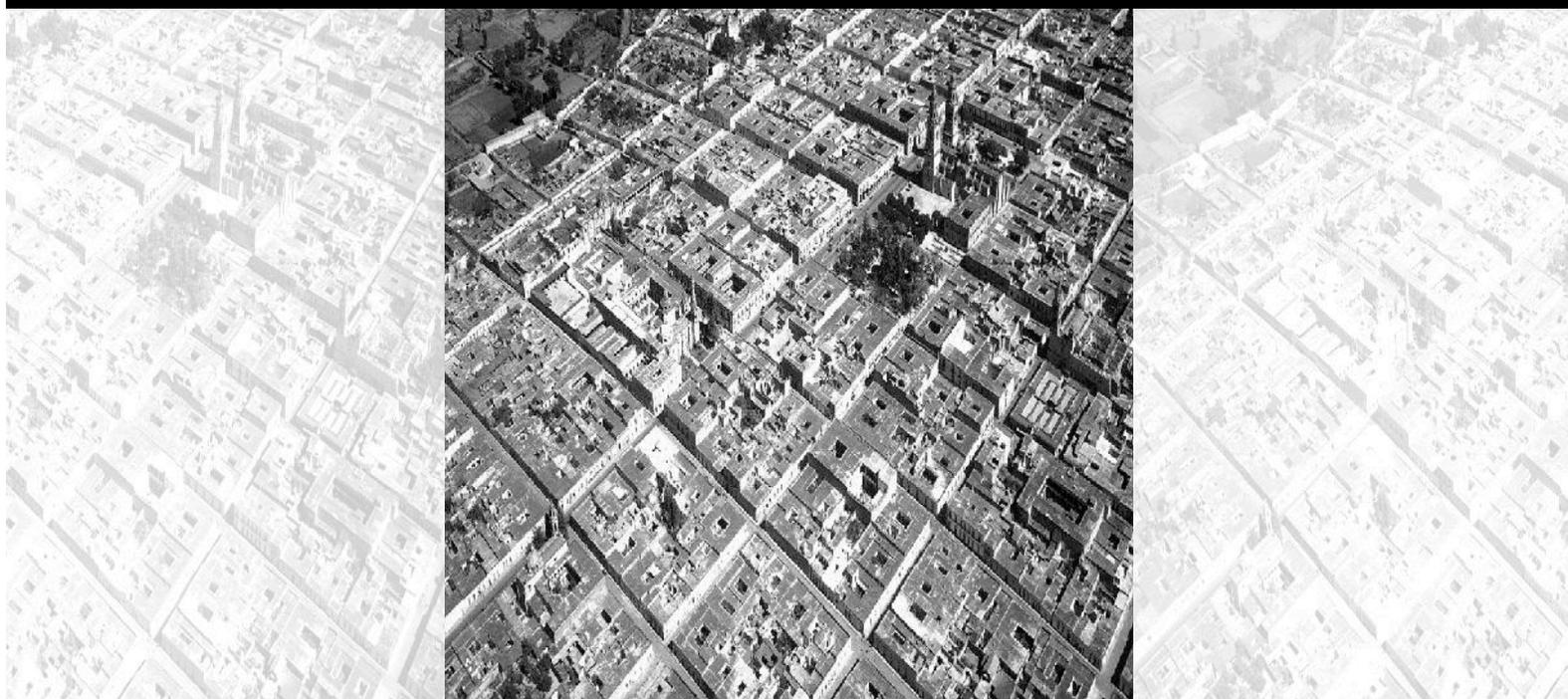


Ilustración 3. Vista aérea de Morelia.

ANÁLISIS DEL CONTEXTO URBANO

En arquitectura, todos los edificios están siempre ligados a otros elementos con los cuales forman un todo, es decir a ambientes,¹²³ igualmente su relación con el binomio tiempo y espacio, es indisoluble. Es por ello que realizar el análisis del contexto es una tarea obligada al restaurar un monumento, para lograr entender, atender y resolver aquellos problemas que el desarrollo urbano contemporáneo plantea, procurando una visión integral que cubre las diversas relaciones del inmueble, como objeto, como parte de un conjunto y como elemento dentro de un contexto urbano.

La Planta Central Aceitera Tron Hermanos formó parte de un conjunto que se integraba por varios volúmenes arquitectónicos dentro de un corazón de manzana, y aunque de ese conjunto solamente queda en pie un volumen, sigue siendo un elemento parcial inserto dentro de un todo. Por lo tanto, realizar alguna intervención, óptima o negativa, repercutirá de manera directa no sólo en el uso de la unidad a la cual se dirige este documento, sino a todos los usos, actividades y elementos que forman parte y se encuentran conexos.

Ahora bien, este documento se ha estructurado en tres apartados fundamentales: el ámbito geográfico-regional, urbano contextual y diagnóstico general del problema. Con el primero se pretenden conocer las características físico-geográficas generales del sitio, puesto que ello condiciona el inmueble y asimismo da la pauta para tomar algunas decisiones; en el siguiente se hace revisión del área de análisis partiendo de sus antecedentes históricos, las etapas de ocupación, así como la situación actual, usos de suelo, para de esa manera contar con mayores recursos que apoyen a entender la vocación del lugar, su identidad y todos aquellos aspectos que le han conducido a su estado actual. Y por último, el diagnóstico general del problema es el apartado dentro del cual se pondrá de manifiesto todos los problemas identificados, así como los agentes de alteración y deterioro para finalmente llegar a las estrategias de diseño que logren los objetivos que se plantean como ideales para la pervivencia del inmueble y su sitio.

La información que se ha recopilado, describe aspectos urbanos de la ciudad desde que se eligió a Morelia para asentar Valladolid y llegar a ser la Morelia actual con su

¹²³ Anton Capitel, "Monumento y ciudad" en *Metamorfosis monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, Alianza Forma, 1999, pp. 39-46

morfología y sus peculiaridades, su evolución y tales efectos para el contexto de hoy en día. Asimismo, se delimita el área de estudio, identificando tipologías arquitectónicas, usos de suelo, con la finalidad de conocer el desarrollo que ha tenido el contexto urbano inmediato con respecto al inmueble; y así poder medir cualitativamente el impacto del edificio con relación a su entorno y la problemática principal que se muestra, con ello guiar la aplicación de la información en la propuesta y los criterios a implementar para las estrategias de intervención, y por último lograr mitigar aquellos agentes que puedan alterar negativamente, bien al inmueble o a su contexto.

Ahora bien, con relación a la metodología, ésta se basa en la metodología guiada por Eugenia María Azevedo Salomao durante el curso de *Rehabilitación de Sitios y Contextos Históricos*, materia del programa de estudios de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos¹²⁴, y se sintetiza en el siguiente diagrama (fig. 2):



Fig 2. Diagrama metodología análisis urbano

¹²⁴ Eugenia Azevedo Salomao, Luis Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos. Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Silla Vacía Editorial, 2017

a. Análisis del ámbito geográfico regional

El análisis del ámbito geográfico-regional, es el apartado en el cual se hace una revisión sobre el contexto urbano considerando al entorno como un conjunto. Esta visión global permitirá evidenciar las complejas relaciones entre la sociedad y el ambiente construido, “una correcta estrategia de la rehabilitación consiste en perturbar lo menos posible a los habitantes de la población que se examina, reequilibrando su estructura sociológica y demográfica, a la vez que se mejoran los equipamientos, los espacios y los servicios,”¹²⁵ Eugenia Azevedo indica que “[...] no se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados [...]”¹²⁶ sino como un conjunto total. Por ello es necesario desarrollar un estudio más profundo sobre lo urbano, con todas las características que inciden e incidirán en el proyecto.

El municipio de Morelia se encuentra al centro-norte del estado de Michoacán de Ocampo y su cabecera municipal es la ciudad de Morelia, capital política del estado.¹²⁷ El municipio tiene una superficie aproximada de 1,200 km² y albergaba en 2015 a una población de 784,776 habitantes. La ciudad de Morelia se ubica al noreste del territorio municipal, en el Valle de Morelia-Queréndaro, ocupando un 10% del territorio y en el que habita el 80% de la población municipal.¹²⁸ [...]

[...] La altitud del municipio oscila entre los 1,840 msnm en su parte más baja y los 2,800 en la más alta (Cerro del Águila); sin embargo, la ciudad de Morelia se ubica en un intervalo entre los 1,900 y 2,000 msnm. Este gradiente altitudinal origina que en el municipio se presenten cuatro tipos de climas distintos que van desde los semicálidos hasta los templados húmedos. En la ciudad se presenta un clima templado subhúmedo, con temperaturas que en el año pueden oscilar entre los 14.2°C y 31°C, con una temperatura media anual de 17.1°C, teniendo como periodo de mayor precipitación pluvial los meses de junio a septiembre.

Con excepción de la urbe que desde su fundación fue asentada en una colina rodeada de una planicie, el resto del territorio municipal es en su mayoría accidentado, especialmente hacia el sur. Son precisamente estos espacios los que albergan una mayor biodiversidad, resultando prioritarios para su conservación toda vez que la presión de la ciudad sobre de ellos es cada vez más intensa. Asimismo de estas zonas provienen dos de las corrientes de agua más importantes para la ciudad, por su parte el río Grande que nace en las montañas del sur y de municipios vecinos, el cual forma la presa de Cointzio y atraviesa la ciudad para después dirigirse hacia el lago de Cuitzeo; por otra parte el río Chiquito el cual fue prácticamente la única fuente de agua para la urbe hasta mediados del siglo pasado, que tiene sus orígenes en manantiales del Pico Azul y montañas aledañas y que cruza la ciudad para confluir con el río Grande dentro de ella. Tal y como se destaca en el resultante modelo territorial de excelencia, varias operaciones descansan en la singularidad del sistema hídrico del

¹²⁵ A. Baglioni y G. Guarnerio, *La rehabilitación de edificios urbanos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1988, pp. 4-16

¹²⁶ Eugenia Azevedo Salomao, *Nuevos enfoques en la rehabilitación de centros históricos. Ejemplos latinoamericanos, énfasis en el caso Brasil*, Encuentro Internacional de Centros Históricos, II Reunión Nacional de Centros Históricos de México, Guanajuato, 2007, p. 2

¹²⁷ El municipio de Morelia limita al norte con los municipios de Charo, Coeneo, Chucándiro, Copándaro, Huaniqueo y Tarímbaro; al este con Charo, Madero, Tarímbaro y Tzitzio; al sur con Acuitzio, Huiramba, Coeneo, Huaniqueo, Lagunillas, Quiroga y Tzintzuntzan.

¹²⁸ INEGI, 2010

territorio y su condición estratégica para consolidar un desarrollo sostenible en el municipio y su región funcional.¹²⁹

Los vientos dominantes de Morelia, provienen mayormente de la región sur y suroeste. Especialmente entre los meses de noviembre y enero.¹³⁰

Macrolocalización.

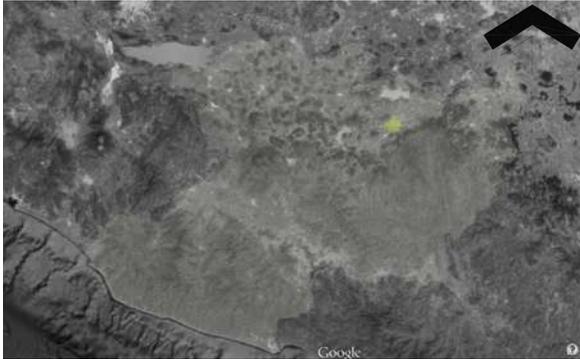


Ilustración 4. Michoacán.

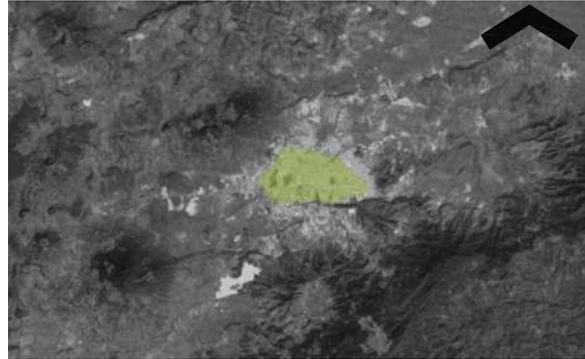


Ilustración 5. Morelia.

Microlocalización.



Ilustración 6. Ubicación del predio.

¹²⁹ Instituto Municipal de Planeación Morelia, *Morelia NEXt 2041 Plan de gran visión*, H. Ayuntamiento Municipal de Morelia, 2016, p.56

¹³⁰ “Atlas Nacional de México 1990-1992”, Instituto de Geografía, Universidad Autónoma de México. [22/04/2019] <http://www.igeograf.unam.mx/sigg/publicaciones/atlas/anm-1990-1992/muestra_mapa.php?cual_mapa=TII-IV-4-2.jpg>



Ilustración 7. Micro ubicación del predio.

b. Análisis urbano contextual

b.1 Antecedentes. Análisis Histórico.

El análisis de los antecedentes históricos urbanos, permite revisar metódicamente la información de valor que ayudará a identificar las problemáticas que ocurren actualmente; considerando el hecho de que un ambiente histórico tiene un pasado y por lo tanto es necesario conocer tales historias. Para dicho fin, se consultaron algunas fuentes que expresan un profundo conocimiento sobre los precedentes significativos del sitio.

LOS ANTIGUOS URDIALES.

Desde la antigüedad, las ciudades se han establecido y fundado en ubicaciones estratégicas con la finalidad de abastecer sus necesidades de consumo y sanidad, es por ello que las fuentes de obtención de agua han sido desde siempre un factor preponderante así para el consumo humano como para la agricultura; la fundación de Morelia, la antigua Valladolid, no fue la excepción. Establecida en 1541 en el Valle de

Guayangareo sobre una loma llana y grande rodeada de dos ríos, por el sur un río que viene de Guayangareo y por el norte un río Grande que viene de Tiripetío .¹³¹ La ciudad se concibió para familias españolas logrando con ello tener una gran importancia en el México virreinal de 1580.¹³²

Valladolid se edificó en el llamado Valle de Guayangareo, dentro de la zona del Valle Central del Estado de Michoacán. Esta área se caracterizaba por su clima suave, templado y bueno para la salud de la población, además de que era rica en manantiales, lagos y ríos, entre los que destacan por su importancia el río Grande y el de Queréndaro que desembocan en el lago de Cuitzeo.¹³³

Inicialmente, al fundarse Valladolid, la dotación de agua dependía del traslado hacia los manantiales localizados al oriente, o bien a los ríos aledaños. Los ríos Grande y Chiquito permitían el suministro para usos domésticos y riego de cultivos, mas con el tiempo y el crecimiento de la ciudad, los ríos terminaron convirtiéndose en canales de desagüe de los desechos urbanos, causando el deterioro de la calidad de la corriente y atrayendo perjuicios hacia los habitantes de río abajo.¹³⁴

Los ríos debieron ser las principales fuentes de abastecimiento; sin embargo, cabe señalar que el acceso a los afluentes restringía su uso; en el caso del Río Grande, éste se encontraba más alejado de la ciudad y la caída de la loma era más pronunciada, no se contaba con un buen camino hasta el río, toda vez que los límites de la ciudad eran el antiguo Convento Carmelita; sin contar que la zona norte se caracterizó por ser pantanosa debido al desbordamiento continuo del río; lo que limitaba el fácil acceso al afluente. Por la parte sur, el arribo al río de Guayangareo (hoy Río Chiquito) debió ser más fácil, pues la pendiente de la loma era menos pronunciada y existían los caminos que comunicaban a los barrios de indios y algunas haciendas como: los barrios de Santa Catalina, la Concepción, Santa Ana y San Miguel Icacheo [sic]; y tierras de las haciendas de José de Figueroa y las del Rincón; así como un poco más alejada con las tierras de los barrios de origen prehispánico Lomas de Santa María y Jesús del Monte.¹³⁵

Los climas beneficiosos y abundante agua fueron la razón por la cual se diera el asentamiento de una de las ciudades más importantes de la Nueva España, según el cronista agustino Diego de Basalenque. No obstante, el primer Obispo de Michoacán don Vasco de Quiroga se opuso al sitio escogido por motivaciones políticas debido al cambio de sede del Obispado de Michoacán; entre sus objeciones él declaraba que era muy ventoso y estaba despoblado, que la leña y el agua eran elementos difíciles de conseguir por la lejanía, que se tenía un clima muy lluvioso, y los ríos eran turbios por lo cual eran

¹³¹ H. Ayuntamiento de Morelia, "Acta de Fundación de la Ciudad de Mechuacán", en *Morelia municipio, nuestro patrimonio*, Morelia, 1998, p.18, *Apud*

¹³² Alejandra Lucio Martínez, *La desecación de los pantanos y la construcción de un nuevo cauce para el río grande de Morelia. Segunda mitad del siglo XIX primeras décadas del siglo XX*, Tesis de Maestría en Arquitectura Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2006, p.75

¹³³ Luis González, *Michoacán lagos azules y fuertes montañas*, México, Secretaría de Educación Pública, Colección Monografías Estatales, 1990, p.90, citado en Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 76

¹³⁴ *Id.*

¹³⁵ *Ibidem*, p.79

un riesgo a la salud.¹³⁶ Al poco tiempo de haberse asentado la antigua Valladolid, se sufrió un desabasto de agua, lo cual fue prueba sustancial de que Vasco de Quiroga estaba en lo correcto. Y este desabasto no sólo se debió a las condiciones previamente listadas, sino también por los errores de planeación de las autoridades.^{137 138}

Al río se le sustituyó por los acueductos para abastecer de agua traída de los manantiales del Rincón, y se considera que era debido a los largos trayectos así como por la calidad del líquido, que su color desde entonces fuera rojizo. Los acueductos fueron una de las soluciones más comunes luego de fundadas las ciudades; en 1705 que el Obispo Manuel Colombres y Mendoza, emprendió la construcción de un acueducto de cantería y una red de agua subterránea en la ciudad, y dado que el financiamiento se llevó a cabo por parte del clero, pudo influenciar en cada decisión del ayuntamiento. La obra se concluyó en los años treinta del siglo XVIII, sustituyendo el primitivo caño que causaba tantos males a la sociedad vallesoletana.¹³⁹

A pesar de la construcción del acueducto, la necesidad de agua entre la población fue una constante desde su fundación. La ciudad contaba con una o dos fuentes por barrio, y estas lograron proveer agua a los vecinos. Entretanto el agua de los ríos se utilizaba para regar los terrenos de las haciendas circundantes a la ciudad, como la Soledad, el Mezquite, San Juan Itzicuaró, entre otras. Eventualmente el río Grande sirvió para descargar aguas negras, a principios del siglo XX, y debido a ello, su uso quedó prohibido para el riego agrícola.¹⁴⁰

A lo largo de la cuenca del río Grande de Morelia, se establecieron gran cantidad de haciendas, poblados y ranchos, por lo cual el río Grande sirvió como organizador de estos sistemas de producción. “La producción agrícola de la región estaba sustentada en el trigo base de la alimentación de los españoles, cebada, vid, frutales y hortalizas”.¹⁴¹ Actualmente hay alrededor de 49 cascos de haciendas en la región de Morelia dentro de

¹³⁶ *Íbidem*, p. 81

¹³⁷ Tales errores quedaron evidenciados ante la necesidad de introducir los acueductos a la ciudad.

¹³⁸ *Id.*

¹³⁹ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 85

¹⁴⁰ *Id.*

¹⁴¹ Carlos Paredes Martínez, “Valladolid y su entorno en la época colonial” en Carmen Alicia Dávila Murguía, y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, p. 22, *Apud*

la cuenca del río Grande, en su mayoría con antecedentes históricos desde la época virreinal.¹⁴² El desmantelamiento de estas haciendas se origina tras la desamortización de bienes en el siglo XIX por parte de la iglesia, culminando en los años de gobierno a cargo de Lázaro Cárdenas mediante el reparto de la tierra.¹⁴³

Esta región, por la riqueza que presenta, va a permitir el desarrollo de diferentes unidades de producción, teniendo como actividades económicas principales la agricultura y la ganadería, destacando las haciendas y ranchos, o las dedicadas a otro tipo de producción como los obrajes, aserraderos o molinos, así como un lugar propicio para el asentamiento de diversos poblados, villas y la misma capital del Estado.¹⁴⁴

Por su parte, la zona norte de la ciudad de Morelia pasaba gran parte del año inundada debido a desbordamientos del río Grande, por lo cual era un importante foco de infección a la cual se le atribuía gran parte de las enfermedades que padecía la sociedad moreliana, dicha zona era mejor conocida como Los Urdiales y Paseo de las Lechugas.¹⁴⁵ El paseo de las Lechugas era así nombrado por ser un sitio recreativo donde se sembraban este tipo de hortalizas; las familias se reunían los fines de semana a escuchar a la banda municipal, mas el sitio fue dejado en abandono por las inundaciones.¹⁴⁶

Los urdiales fue un barrio de indios que durante la época virreinal tuvo gran importancia, categoría que fue perdiendo debido a la migración de la población del barrio hacia otras zonas y también a que la zona se inundaba constantemente, El barrio se encontraba hacia el noroeste de la ciudad y contaba con una capilla donde se veneraba a la virgen de los Urdiales y que los vallesoletanos visitaban sobre todo en época de cuaresma.¹⁴⁷

¹⁴² Ma. Del Carmen López Núñez, *Espacio y significado de las Haciendas de la región de Morelia: 1800-1940*. Tesis de Maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2001

¹⁴³ Alejandra Lucio, *Op cit.*

¹⁴⁴ *Ibidem*, p. 95

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 98

¹⁴⁶ *Id*

¹⁴⁷ *Ibidem*, p. 99

Fig. 85. Reconstrucción Urbana de Valladolid de finales del siglo XVII

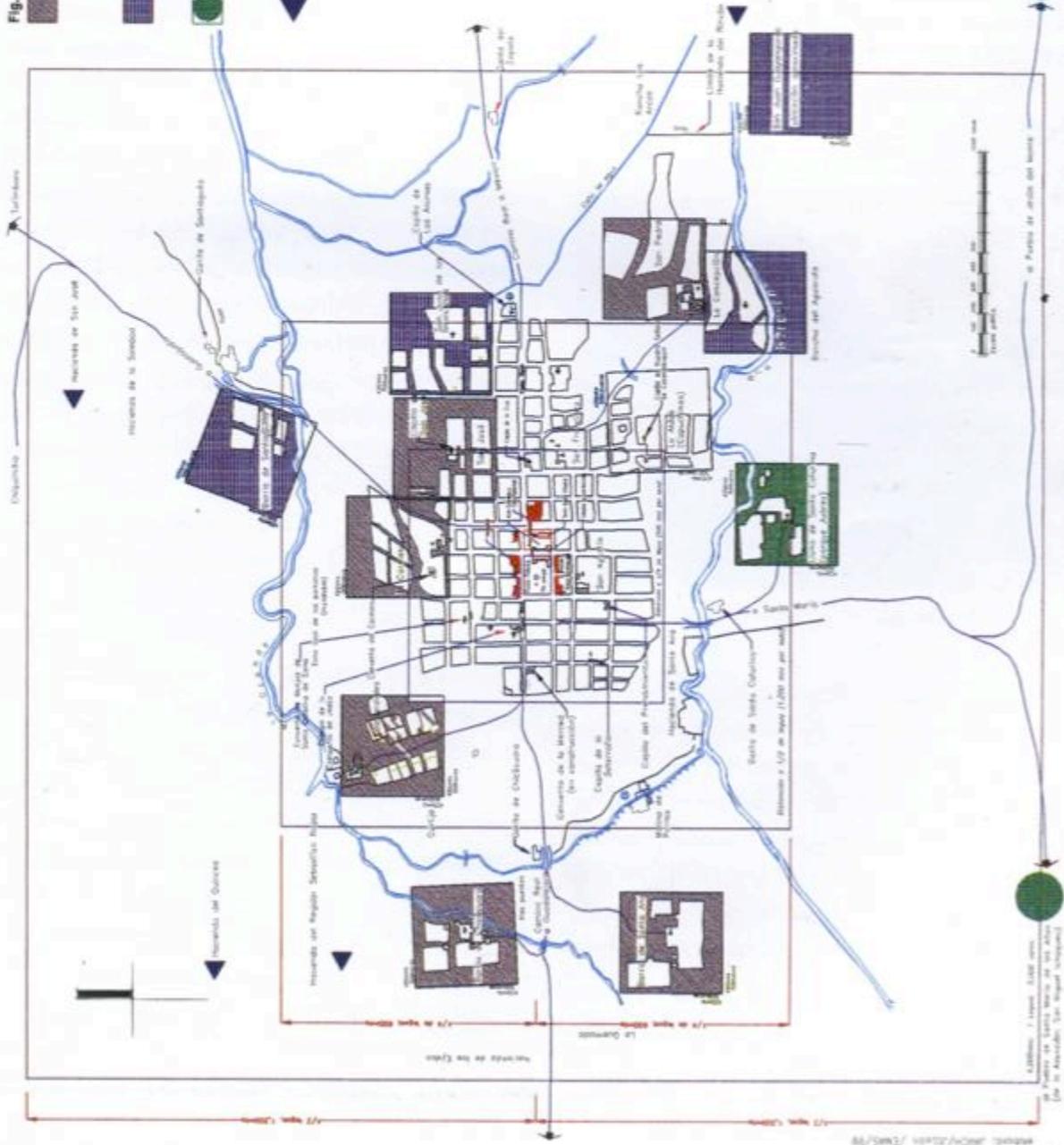


Ilustración 8. Ubicación de los barrios de indios de la ciudad de Valladolid.

La zona era percibida con un gran descontento por parte de la ciudadanía, quienes recurrieron constantemente a la prensa para solicitar acción del *Consejo Municipal*. A fin remediar la situación, se emitían comunicados acusando a los pantanos de los Urdiales como causa principal por la cual habían tantos brotes de tifoidea y otras enfermedades; y si bien dichas enfermedades no podían contraerse sino al beber o comer alimentos contaminados, la zona recibía gran parte de las aguas negras de la ciudad debido a las pendientes de la loma de la misma, permanecían estancadas y con ello se desbordaba el río.

Las inundaciones en la zona de los Urdiales y Paseo de las Lechugas eran constantes pues se formaban durante la época de lluvias y se mantenía el agua encharcada durante casi todo el año. El agua estancada era considerada por la población y por las autoridades como pantanos, debido a que nunca desaparecían.

Preocupados por los pantanos que se formaban en la zona de los Urdiales debido al desbordamiento del río Grane, el ayuntamiento municipal en 1868 convoca a la ciudadanía a proponer alguna solución para los pantanos, a través del periódico *El Constitucionalista* [...]

Las propuestas no se hicieron esperar, la principal consistía en cambiar el cauce del río [...]¹⁴⁸

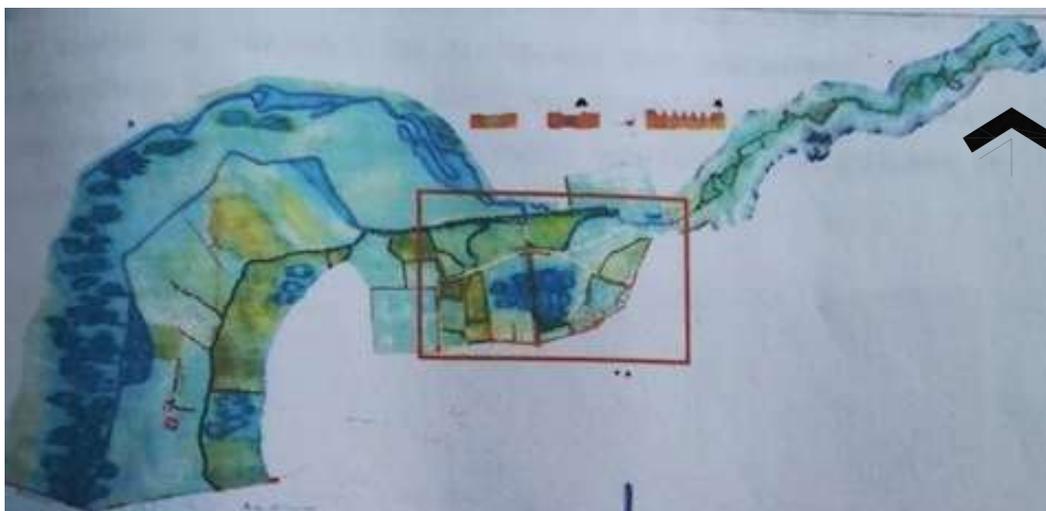


Ilustración 9. Río Grande en 1866. Paseo de las Lechugas y los Urdiales.

¹⁴⁸ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 101

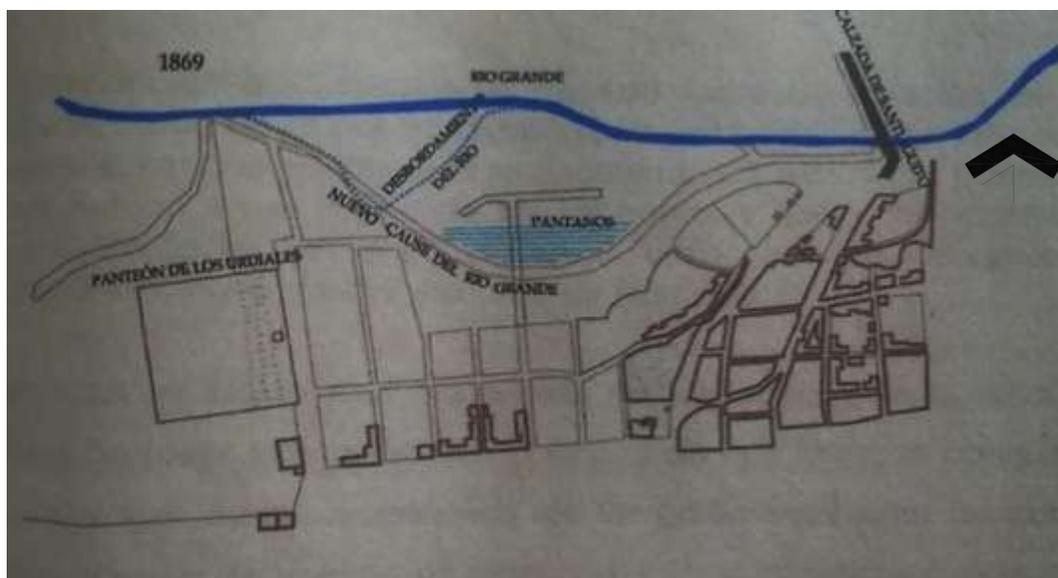


Ilustración 10. Plano de 1869. Proyecto de cauce Sr. Ing. Bochodrik.

Tras varias propuestas que no lograron con éxito resolver el problema de fondo, se propone finalmente la desecación de los pantanos a partir del cambio de cauce del río grande de Morelia, para conseguir romper con los ciclos intermitentes de pantanos, inundaciones y con ellos las epidemias.¹⁴⁹

Los Urdiales fue uno de los barrios que rodeaba la ciudad desde la época virreinal, contaba con muy poca población, y el Paseo de las Lechugas (como se mencionó antes), era un lugar de recreo construido a principios del siglo XIX. Según un informe, citado por Alejandra Lucio, titulado *Informe inédito de beneficios, pueblos y leguas del 1631*, manifiesta que los Urdiales contaba con una población de 7 indios casados,¹⁵⁰ lo cual representaba una población aproximada de 80 habitantes.¹⁵¹

En la primera mitad del siglo XVIII se construye una capilla en el barrio,¹⁵² misma que fue destruida por un sismo a principios del siglo XIX, en 1810,¹⁵³ quedando únicamente la torre, a la cual acudían los fieles de la ciudad en peregrinación, venerando a la Virgen de los Urdiales.¹⁵⁴

¹⁴⁹ Javier Tavera Alfaro, *Morelia en la época de la república restaurada*, México, El Colegio de Michoacán, Gobierno del Estado de Michoacán, citado en Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 103

¹⁵⁰ H. Ayuntamiento de Morelia, *Morelia municipio, nuestro patrimonio*, Morelia, 1998, p. 20, *Apud*

¹⁵¹ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 112

¹⁵² Adjudicada al Obispo de Catalayud.

¹⁵³ Mariano de Jesús Torres, *Costumbres y fiestas morelianas del pasado inmediato*, Morelia, Centro de estudios sobre cultura, Universidad Michoacana, El Colegio de Michoacán, 1991, p. 122, *Apud*

¹⁵⁴ Alejandra Lucio, *Id*

A fines del siglo XVIII, José Pérez Calama funda en Valladolid la Sociedad de Amigos del País¹⁵⁵ cuyo propósito fundamental era fomentar la educación y la industria. En 1784, al designarse como nuevo obispo de Valladolid a Fray Antonio de San Miguel, se apoyan los proyectos propuestos por Pérez Calama, los cuales tenían el objetivo de terminar con la mendicidad y los vagos en la ciudad, así como aumentar la producción agrícola y mejorar los materiales de toda la ciudad. Los Urdiales era una zona considerada dentro de los proyectos propuestos, procurando su mejora en los materiales, pero también reparar tanto la calzada como calles adyacentes, y sembrar árboles; donde su fin además de mejorar la zona era también dar trabajo a los vecinos del barrio.¹⁵⁶

El terreno donde estuvo la capilla de los Urdiales, donde sólo quedaba la torre, se demolió en el Gobierno de Miguel Silva para convertirse en panteón público y así dar sepultura a cadáveres de la gente pobre.¹⁵⁷



Ilustración 11. Plano de 1794. Señalando el barrio de los Urdiales.

¹⁵⁵ Instituciones orientadas a promover reformas económicas y conjuntaron este carácter, esencial en la Ilustración española, con el rasgo novedoso de la política del despotismo ilustrado: el afán de mejora de la vida a través de la extensión de la cultura, por medio de una educación selectiva, a todos los grupos.

¹⁵⁶ German Cardozo Galué, *Michoacán en el siglo de las Luces*, México, El Colegio de México, 1973, pp. 21-47, *Apud*

¹⁵⁷ Mariano de Jesús Torres, *Costumbres y fiestas morelianas del pasado inmediato*, Morelia, Centro de estudios sobre cultura, Universidad Michoacana, El Colegio de Michoacán, 1991, p. 123, *Apud*

A pesar de los diversos proyectos ejecutados para modificar el cauce del río Grande, Lucio apunta que la zona se destruyó por completo hacia finales del siglo XIX pues las inundaciones duraban gran parte del año. En 1883 se instaló el ferrocarril; y junto a los Urdiales, el Paseo de las Lechugas fue uno de los muchos ejemplos que se reprodujeron en México siguiendo el modelo urbanístico neoclásico europeo. El antecedente del Paseo de las Lechugas, procede de las visitas a la capilla para adorar a la virgen de la Asunción. Para el siglo XIX se consolida éste como un espacio de recreo para la ciudadanía, mismo que tuvo gran auge y rivalizaba con el Paseo de San Pedro, hasta que cayó en el abandono debido a las inundaciones interminables.¹⁵⁸

En 1866, el abandono y destrucción del Paseo de las Lechugas fue tan grande que le condujo al olvido. En 1867, el Prefecto Genaro Román tuvo la iniciativa de reactivar el lugar, por lo que mandó limpiar y componer la calzada para que la banda del Estado fuera a tocar los domingos.¹⁵⁹ Dichas acciones revitalizaron el Paseo de las Lechugas, de tal modo que volvió a convertirse en punto de reunión para la sociedad moreliana, integrando todas las clases sociales que buscaran disfrutar un paseo. A continuación una descripción de lo mencionado:

[...] Tanto por la calle que baja de la Plazuela de las Rosas hacia el norte, como por la que se abrió hace poco tiempo a salir al puente nuevo que empezó apenas a construir, llega en grandes grupos la gente toda viene al paseo, formando toda la tarde un cordón no interrumpido; y no parece sino que el gentío que pulula los domingos en las calles de la ciudad se desborda, como un río que sale de madre, y desciende en constante corriente hacia el lugar a que nos referimos. Desde el grave magistrado hasta la parlanchina criada, desde el profundo político hasta el insustancial cajerillo de tienda, y desde la arrogante matrona aristócrata hasta la sencilla y modesta consorte del operario o del artesano, todos confundidos y entremezclados llegan placentero y festivos al paseo de actualidad.

Los niños, sobre todo, saltando y corriendo, como ligeros cervatillo, se abren paso en medio de aquella multitud compacta y numerosa.

La concurrencia se disemina por todos aquellos lugares: algunos se sientan en las piedras del pasamano que aún existen en la extensión de la calzada; otros prefieren ir a situarse en las lunetas de la pequeña alameda con que aquella termina; a muchas familias les placen mejor los márgenes pintorescos del río grande, que cerca del mismo paseo lleva tranquilamente sus aguas a la sombra de verdes sauces y produciendo un poético murmurio; no pocas personas gustan de sentarse entre los plantíos de cebada y garbanzo que hay en uno y otro lado del paseo: y por último, no faltan quienes avanzando más allá [sic] lleguen hasta el puente de la garita, o hasta el panteón de los Urdiales [...] ¹⁶⁰

Aún con los constantes esfuerzos y el entusiasmo de los morelianos, las inundaciones condujeron a la pérdida irremediable del Paseo de las Lechugas en la zona.¹⁶¹

¹⁵⁸ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 115

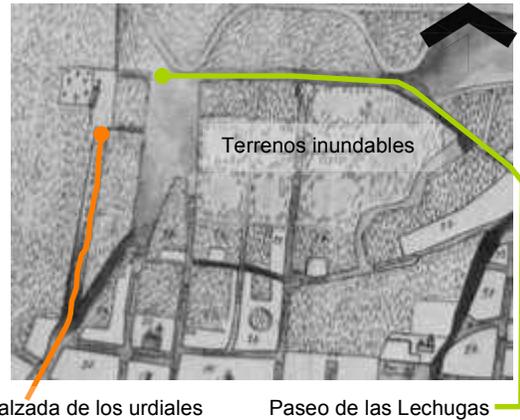
¹⁵⁹ Mariano de Jesús Torres, *Op cit*, p. 123, *Apud*

¹⁶⁰ Mariano de Jesús Torres, *Op cit*, p. 123, *Apud*

¹⁶¹ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 117



Ilustración 12. Plano de Morelia de 1857. (A la derecha un zoom de los Urdiales)



Calzada de los urdiales

Paseo de las Lechugas

Acorde a las deducciones obtenidas por Lucio, a partir de hacer revisión de las cartografías, se sabe dónde se encontraba la capilla y el cementerio de los Urdiales, los cuales se ubicaban en la actual esquina de las avenidas Guadalupe Victoria y Héroes de Nocupétaro, donde ahora se encuentra la Harinera Michoacana. Y la calzada de las Lechugas estaba donde ahora está la calle Guillermo Prieto, terminando en una glorieta hacia lo que ahora se conoce como la calle Santos Degollado.¹⁶²

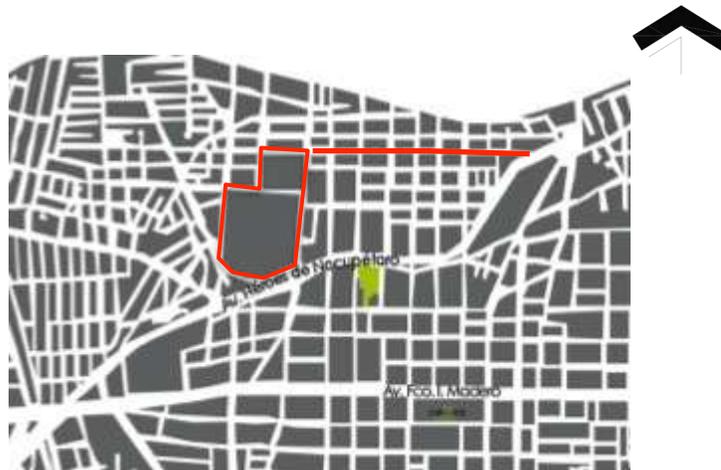


Ilustración 13. Plano actual de la ciudad de Morelia, marcando el antiguo barrio de los Urdiales y el Paseo de las Lechugas.

¹⁶² Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 118

b.2 Estratificación Histórica

El crecimiento de Morelia, siempre estuvo condicionado por las propiedades privadas de las cuales se rodeaba y tierras de los pueblos de indios, mismos que paulatinamente se fueron incorporando a la ciudad como barrios. El aumento poblacional en la ciudad se mantuvo estable por muchos años, sólo los barrios se iban incorporando a ésta. Mas en los años treinta del siglo XX se dio un crecimiento demográfico importante por el cual se hizo necesario más espacio para su crecimiento, aunque en realidad ya existían algunas colonias que resolvían la necesidad de espacio para vivienda, como se muestra en la siguiente imagen, la cual además muestra que la zona de análisis estaba aún en progreso pues el trazo punteado se distingue del resto del dibujo (Ilustración 14).



Ilustración 14. Plano de Morelia 1941.

La expansión de la ciudad se da a finales del siglo XIX hacia la zona de los Urdiales y el Paseo de las Lechugas, denominada Colonia en Proyecto o Colonia de las Lechugas, siendo utilizada todavía para agricultura (Ilustración 15).¹⁶³ La necesidad de espacio para crecer la ciudad se enfatiza en los años cuarentas del siglo XX, por lo cual se fueron estableciendo más colonias como se muestra a continuación en las ilustraciones 15 y 16:

¹⁶³ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 122



Ilustración 15. Plano de 1898.



Ilustración 16. Colonias urbanas 1932- 1941

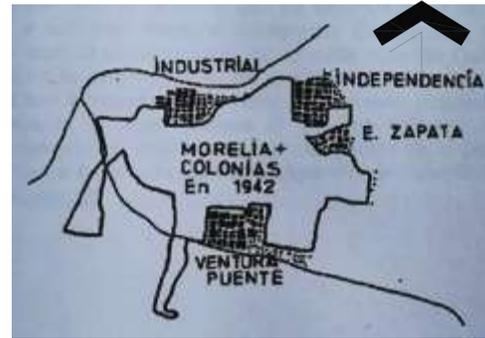


Ilustración 17. Colonias urbanas 1942- 1954

Entonces, ante la necesidad de crecimiento de la ciudad, el ayuntamiento solicita expropiar dos terrenos en la zona de la Colonia Jiménez (nueva denominación de la colonia las Lechugas) para ampliarse del Fundo Legal de la ciudad. El terreno era de la Sra. Ma. Dolores Tinoco, quien residía en Zitácuaro. El terreno está descrito de la siguiente forma:

[...] dos fracciones de terreno ubicadas al norte de la ciudad....cuyos linderos son Lote A, al Norte con los terrenos de la Sra. Maria Vda de Huerta y sur con terrenos nacionales (Ferrocarriles Nacionales), al Oriente con la prolongación de la calle Valentin Gomez Farias y al Oeste con la prolongación de la Calle León Guzmán. Lote B cuyos linderos son los siguientes al norte con terreno propiedad de los Sres. Jesús Huerta y José Chavez al sur con terrenos de Ferrocarriles Nacionales (via) al oriente con la prolongación de la Calle Juan Alvarez y al poniente también con la prolongación de Valentin Gomez Farias.¹⁶⁴

¹⁶⁴ AHMM, Caja 250. Exp. 23. 1941. Citado en Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 124

Asimismo se hizo solicitud de expropiación para los terrenos pertenecientes a los señores Otilia Perea Pérez, Nicolás Reyes y Tomás Velásquez. La expropiación de los terrenos se publicó en el Periódico Oficial del 2 de febrero de 1942.¹⁶⁵



Ilustración 18. Ubicación de los terrenos expropiados.

En 1940 se presentó ante ayuntamiento un proyecto para construir la colonia Mariano Jiménez (antes colonia de las Lechugas) pero más bien se le autoriza como colonia Industrial.¹⁶⁶ A partir de ese momento se suma tal sitio a la zona urbana de la ciudad, que desde los años veinte había comenzado a servir como sede para que algunas industrias se establecieran; y aunque esta zona era reconocida oficialmente como urbanizada, en los años cuarenta del siglo XX aún no contaba con los servicios básicos.¹⁶⁷¹⁶⁸

La instalación de servicios básicos en la Col. Industrial, se dio hasta 1954 por iniciativa de los colonos; previo a ello, se tiene registro sobre la perforación de un pozo de agua en 1942 con la intención de impulsar la zona, buscando abastecer de agua a la ciudad. Mas por el origen de dicha agua (su ubicación con antecedentes de insalubridad) las personas no confían de la procedencia de la misma, aunque luego de algunas pruebas se determina que la calidad del agua sí era buena y se comienza a utilizar dentro de la

¹⁶⁵ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán, Tomo LXIII, Morelia, Lunes 2 de febrero de 1942, núm. 9. p. 23, *Apud* Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 126

¹⁶⁶ AHMM, Caja 412, Exp. 4, 1940, *Apud*

¹⁶⁷ Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 126

¹⁶⁸ Antes de solicitar la construcción de la Colonia Industrial en 1940, en 1936 se solicitó permiso para establecer la colonia de los Urdiales, pero esta no se aprobó (se desconoce la razón).

Ibid., p. 127

ciudad. El uso del mencionado pozo repercutió en el crecimiento poblacional de la zona, comenzando una verdadera urbanización.¹⁶⁹

La formación de esta zona industrial determinó el cambio de muchas características del lugar, principalmente por el aumento de población y su necesidad de vivienda; en este sitio se comenzó a construir arquitectura para la nueva clase social, desplazando a los agricultores de donde aprovechaban el riego natural.¹⁷⁰ Durante los años cincuenta del siglo XX se construyeron muchas viviendas para habitarse por los obreros que trabajaban en la zona; las viviendas eran muchas veces idénticas tanto en fachada como en sus distribuciones, aunque han sido mayormente modificadas con el paso del tiempo.¹⁷¹



Ilustración 19. Plano de la ciudad de Morelia 1958

Hasta finales de los años cincuenta es que la zona cambia su uso de suelo pasando de agrícola a habitacional, así como industrial (por las industrias establecidas a partir de los años veinte del siglo XX); aunque se observa una gran cantidad de vacíos contra lo construido en el plano de 1958.

Actualmente, la colonia industrial conforma un cinturón de amortiguamiento para el centro histórico, y aunque tiene pocos elementos que le ligen a éste, el proyecto se planteó tomando como referencia algunas calles antiguas que provenían del centro para dar continuidad a la traza antigua. Las dos vialidades más importantes que van de sur a norte y corresponden a las antiguas calzadas de los Urdiales y las Lechugas son la avenida Guadalupe Victoria y la calle Guillermo Prieto. Asimismo cuenta con vialidades principales que van de oriente a poniente, la avenida Héroes de Nocupétaro cuya traza es irregular y

¹⁶⁹ *Ibid*, p. 129

¹⁷⁰ *Ibid*, p. 134

¹⁷¹ *Ibid*, p. 132

límite del centro histórico y la colonia industrial, su traza además corresponde al antiguo camino del ferrocarril; y la otra vialidad es la Santos Degollado, atravesando la colonia y uniéndola con la Melchor Ocampo y las Flores.¹⁷²

b.3 Situación del área dentro de la política local

A partir de la presidencia municipal 2015-2018, liderada por Alfonso Martínez Alcázar, el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) publicó el Plan de Gran Visión Morelia NExT¹⁷³ 2041, el cual tiene la ambición de mejorar las condiciones de vida de los siguientes 25 años a través de una gestión permanente y con la colaboración ciudadana en sus diversas escalas. La propuesta sintetiza en siete apartados la metodología mediante la cual concluye las acciones con las que se desean resolver las necesidades detectadas.

En el inciso **F. Modelo Territorial de Excelencia**, se describen operaciones que conforman el modelo territorial para alcanzar los ideales de excelencia, que el Instituto plantea, a escala municipal. Los proyectos para la operación quedan listados de la siguiente forma: 21. Anillo Morelia 500, 22. Morelia Río, 23. El Ecoboulevard, 24. Parque La Loma, 25. Centro Histórico, 26. Distrito 4.0, 27. Corazones de barrio, 28. Recuperación de nuestras tenencias. Operación piloto eco-comunidad de Capula, y 29. Smart Morelia.

“Distrito 4.0 es un proyecto para impulsar la economía del conocimiento y la renovación urbana sostenible”¹⁷⁴, éste tiene el propósito fundamental de realizar la renovación urbana de la avenida Héroes de Nocupétaro a fin de potencializar la competitividad en beneficio del desarrollo económico, tecnológico y funcional de la ciudad de Morelia; así como generar clústeres emergentes de diseño, arte y tecnología, economía digital, turismo, educación y ecotecnología. **Distrito 4.0** plantea el aprovechamiento y optimización de los vacíos urbanos, como las construcciones industriales dejadas en desuso, para propiciar infraestructuras asociadas que faciliten la diversidad de usos, con la visión de convertirle en una localización muy central.

¹⁷² Alejandra Lucio, *Op cit*, p. 133

¹⁷³ NExT, por sus siglas Nueva Economía por el Territorio.

¹⁷⁴ H. Ayuntamiento de Morelia 2015-1018, “Plan de Gran Visión Morelia NExT 2041”, IMPLAN, Morelia, 2016 p. 206



Ilustración 20. Distrito 4.0, diseño conceptual

“Se plantea una estrategia de transformación actuando sobre los ámbitos industriales obsoletos y los espacios vacantes para incorporar nuevas funciones urbanas asociadas a la innovación y la creatividad”.¹⁷⁵

El día 11 de marzo del 2019 en reunión con el Arq. Jorge Solórzano,¹⁷⁶ se externó el interés de proyectar un espacio dentro del predio que anteriormente pertenecía a la Planta Central de la Aceitera de los Hnos. Tron, para ahí construir oficinas para Secretaría de Cultura, así como Secretaría de Turismo.¹⁷⁷ En la entrevista con el ya mencionado, al igual que con el DAH César Flores,¹⁷⁸ se externó la necesidad de estudiar la zona específica para proponer algún otro uso que logre hacer convergencia con los elementos y condiciones específicas del contexto inmediato.

¹⁷⁵ Distrito 4.0. Diseño conceptual, H. Ayuntamiento de Morelia 2015-1018, “Plan de Gran Visión Morelia NExT 2041”, IMPLAN, Morelia, p. 211

¹⁷⁶ Coordinador de proyectos del IMPLAN, Entrevista personal Iliana T. Gutiérrez Ayala

¹⁷⁷ Nivel municipal

¹⁷⁸ Secretario Técnico del Consejo Directivo, IMPLAN, entrevista personal Iliana T. Gutiérrez Ayala

El 15 de julio del presente, el Director de Movilidad y Espacio Público Municipal,¹⁷⁹ comentó que el terreno y sus preexistencias actualmente se encuentran concesionados por el municipio. Él mismo, expresa que a partir de la apertura de la Plaza de la Paz, surgieron muchos interesados en ocupar el terreno, no obstante, su sugerencia es hacer una propuesta acorde a las necesidades reales actuales del sitio. No limitar el imaginario a las “cuadradas peticiones” de las dependencias; él sugiere la conveniencia de enfatizar el sentido público, integrador que implica la Plaza de la Paz. Asimismo, su sugerencia es aprovechar las tecnologías; biblioteca tecnológica digital, teatro multimedia, foro multifacético.

*Actualmente no hay certezas ni se cuenta con un proyecto claro, por lo que te invito a que seas tú quien proponga, que el límite esté en tu mente. El espacio debería ser un lugar súper incluyente, accesible a todas las personas. El programa más que programa arquitectónico, debería ser un programa de usos, con alta actividad urbana; que también en algún momento dado pueda servir como lugar de acopio, en casos de contingencia. Yo creo que sería muy interesante que se propusieran espacios para llevar a cabo aquellas actividades urbanas que no tienen cabida en algún sitio específico; como el festival del ska, conciertos multimedia; no tanto para el festival de cine, porque ese ya tiene lugares de apertura significativos y específicos [...]*¹⁸⁰

b.4 Delimitación del área de estudio

La delimitación del área de estudio se ha configurado a partir de comprender los antecedentes históricos del sitio, igualmente se tuvo que considerar la traza urbana, los usos de suelo actuales, así como la interacción del conjunto con respecto a su entorno; lo cual indica las principales calles que le han dado su identidad dentro de la ciudad, así como aquellas que en su trayecto cuentan con algún inmueble o sitio peculiar que incide de manera activa en las actividades de la zona. A partir de ello se plantea un análisis urbano arquitectónico que ayude a resumir los factores necesarios a considerar dentro del proyecto arquitectónico de intervención.

¹⁷⁹ Mauricio Urquiza, también participó en el diseño y gestión del proyecto “Plaza de la Paz”.

¹⁸⁰ Iliana T. Gutiérrez Ayala, Mauricio Urquiza, Entrevista personal al Dir. De Movilidad y Espacio Público de Morelia, Morelia, Mich., 15 de julio de 2019



Ilustración 21. Plano con delimitación del área de estudio.

b.5 Análisis Urbano-Arquitectónico

INFRAESTRUCTURA. VIALIDADES.

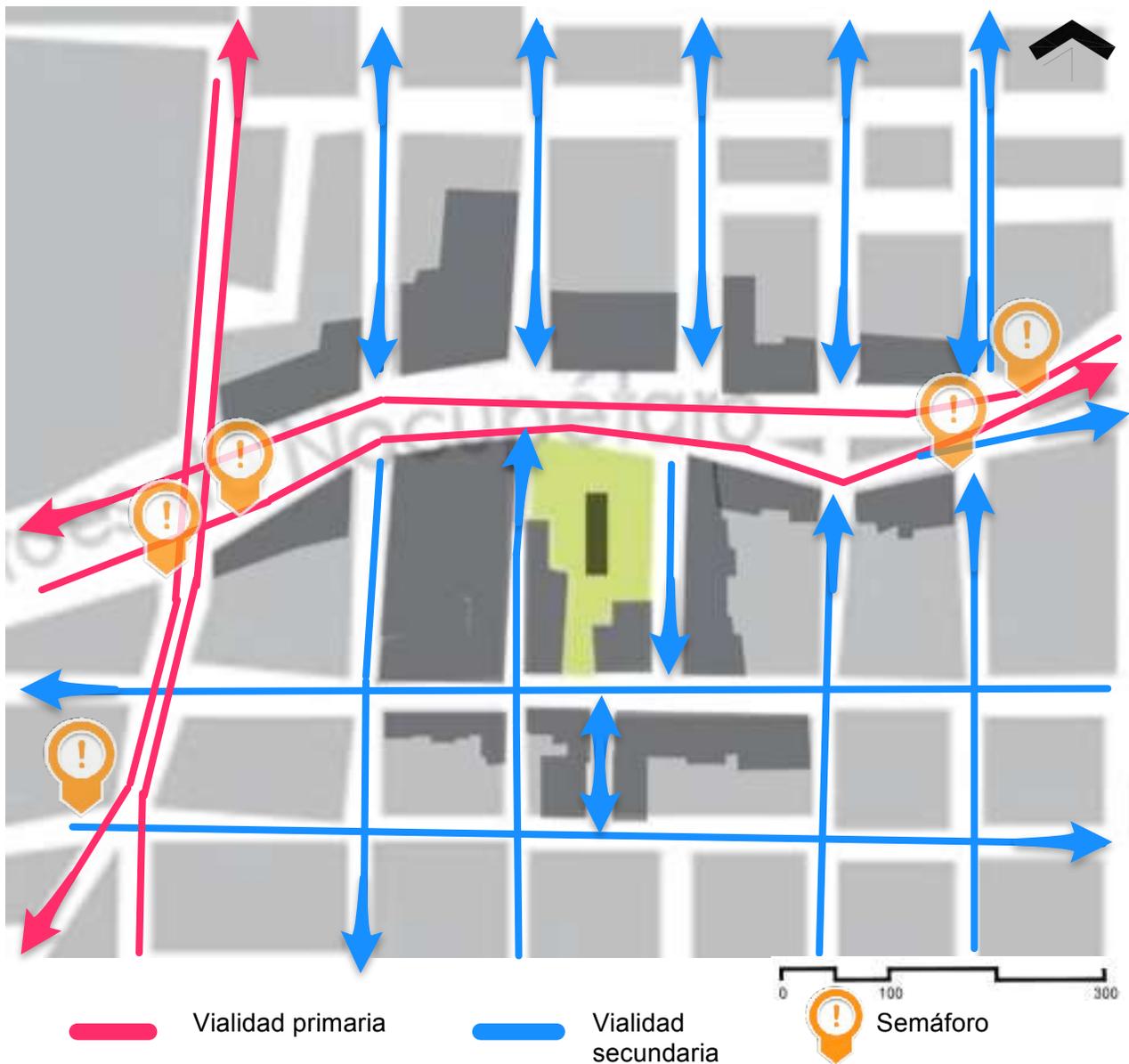


Ilustración 22. Vialidades en área de estudio

El contexto urbano inmediato se delimita por tres calles secundarias, las cuales son Juan Álvarez, Eduardo Ruiz y Valentín Gómez Farías. Así como por una calle primaria que es la Avenida Héroes de Nocupétaro. Algunas de ellas son de doble sentido, pero la mayoría son de un solo carril. Los sentidos de las calles se indican en la Ilustración 22.

El tránsito es de velocidad medianamente alto, dependiendo los horarios; en gran medida se debe a las actividades productivas que se realizan en las edificaciones y espacios circundantes; oficinas, escuelas, hospital, comercios. El tránsito principal ocurre sobre la Avenida Nocupétaro, sin embargo también la Av. Guadalupe Victoria es una vialidad altamente transitada; asimismo las vialidades que conectan hacia la Avenida Madero tienen una alta densidad vehicular (se observa que en la Avenida H. De Nocupétaro existen desniveles que producen inestabilidad al conducir vehículos, especialmente antes de atravesar la Av. Guadalupe Victoria, pero igualmente a la altura del estacionamiento ubicado en la Antigua Central Camionera).

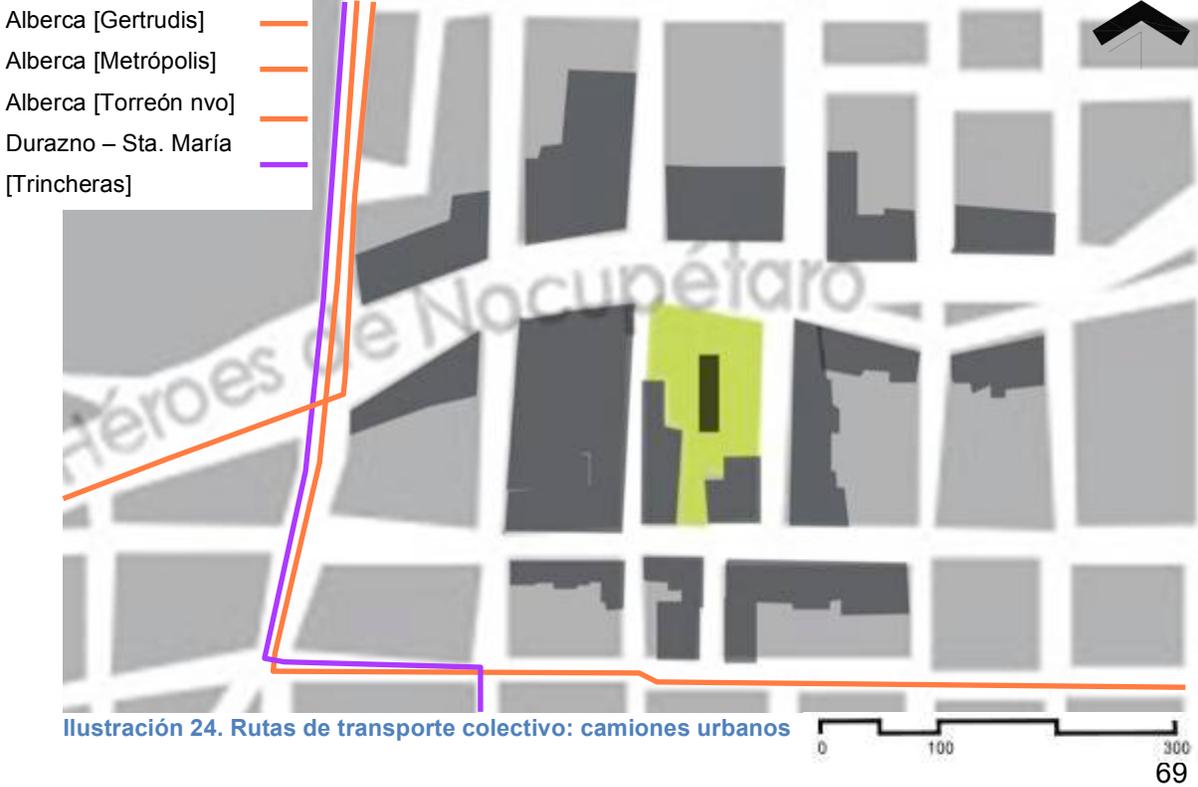
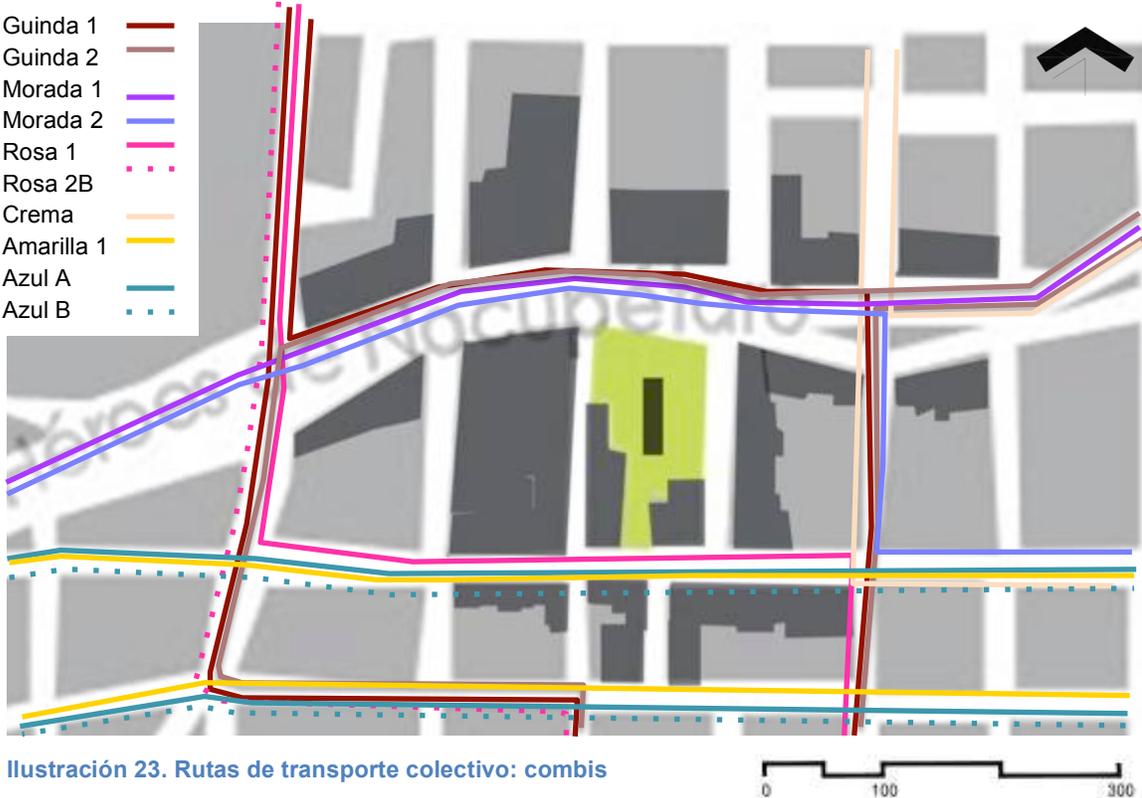
A diferencia de las vialidades principales, en las secundarias que circundan el predio cuya, densidad vehicular es medianamente alta, la velocidad tiende a ralentizarse debido en parte al transporte público, pero también porque sirven como receptoras de tráfico proveniente de vialidades principales, así como plazas y sitios de interés relevantes. También tiene que ver la cercanía con el centro histórico y la alta demanda por lugares de estacionamiento.

Con relación a los espacios peatonales, la manzana particular del terreno cuenta con condiciones apropiadas (banquetas anchas sin obstáculos que permiten desplazamientos seguros), no obstante por la calle Juan Álvarez, que baja de Eduardo Ruiz hacia Nocupétaro, cuenta con dimensiones tan estrechas que es difícil no terminar caminando por la vialidad vehicular (la cual a su vez es sumamente angosta y poco transitada por los vehículos), y en algunas partes de la banqueta existen cables o postes que obstaculizan el tránsito; además presenta irregularidades debido a una subsidencia¹⁸¹ que atraviesa la mencionada. Ahora bien, con la apertura de la Plaza de la Paz¹⁸² se ha propiciado con mayor auge la peatonalidad así como la movilidad sustentable e inclusiva en la zona (ciclismo, patinetas...). Si bien esta ya era una zona altamente transitada de manera peatonal, debido a la gran cantidad de transporte público que confluye en esta zona y por servir como trayecto entre los desplazamientos cotidianos de la ciudadanía, ahora gracias a la mencionada plaza se ha potencializado tal capacidad.

¹⁸¹ Subsidencia. f. *Geol.* Hundimiento progresivo de la superficie del terreno como consecuencia de trabajos de minería, colapso de cavidades subterráneas, extracción de agua o de petróleo, o desecación. Fuente: Real Academia Española

¹⁸² Plaza inaugurada el 14 de mayo de 2019, en el terreno del conjunto tratado en este documento.

Respecto al transporte público, se tiene una alta conectividad con al menos 10 rutas de combis, adicionales al transporte colectivo de camiones urbanos. A continuación se presentan ilustraciones con las rutas (ilustraciones 23 y 24).



Con relación a la accesibilidad para personas con movilidad limitada, se cuenta con algunas rampas, sin embargo no todas están óptimamente colocadas, debido a las limitaciones de las banquetas u obstáculos presentes en las mismas, así que la circulación no es tan fluida y llega a ser complicado el traslado autónomo de las personas.

ALUMBRADO PÚBLICO

Ahora bien, en lo referente al tema del alumbrado público, por las recientes renovaciones se incorporaron postes de iluminación así como iluminación indirecta bajo las explanadas construidas en la Plaza de la Paz, no obstante si alguien transita en la inmediaciones a altas horas de la noche, se percibe un ambiente donde hay una considerable cantidad de rincones donde no hay el menor rastro de luz y por tanto son focos importantes de inseguridad que amenazan con recaer en la degradación de la que intenta ser rescatado.

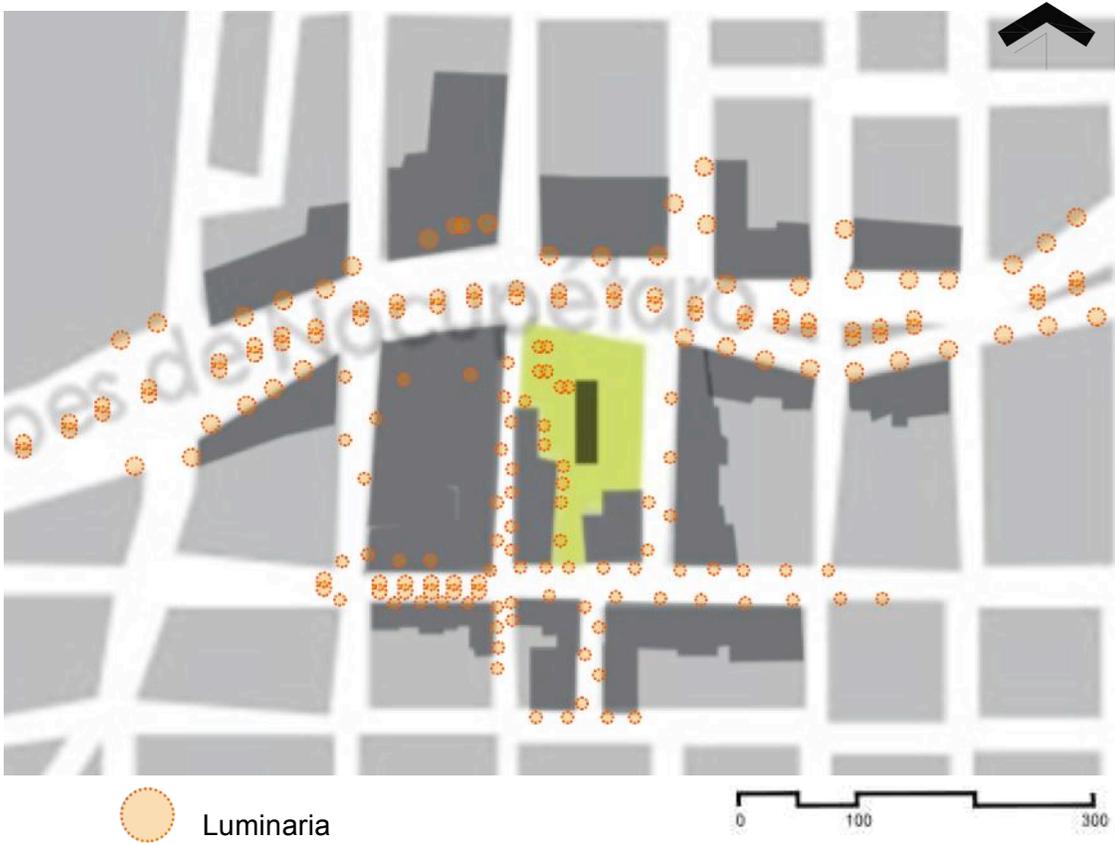


Ilustración 25. Infraestructura e iluminación urbana.

USOS DE SUELO

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, los usos de suelo en la zona delimitada son predominantemente mixtos, contando así con uso habitacional, comercial y de industria (cuenta también con una Iglesia y algunos vacíos urbanos). La zona se encuentra delimitada al borde de la zona de monumentos del Centro Histórico, quedando mayormente definido dentro de la zona de transición. Conforme a la prospección que se realizó en el sitio, se corroboró que los usos de suelo predominantes hacia el sur son mixtos (habitacional y comercial), no obstante, al norte hay una gran predominancia del uso habitacional, en modalidad de vivienda individual.

Por otro lado, se observa que la mayoría de las viviendas y edificios erigidos en la zona cuentan con modificaciones, la mayoría ampliaciones o subdivisiones (autoconstrucción). De acuerdo a la prospección realizada, se observó una alta presencia de edificaciones utilizadas como arrendamiento habitacional (vecindades, casas, departamentos), sirviendo de alojamiento a una población principalmente estudiantil. Las familias que ahí habitan son de clase media a media-baja.

EQUIPAMIENTO URBANO

Respecto al equipamiento urbano, se observa en el contexto inmediato una gran predominancia de comercios, donde dueños de viviendas adaptaron el espacio para compartir usos. Igualmente se encuentra la presencia de una importante cantidad de hoteles y establecimientos de comestibles. Se concluye que esta predominancia de los comercios debió responder a la presencia (anteriormente) de la central camionera, así como del IMSS, y el Teatro Morelos; al arribo o salida de la ciudad las personas necesitaban comprar abarrotes o realizar sus comidas para continuar sus trayectos. Y el hecho de que actualmente se mantengan (a pesar de que cambien los giros particulares de los negocios, o de dueño), responde gracias a que sigue sirviendo como ruta para muchas personas que realizan su vida diaria en torno a la zona (ir a la escuela, al trabajo, realizar trámites, etc).

En la página siguiente se muestra una ilustración que resume el equipamiento mayormente observado en el sitio (ilustración 26).

IMAGEN URBANA

La imagen urbana de la zona delimitada es altamente heterogénea, debido a que el sector de estudio ha permanecido en una constante evolución; con el asentamiento de las industrias se requirió proporcionar a los obreros vivienda, sin embargo, el sector habitacional asentado en las inmediaciones de este lugar no fue exclusivo de los obreros, sino una opción más para la población en general. Al paso del tiempo se ha ido dando una mezcla de usos de suelo antes consideradas como incompatibles.

Los espacios fabriles han dejado su impronta en el sector, eso es innegable, pero también existen locales dedicados al servicio (módulos CFE, OOAPAS, Registro civil, INE, etc) lo cual indica que aún hay una importante densidad habitacional en el sitio. Ahora bien, el lugar no cuenta con una notable presencia de edificios educativos, sin embargo se encuentran la Escuela Primaria Federal “Héroe de Nocupétaro” (en la calle Santos Degollado, entre las calles Guadalupe Victoria y Acerina. Cerca del sitio se encuentra también la Escuela de Enfermería del Hospital de “Nuestra Señora de la Salud”, mismo que se encuentra a unos pasos de la mencionada.

Entre las áreas económicas, cuenta con una importante actividad comercial de barrio, conformada por tiendas de abarrotes, panaderías, talleres, tortillerías, farmacias, y una diversidad importante de giros comerciales que satisface las demandas de la población asentada en la zona. Cuenta en sus cercanías con supermercados, así como tianguis semanal (al interior de la colonia industrial), el cual se realiza desde hace muchos años.



- Estacionamiento
- Industria
- Espacio Público
- Espacio Cultural
- Iglesia
- Oficina particular
- Cine
- Cine para adultos
- Comercio
- Restaurante
- Hotel
- Oficinas gobierno
- Registro Público
- INEGI
- Policía municipal
- Tesorería UMSNH
- Registro Público de la propiedad y comercio
- INE



Ilustración 26. Equipamiento urbano



Ilustración 27.
Viviendas de un nivel con acabados naturales con cantería.



Ilustración 28.
Arquitectura sencilla y modesta. Predominio del acabado aparente en cantería.



Ilustración 29. Diferencias de alturas. Edificaciones entre uno, dos y hasta tres niveles. Usos mixtos.



Ilustración 31. Descuido notable en las fachadas.



Ilustración 32. Vivienda de dos niveles. Con aplanado.



Ilustración 33. Vivienda en aparente estado de abandono.



Ilustración 34. Banqueta escasa. Alto deterioro.

En cuanto a los sistemas constructivos, la mayoría de las edificaciones del contexto inmediato revelan estar construidas con mampostería irregular asentados con mortero cal-arena, o mortero de cemento, en muros de carga. En otros casos, el tabique rojo recocado con cadenas y castillos de concreto se evidencian desde afuera. Muchas construcciones se encuentran sin aplanar, pero algunas de ellas cuentan con aplanado y pintura, aunque no todos se encuentran en buen estado. En realidad, son numerosas las construcciones que presentan un mediano y alto nivel de deterioro.



Ilustración 35. Remate visual hacia el paisaje industrial



Ilustración 36. Vista panorámica del terreno y su contexto urbano inmediato.

ASPECTOS AMBIENTALES

Como se puede apreciar en las imágenes, anteriormente presentadas, las inmediaciones del conjunto cuentan con moderada vegetación que se concentra en los camellones, no obstante, en el conjunto y terrenos cercanos, la vegetación es sumamente escasa, por lo que no hay suficientes elementos que protejan del asoleamiento por la zona de tránsito peatonal. Igualmente se cuenta con muy poco mobiliario urbano, salvo las explanadas que actualmente colocaron en la Plaza de la Paz. Cabe señalar, que ciclopuestos no colocaron ni uno, igualmente no existen botes de basura o elementos que eviten la suciedad y la basura.

Con relación a los remates visuales, si se recorre la Avenida Nocupétaro de oriente a poniente, de entre el camellón con árboles se va abriendo un paisaje predominantemente industrial, en el cual se ven los edificios que perviven del corredor industrial. Ahora bien, si se recorre de poniente a oriente, se alza a lo lejos la cúpula del Templo de Santa María de Lima (Las Rosas), y más al oriente se alzan las Torres de San José y cúpulas de el Templo del Carmen.



Ilustración 37. Vista cúpula del Templo Santa María de Lima.

En cuanto a las características ambientales, el espacio es muchas veces percibido como nocivo debido a la alta propagación de ruido, aromas desagradables y contaminación visual por la presencia de prostitución y el exceso de anuncios comerciales en desorden; todo ello propiciado por diferentes agentes que son particulares de la zona (las actividades de la aceitera y otras fábricas, el río, el paso del tren, la prostitución por ser zona tradicional de tolerancia, el abandono de algunos edificios que ha propiciado la delincuencia y marginación).

Hasta hace algunos pocos años, el sitio era apreciado en un importante detrimento, ya que la recreación y educación no era tácitamente incentivada por los espacios, sin embargo, en los últimos diez años, se ha estimulado el mejoramiento de los espacios por lo que ahora se cuenta con gimnasios abiertos, un espacio deportivo (IMDE Morelia 150), la Plaza de la Paz. Sin embargo, pareciera que aún existe la oportunidad de potencializar la zona para que logre convertirse en un lugar seguro que mejore la calidad de vida de sus habitantes.

La vivienda es el uso más generalizado de la zona, mayormente de uno o dos niveles. De aspecto formalmente sencillo, con materiales de construcción modestos, muchas veces denotando la presencia de autoconstrucción, y de escala humana. El tamaño de los lotes oscila entre 100 y 200 m², lo cual habla de una capacidad socio económica media. Actualmente existe la plaza de la Paz, la cual es una calzada peatonal que establece conexión directa entre el centro histórico y la antigua zona industrial. Sin embargo, el resto de las calles es vehicular.

La flora y fauna de la zona es casi inexistente, si hablamos de la naturaleza endémica, sin embargo existen algunos árboles colocados ex profeso, casi en su mayoría ornamentales, y algunas macetas tanto al interior de las viviendas como en algunas secciones de espacio público.

En el área pública, la existencia de mobiliario urbano es casi inexistente, salvo por la plaza de la paz, y algunas bancas colocadas en el camellón ubicado a lo largo de la avenida Nocupétaro hasta la calle Guadalupe Victoria.

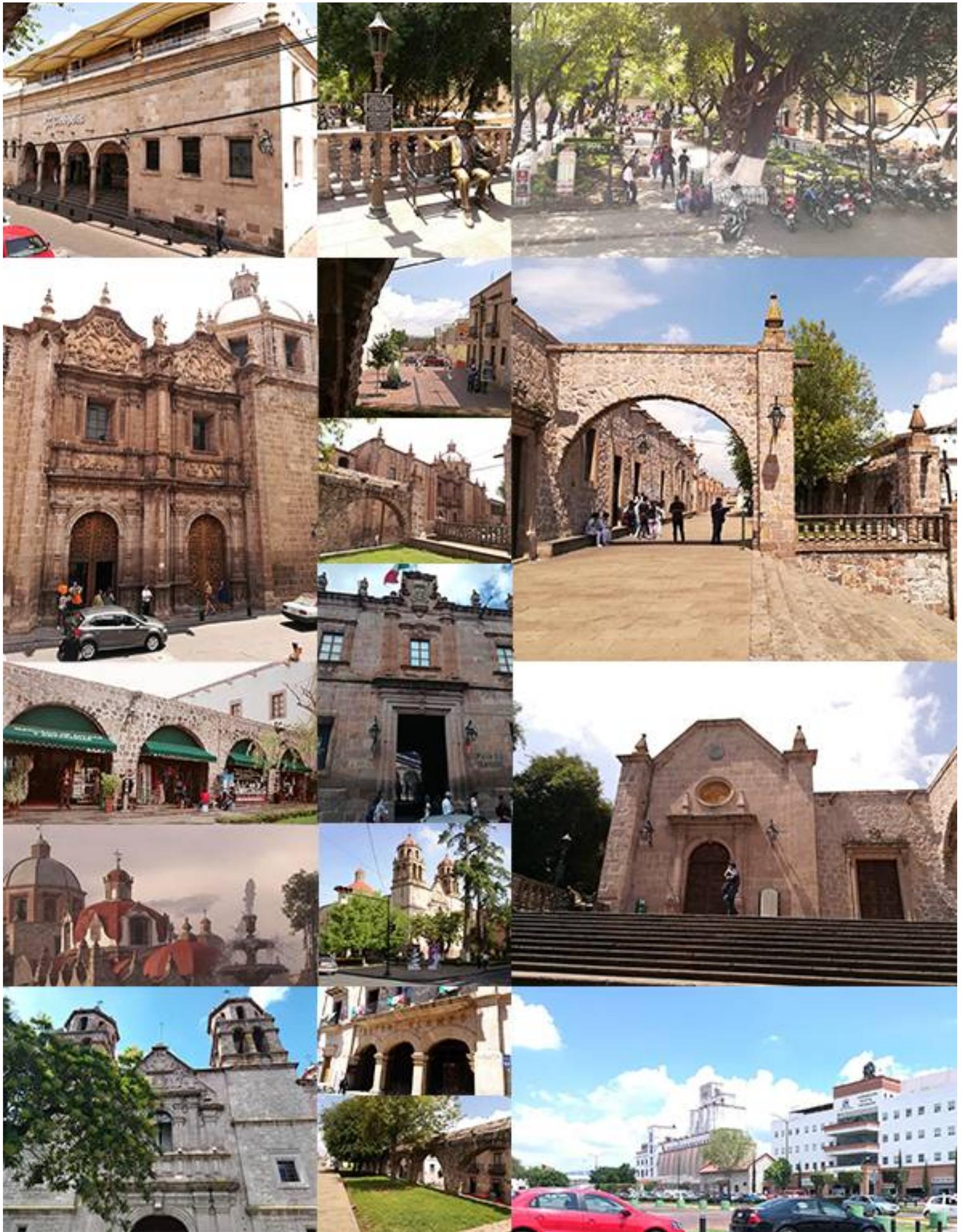


Ilustración 38. Sitios relevantes dentro del contexto. Collage.

b. 6 Análisis de alteraciones y deterioros

Entre los agentes de alteración y deterioro más notables, se destacan históricamente la presencia de inundaciones y estancamientos de agua, la subsidencia de “La Central”¹⁸³ (ver ilustración 39) que ha provocado la fractura del pavimento en algunas secciones a lo largo de la avenida Nocupétaro; la prostitución y la delincuencia propiciada por algunos intersticios producto del desuso y abandono de los inmuebles. Otros deterioros que son sumamente notorios, son la manifestación de vandalismo a través de graffiti, y daño a algunos inmuebles.

FALLA GEOLÓGICA

Denominada por Garduño “Falla de la Central”, existe en el terreno una subsidencia que atraviesa el terreno del caso de análisis, es considerada la de mayor extensión en la zona urbana y la que presenta un rasgo morfo-estructural más claro. Tiene una dirección N60°E que puede seguirse por varios kilómetros. Su segmento más activo se localiza entre las instalaciones del IMSS y la Av. Morelos Norte, con geometría variable. Dentro de este segmento se encuentran sectores donde la traza de la falla es curva, lo cual provoca la formación de pequeñas estructuras *pull apart*. Estas estructuras se han identificado de Este a Oeste en: la gasolinera La Colonial, la colonia Industrial, la fábrica Tron Hermanos, la Central Camionera (vieja) y las instalaciones del IMSS.¹⁸⁴

[...] Tomando en cuenta el monitoreo que se está realizando con testigos tanto en las calles como en las viviendas y si se considera que el hundimiento inició en 1983 y que el desnivel mínimo actual es de 80 cm, podemos suponer que su actividad es constante, con una media de hundimiento de 5cm anuales [...]¹⁸⁵

Hay que recordar que esta misma falla es la que ocasionó daños importantes al Hospital del IMSS, por lo cual se tomó la decisión de derrumbar la Torre, a fin de evitar mayores riesgos a la sociedad, así como a sus usuarios. Acorde a Garduño, el subsuelo de esta zona reportó en sondeos un desnivel considerable del sustrato rocoso, constituido por la cantera de Morelia, mayor a 10m; y cuenta con tasas de movimiento de 4 a 6 cm anuales.

¹⁸³ También conocida como “la falla de la Central”.

¹⁸⁴ V. Garduño, *et al*, “Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de mantos acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México” en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, v. 18, núm. 1, pp. 37-54

¹⁸⁵ Garduño, *Op cit*, p. 42

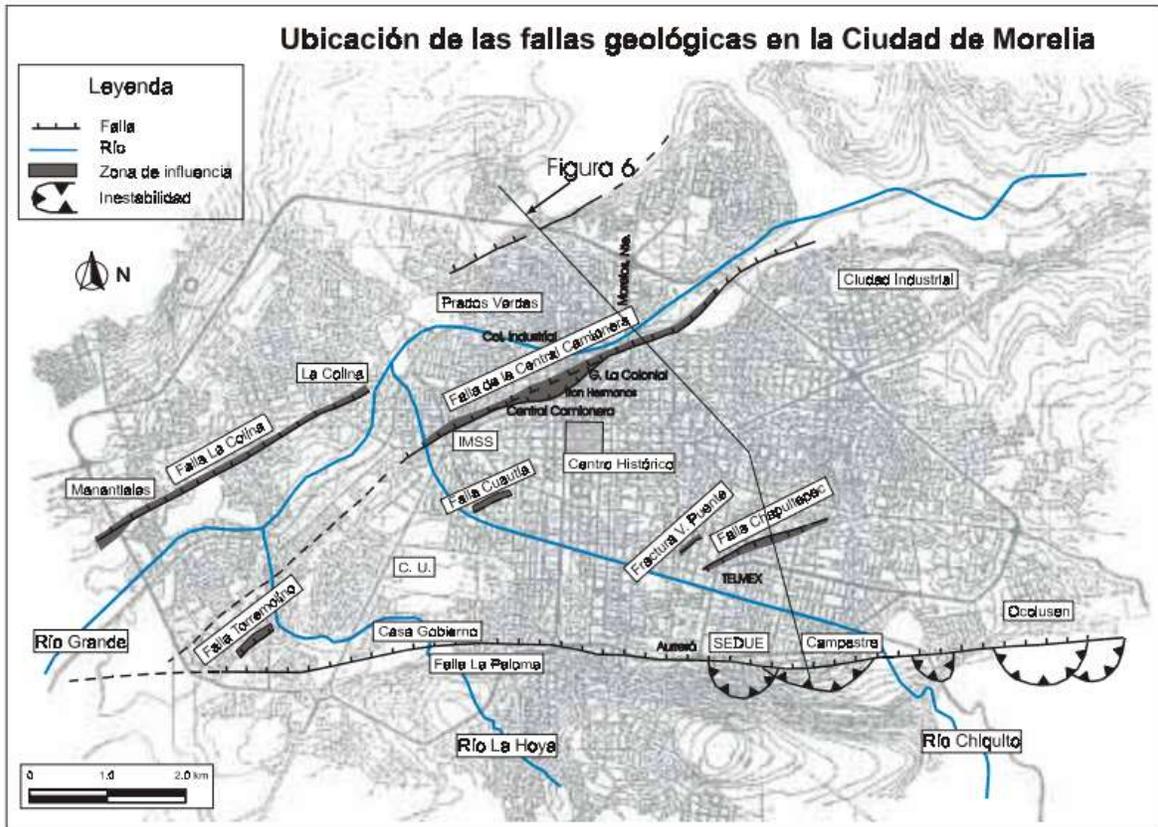


Ilustración 39. Plano de Morelia con las fallas geológicas ligadas a fenómenos de fluencia (Central Camionera, Chapultepec, Torremolino) y las potencialmente sísmicas (la Paloma y la Colina). Sobresale la estrecha relación que existe entre las direcciones de las fallas de la ciudad de Morelia y las fallas regionales. Las partes sombreadas señalan la zona de influencia de las fallas.



Ilustración 40. Falla de la central

PROBLEMÁTICAS SOCIALES

Uno de los mayores desafíos que enfrenta el proyecto, es mejorar y fortalecer la plusvalía de una zona que por muchos años ha permanecido en estado de degradación y abandono, a través de mejorar la imagen y percepción urbana. Como se ha mencionado en capítulos previos, muchos edificios en torno a la antigua zona industrial se han encontrado en situaciones deplorables debido a su abandono, y a efecto de ello, el sitio se ha prestado a ser zona de delincuencia, inseguridad y prostitución, siendo así reconocido como uno de los principales corredores de prostitución dentro de la ciudad.¹⁸⁶

En el artículo “Los espacios y la prostitución”, de la Revista *ENSAMBLE*, la reportera realiza un estudio con el cual se demuestra que esta actividad es comúnmente frecuentada en espacios de transición, donde la gente no permanece mucho tiempo: centrales de autobuses, centrales de abasto, aeropuertos, etc.¹⁸⁷ Hay que recordar que en la zona de análisis se encontraba anteriormente la Central de autobuses, y además cerca del mismo se ubican los baños Valladolid (donde se promueve el sexo servicio¹⁸⁸), así como el cine para adultos Arcadia; por lo cual la consolidación de esta zona como espacio de prostitución fue una consecuencia lógica acorde a las demandas propiciadas por las actividades y espacios conexos.

Actualmente la central camionera ha desaparecido del lugar, y en sustitución se ocupó tal edificio con un gran estacionamiento público de tres niveles, junto al cual se colocaron las oficinas para la Policía Municipal; asimismo, la Plaza de la Paz fue instaurada, y a partir de ello, se ha logrado ampliar el horario de uso público en el sitio, mejorando así su situación de seguridad. No obstante, si se transita a altas horas de la noche o de madrugada, aún se observa actividad de prostitución cerca del “triangulito”. Igualmente, desde la tempranas horas de la tarde, la oferta de este servicio se puede observar en diferentes tramos por todas las esquinas de la calle Eduardo Ruíz, desde la Plaza del Carmen, y hasta la Avenida Guadalupe (ver ilustración 40).

¹⁸⁶ La mayoría de la población moreliana identifica la zona de la Harinera, o “el triangulito” por las actividades de sexo servicio que llevan a cabo en el sitio. Igualmente ocurre con la Plaza del Carmen, también ubicado en las cercanías.

¹⁸⁷ Wendy S. Pérez, “Los espacios y la prostitución” en *Revista ENSAMBLE*, 2010, pp. 18-27

¹⁸⁸ Guillermo Chávez, “Cine Arcadia, 30 años de funciones <<extremas>>” en *La Voz de Michoacán* [en línea], 10-03-18, [17-07-19] <<https://lavozdemichoacan.com.mx/morelia/cine-arcadia-30-anos-de-funciones-extremas/>>



Ilustración 40. Prostitución

c. Diagnóstico general del problema

Gracias al análisis realizado en los apartados previos, referentes al contexto urbano, se pueden identificar las diferentes problemáticas que inciden en las condiciones actuales bajo las cuales se encuentra el conjunto de la Planta Central Aceitera Tron Hermanos. Se puede afirmar que el sitio cuenta con los servicios básicos, el equipamiento urbano cumple su función para que su población realice las actividades requeridas, sin embargo aún es necesario proporcionar espacios e infraestructura que mejore la situación ambiental y urbana en pro de la percepción con relación a los usuarios.

Por lo tanto la intención de la nueva propuesta deberá ser capaz de dinamizar las actividades de manera que se fortalezcan las iniciativas de revitalización urbana. Será también necesario buscar la forma de evitar que actividades impías definan la actividad pública en las inmediaciones de la zona.

Las estrategias serán:

1. Mejorar la percepción de seguridad en el espacio público.

A través de infraestructura como luminarias, y espacios abiertos que impidan a los delincuentes realizar hazañas en perjuicio de los transeúntes y usuarios en el espacio público.

Propiciar actividades a diferentes horas del día, mediante el uso, así como con diferentes perfiles de usuarios, generando un sentido de permanencia que apoye la consolidación del sentido de comunidad, donde la gente se conozca y procure tanto su cuidado como el del sitio.

2. Mejorar la calidad ambiental.

Proponer elementos vegetales como parte de la infraestructura que sirva para el amortiguamiento y absorción de agentes nocivos para la salud (ruido, olores, insolación), así como para mejorar el microclima, generando espacios cálidos y confortables para que el usuario perciba el entorno como un sitio de disfrute y recreación sano.

3. Armonía arquitectónica-urbana.

4. Generar arquitectura que evoque la identidad del sitio y logre armonía visual con su contexto urbano y arquitectónico inmediato.

Instalar mobiliario adecuado para la comodidad del usuario y acorde a las necesidades contemporáneas del mismo, así como elementos que permitan la conservación y cuidado del espacio.

5. Infraestructura tecnológica-sustentable.

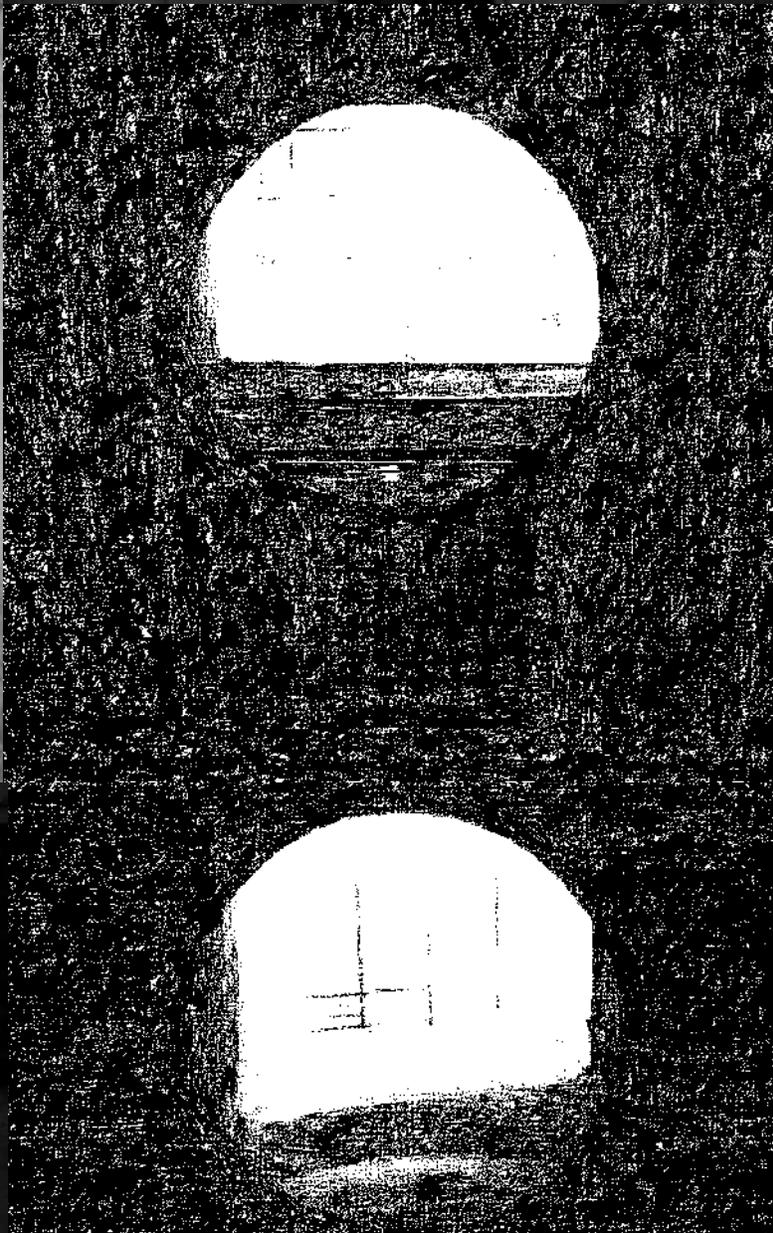
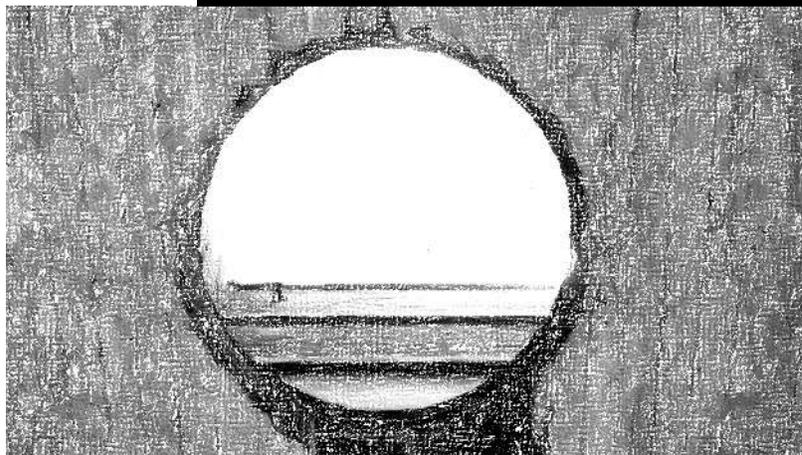
Generar instalaciones que respondan a las necesidades tecnológicas actuales, con el interés de apoyar a las actividades diarias y contemporáneas de la sociedad. Buscar el uso de mecanismos pasivos para la obtención y aprovechamiento de energía (páneles solares).

REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

Haber realizado la labor de prospección, análisis y observación del sitio en el cual se ubica el objeto de análisis, Planta Central Aceitera Tron Hermanos, ha ayudado a determinar las fortalezas y debilidades que apoyen a la propuesta del proyecto de reciclaje e integración.

Por un lado, se ha detectado que a pesar de ser un sitio que mucho tiempo se quedó en abandono y por lo tanto sufriera un alto grado de deterioro prestándose a actividades relacionadas con el vandalismo y la delincuencia, además de prostitución; en los últimos meses, con la activación de la Plaza de la Paz, se ha incentivado a un mayor número de ciudadanos a ocupar el sitio de manera recreativa, cultural y académica. Por lo tanto es evidente que el sitio tiene un potencial sumamente alto para convertirse en un centro de convergencia para múltiples actividades. Por lo tanto deberán propiciarse estrategias que contribuyan a su uso flexible que potencie con mayor ímpetu las actividades sociales y mejoren la imagen urbana de su contexto.

3. REVISIÓN NORMATIVA



REVISIÓN NORMATIVA

El inmueble objeto de estudio no se encuentra catalogado como patrimonio, sin embargo se localiza al límite de la Zona de Monumentos Históricos, conforme al decreto de 1990, Y la Zona de Transición (Ver ilustración 41).

MACROLOCALIZACIÓN



Ilustración 41. Macro localización de terreno.

Con domicilio en Av. Héroes de Nocupétaro N° 531, el inmueble colinda con las calles Valentín Gómez Farías al poniente, Juan Álvarez al oriente y Eduardo Ruíz al sur. Cuenta con dos fachadas, la primera sobre la Avenida Nocupétaro y la segunda en la calle Eduardo Ruíz (Ver ilustración 42).



Ilustración 42. Fachada sur en calle Eduardo Ruíz.



Ilustración 43. Larguillo en fachada sobre calle Av. Héroes de Nocupétaro.



Ilustración 44. Larguillo de calle Valentín Gómez Farías.

El terreno se encuentra actualmente concesionado por el H. Ayuntamiento, sin embargo el dueño oficial del mismo es José Luis Solórzano.¹⁸⁹

Como ya se ha mencionado en otros capítulos, el inmueble a intervenir –Planta Central TRON HERMANOS–, tiene relevancia histórica en su ámbito de edificio industrial, dado que es uno de los pocos que aún existe de su periodo (1920 – 1960); fue construido en 1937 y sufrió modificaciones entre los años 60 y 70, y fue un ejemplo virtuoso de la evolución arquitectónica en cuanto a formas, materiales y espacios, legado de su corriente y el periodo al que corresponde.

El patrimonio industrial es altamente vulnerable y se encuentra en riesgo; muchas veces su pérdida sucede a efecto de la falta de conciencia, documentación, reconocimiento y protección, pero también por tendencias económicas fluctuantes, percepciones negativas, cuestiones ambientales o a causa de su magnitud y complejidad.¹⁹⁰ En las últimas décadas se ha generado un progreso en la valoración y protección referente al patrimonio industrial, ello gracias a directrices internacionales desarrolladas por ICOMOS, así como la implementación de recomendaciones e instrumentos internacionales, como la Convención del Patrimonio Mundial, aprobada por la UNESCO en 1972.¹⁹¹

En 1978 se creó el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) durante el III Congreso Internacional sobre la Conservación de Monumentos Industriales en Estocolmo, Suecia, como un organismo con el objetivo de promover la cooperación en el campo de la preservación, conservación, localización, investigación, documentación, arqueología industrial y revalorización del patrimonio industrial. Desde el 2003, el TCCIH adoptó la Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, el cual se convirtió en el primer texto de referencia internacional reconocido para guiar la protección y conservación del mismo.¹⁹²

Reconociendo la naturaleza y singularidad del **patrimonio industrial**, así como problemas y amenazas que lo afectan como resultado de su relación con contextos económicos, legales, culturales y ambientales contemporáneos, ICOMOS y TICCIH han

¹⁸⁹ Dato obtenido en entrevista con el Dir. De Movilidad y Espacio Público Mauricio Urquiza, *Íd.*

¹⁹⁰ Nallely Zetina Nava, “Los Principios de Dublín” Conservación de Sitios, Estructuras, Áreas y Paisajes Comité Internacional para la Conservación, TICCIH ICOMOS Internacional, 2011, p. 118

¹⁹¹ *Íd.*

¹⁹² Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH)

decidido ampliar su cooperación adoptando y promoviendo difusión y uso de algunos principios para ayudar en la documentación, protección, conservación y valoración del patrimonio industrial como parte del patrimonio de las sociedades humanas de todo el mundo.¹⁹³

PRINCIPIOS CONJUNTOS DE ICOMOS-TICCIH PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS, ESTRUCTURAS, ÁREAS Y PAISAJES DE PATRIMONIO INDUSTRIAL

“Los Principios de Dublín”

Aprobados por la 17ª Asamblea General de ICOMOS el 28 de noviembre de 2011.

I DOCUMENTAR Y ENTENDER ESTRUCTURAS, SITIOS, ÁREAS Y PAISAJES DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL, Y SUS VALORES

1. **Definición:** El patrimonio industrial está compuesto por sitios, estructuras, complejos, áreas y paisajes; así como por la maquinaria, los objetos y los documentos relacionados que proporcionan pruebas de procesos de producción industrial pasados o en su desarrollo, la extracción de materias primas y su transformación en bienes, y la energía e infraestructura de transporte relacionadas.

El patrimonio industrial revela una conexión profunda entre el entorno cultural y natural, mientras que los procesos industriales [...] dependen de fuentes naturales de materias primas, energía y redes de transporte para producir y distribuir productos a mercados más amplios. [...] Lo anterior, sumado al complejo legado social y cultural que dio forma a la vida de las comunidades y provocó cambios organizacionales en sociedades enteras y el mundo en general.

2. **Los sitios de patrimonio industrial son muy diversos en términos de su objetivo, diseño y evolución en el tiempo.** Muchos son representativos de procesos y tecnologías, así como de condiciones regionales o históricas; mientras que otros constituyen logros sobresalientes de alcance mundial. [...] La importancia y el valor del patrimonio industrial son propios de las estructuras o de los sitios, su tejido material, sus componentes, su maquinaria y entorno expresados en el paisaje industrial, en documentación escrita y también en registros intangibles contenidos en los recuerdos, el arte y las costumbres.

¹⁹³ Nallely Zetina Nava, *Op cit*, p. 118

3. **Investigar y documentar** estructuras, sitios y paisajes industriales, además de la maquinaria, el equipamiento, los registros o los aspectos intangibles, es esencial para la identificación, conservación y el reconocimiento de su significado y valor patrimonial. [...]

La primer parte de los principios, se enfoca a lo largo de 5 puntos en abordar la relevancia y dimensiones historicistas, tecnológicas y socioeconómicas que el patrimonio industrial significa a fin de sustentar su necesidad de investigación y la difusión de programas educativos para cooperar en su protección así como para atraer adeptos investigadores, académicos y otros interesados que repercutan de manera positiva.

[...]II ASEGURAR UNA EFICAZ PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTRUCTURAS, SITIOS, ÁREAS Y PAISAJES DE PATRIMONIO INDUSTRIAL

6. Es necesario **adoptar e implementar, de manera adecuada, políticas idóneas y medidas jurídicas y administrativas** para proteger y asegurar la conservación de sitios y estructuras de patrimonio industrial, incluyendo su maquinaria y sus registros. [...]

7. Se deberían **desarrollar inventarios integrados y listas de estructuras** en sitios, áreas, paisajes y su entorno; considerando objetos, documentos, dibujos y archivos asociados o del patrimonio inmaterial, y utilizarlos como parte de estas efectivas políticas de manejo, conservación y medidas de protección.

8. En el caso de estructuras industriales o de sitios de importancia patrimonial activos, **se debe reconocer que su continuo uso y funcionamiento podría contener algo de su importancia patrimonial** y por tanto, se deben proporcionar condiciones adecuadas para su sostenibilidad física y económica como producción viva o instalaciones de extracción.

Se deben respetar sus características técnicas y rasgos específicos al implementar normas actuales, tales como códigos de construcción, requerimientos ambientales o estrategias de reducción del riesgo para afrontar amenazas de origen natural o humano.

9. Dada la importancia de la totalidad e integridad funcional para el significado de las estructuras y de los sitios de patrimonio industrial, **se deberían aplicar medidas de protección** a las construcciones y su contenido. [...] Se deberían

desarrollar marcos jurídicos y administrativos para permitir que las autoridades actúen rápidamente en el cierre de sitios y complejos de patrimonio industrial en operación, para impedir la remoción o destrucción de elementos fundamentales como maquinaria, objetos industriales y registros relacionados.

III CONSERVAR Y MANTENER ESTRUCTURAS, SITIOS, ÁREAS Y PAISAJES DE PATRIMONIO INDUSTRIAL

10. **Un adecuado uso original o alternativo y adaptativo** es la manera más frecuente, y a menudo la más sostenible, para *asegurar la conservación de sitios o estructuras de patrimonio industrial*. Los nuevos usos deberían respetar materiales, componentes y patrones significativos de circulación y actividad. Se requieren conocimientos especializados para asegurar que en la gestión del uso sostenible de estos sitios y estructuras de patrimonio industrial se toma en consideración y se respeta la importancia patrimonial. [...]

11. Siempre que sea posible, **las intervenciones físicas deben ser reversibles y se deben respetar su valor antiguo y rastros o huellas importantes**. Los cambios deberían ser documentados. Basándose en investigación y documentación exhaustiva, y bajo circunstancias excepcionales con fines educativos, es aceptable volver a un estado anterior conocido. [...]

12. En el caso de un posible término, desmantelamiento y/o una adaptación de estructuras y sitios de patrimonio industrial, **se deberían registrar los procesos**; incluyendo, por ejemplo, donde serán demolidos los componentes y removida la maquinaria. Tanto su forma material, como su funcionamiento y ubicación, como parte de procesos industriales, deberían ser documentados exhaustivamente. [...]

IV PRESENTAR Y COMUNICAR LAS DIMENSIONES Y LOS VALORES PATRIMONIALES DE ESTRUCTURAS, SITIOS, ÁREAS Y PAISAJES INDUSTRIALES PARA GENERAR CONCIENCIA PÚBLICA Y EMPRESARIAL, ADEMÁS DE APOYAR LA CAPACITACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

13. El patrimonio industrial **es una fuente de aprendizaje** que requiere ser difundida en sus múltiples dimensiones. Ilustra los aspectos importantes de la historia local, nacional e internacional y las interacciones a través de épocas y culturas. [...]

14. **Programas y servicios, como visitas a los sitios activos** de patrimonio industrial y la presentación de sus operaciones, relatos y del patrimonio inmaterial asociado a su historia, maquinaria y procesos industriales, [...],

deberían ser desarrollados y sostenidos como medios para generar conciencia y valoración del patrimonio industrial en toda la riqueza de su significado para las sociedades contemporáneas. [...] ¹⁹⁴

Como conclusión, estos principios nos dan la pauta de actuación frente al inmueble que estamos por abordar. Su premisa primordial es el rescate de éste y su reutilización, como también enriquecer el conocimiento en torno a ello, procurando reforzar la identidad cultural, y reactivar la economía de las poblaciones creando una alternativa de desarrollo compatible con su propia historia. ¹⁹⁵

Ahora bien, se citan algunas leyes, reglamentos, decretos y normatividad que puede ser aplicada para efectos legales en este caso de estudio ubicado en Morelia, Michoacán. Se cita la normativa según su rango de operatividad, ya que hemos indagado en lo que ICOMOS de manera internacional ha establecido, pasaremos a los rubros: federal, estatal y municipal. ¹⁹⁶

- Federal:
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas
Declaratoria federal de una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, de 1990.
Ley General de Asentamientos Humanos, de 1993.
- Estatal:
Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, de 1995.
- Municipal:
Reglamento de los sitios culturales y zonas de transición del municipio de Morelia.
Dicho reglamento fue publicado en el Diario Oficial del estado el 25 de mayo de 1998.
Plan de Desarrollo Urbano del centro de Población de Morelia, 2010.

¹⁹⁴ Íd.

¹⁹⁵ *Op cit.*

¹⁹⁶ Material didáctico de la materia Normatividad impartida por el Dr. Eugenio Mercado López, 2018

Para la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas de 1972 se cita el Art. 27: "Son propiedad de la Nación, inalienables e imprescriptibles, los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles." También aplican de esta ley los Artículos 35avo. Y 36avo.

La Ley General de Asentamientos Humanos establece las atribuciones de las entidades federativas y los municipios para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; señala en el Art. 3, y como complemento la fracción XIV: "...tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante la preservación del patrimonio cultural de los centros de población"; en el Art. 5 fracción VII que:"se considera de utilidad pública la protección del patrimonio cultural de los centros de población".

El Art. 9 señala dentro de las Atribuciones de los Municipios: "Formular, aprobar y administrar los Planes de Desarrollo Urbano, "...así como...vigilar su cumplimiento de conformidad con la legislación local". Los Art. 15 y 16 señalan que: "...los Planes de Desarrollo Urbano serán aprobados de acuerdo a las formalidades y procedimientos previstos en la legislación estatal".

En el ámbito estatal la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, de 1995, dentro del Art. 2, declara de utilidad pública "la conservación y protección del patrimonio cultural y natural de los centros de población".

En el ámbito municipal el Reglamento de los sitios culturales y zonas de transición del municipio de Morelia cita en su Art. 2, "Se declara de interés público municipal la protección de todos aquellos sitios culturales y zonas de transición ubicados en el Municipio de Morelia", en su Art. 4 menciona: "Son Sitios Culturales aquellos espacios físicos, producto de la acción conjunta o separada del hombre y la naturaleza, que por sus significación en la historia, el arte, las tradiciones y arquitectura constituyen un testimonio relevante del desarrollo y evolución del Municipio de Morelia".

Para la aplicación de las anteriores leyes cuando las mismas fueron publicadas se estipula cuáles serán los mecanismos de aplicación y las instituciones encargadas de llevar a cabo dichos mecanismos, en el caso de las leyes federales la autoridad

encargada de cuidar y velar el cumplimiento de la ley será el Instituto Nacional de Antropología e Historia por medio de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, así como en los Centros INAH, a través de la Sección de Monumentos Históricos de cada entidad.

Para ello se contemplan las siguientes modalidades de obra, de acuerdo al tipo de intervención en el patrimonio arquitectónico:

Modalidad Tipo de Intervención:

- A: Obra en Monumentos Históricos.
- B: Obra mayor en inmuebles colindantes a monumentos históricos.
- C: Obra mayor en inmuebles en zonas de monumentos históricos: Obra nueva, restauraciones exteriores, reconstrucciones exteriores, reestructuraciones exteriores, recimentaciones, demoliciones y modificaciones en fachadas. Obra de apuntalamiento y atroquelamiento exterior, excavaciones, rellenos, instalaciones mecánicas y especiales exteriores, aplanados y pintura en fachada y herrería en exteriores. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura. Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos. U.M.S.N.H.
- D: Obra menor en inmuebles colindantes a monumento histórico y en inmuebles localizados en zonas de monumentos históricos.

El municipio, mientras tanto, es quien se encarga de regular el desarrollo urbano de la ciudad de Morelia así como también es el que se encarga de realizar la expedición de trámites de obra civil dentro de la población, tal es el caso de las licencias de construcción.

Para nuestro caso en particular, los requisitos serán:

B) Para construcciones mayores de 60 m². Y menores a 200m².

C) Para construcciones, restauración o mantenimiento en el centro histórico

1. Solicitud en formato oficial, firmada por el propietario, copropietarios, usufructuarios con nudos propietarios o posesionarios. En el caso de que no sea propietario (a) quien gestione la licencia de construcción, es indispensable presentar carta poder simple con copia de identificación oficial vigente del

propietario y gestor, en el que aparezca sus firmas.

2. Copia de la identificación del propietario (a) y copropietarios del inmueble. En caso de ser tramitada por gestor, anexar copia de identificación del mismo.

3. Copia del número oficial expedido por la S.D.M.I.

4. Copia del título de propiedad registrada o constancia ejidal y/o resolución judicial, expedida por la autoridad competente, mediante la cual acredite la posesión del inmueble.

5. Copia vigente del pago predial y/o constancia de no adeudo.

6. Copia del contrato o recibo de pago de agua y alcantarillado sanitario, carta de no adeudo o en su caso permiso del concesionario acreditado con el tipo de servicio según proyecto.

7. Dos copias de la Licencia del proyecto a realizar (planos y resolutivo), autorizada y expedida por el INAH.

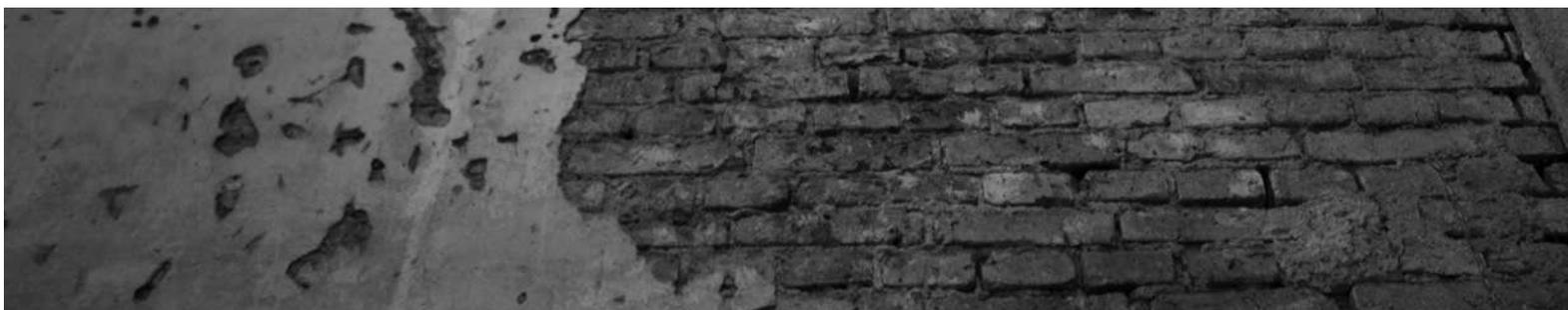
8. Cualquier otro documento que se requiera será especificado en la licencia de uso de suelo.

- Los planos deberán tener señalada el área autorizada, además de contener los sellos y firmas del INAH.

- Todos los planos de proyectos presentados deberán ajustarse a las medidas indicadas en la escritura sin excepción alguna; debiendo respetar, en el caso que los hubiese, los muros medianeros.

- Todos los proyectos de inmuebles ubicados en el centro histórico y dentro de la zona de transición serán turnados al Consejo Consultivo de los Sitios Culturales para su evaluación y aprobación, teniendo que esperar el resolutivo para poder iniciar el proceso de autorización.

4. ANÁLISIS TÉCNICOS



ANÁLISIS TÉCNICOS

Realizar intervenciones al patrimonio edificado constituye un reto cuyo fin esencial es la permanencia de los edificios para las generaciones venideras a quienes serán heredados. Es por ello que contar con una secuencia metodológica es imprescindible siempre que se quiera evitar realizar interpretaciones distorsionadas o simplistas pudiendo restar el valor científico que un inmueble patrimonial envuelve.¹⁹⁷

Así pues, se debe tomar a consideración que el proceso a seguir por parte del responsable de la intervención deberá apoyarse de varias disciplinas.

Por un lado, es necesario contar con bases teóricas, las cuales servirán para dar pauta a las actividades y decisiones en torno al proyecto y su materialización; pero además de esto, es indispensable contar con una visión clara sobre las consecutivas tareas a realizar y el objetivo de las mismas con respecto a la meta o fin último de éstas.

En primer lugar, se debe tener un acercamiento vivencial al inmueble que ayude a obtener información respecto al estado actual del mismo. En este contacto, el acercamiento deberá ser directo.¹⁹⁸ Una vez que se reúne la información se inicia la fase de análisis, en la cual se deberá reflexionar sobre la información obtenida con el objetivo de comprender el objeto de estudio, la intención es resolver la pregunta “cómo es” el inmueble. El momento siguiente, es decir el tercero, consiste en plantear el “cómo pudiera ser”, es decir, lo posible; dicho proceso es continuo y queda susceptible a la constante retroalimentación,¹⁹⁹

Ahora bien, tomando en cuenta que lo primero es el acercamiento físico al inmueble, los trabajos comienzan con la prospección arquitectónica y arqueológica, con lo cual se tiene un acercamiento no tan solo al objeto arquitectónico sino también a su historia. A partir de tales acercamientos surgirán dudas, y se recurrirá a conocer de manera detallada al edificio a partir de los levantamientos: fotográfico, topográfico, arquitectónico, de materiales y sistemas constructivos, de alteraciones y deterioros,²⁰⁰

¹⁹⁷ Luis Torres, *Op cit*, p33.

¹⁹⁸ *Íbidem*, p.43.

¹⁹⁹ Juan López Jaén, “Rehabilitación: concepción y metodología”, en *El proyecto*, Curso de Rehabilitación, COAM, Madrid, 1985, p.35, *Apud* Luis Torres, *Op cit*.

²⁰⁰ Luis Torres, *Op cit*, p.44.

Toda investigación realizada sobre el inmueble, deberá ayudarnos a obtener información clara y correcta respecto a la datación del edificio, así como el estado en que se encuentra y las causas posibles de su estado de conservación. Posteriormente se realizan una serie de especulaciones hipotéticas, con base a la información documental obtenida, para con ello realizar la reconstrucción histórica arquitectónica, misma que deberá quedar asentada de forma gráfica, con la explicación respectiva acerca del funcionamiento, características originales, las distintas modificaciones que haya tenido a través del tiempo desde el momento de su construcción, y el estado actual.²⁰¹

Seguido de lo antes expuesto, se realiza un diagnóstico, cuyo fin es esencialmente el de establecer la situación real del problema indicando sus condiciones particulares, y así establecer las posibilidades de intervención.²⁰² Finalmente, el proyecto de intervención es llevado a cabo con las pautas establecidas desde la Postura Teórica, en consideración a los análisis del objeto patrimonial. En esta etapa se define la metodología a implementar, conforme a los tipos de intervención a realizar, así como las actividades específicas de restauración.²⁰³

a. Levantamiento fotográfico

Realizar el levantamiento fotográfico de un inmueble, requiere cierta sistematización que facilite tanto su lectura como su reconocimiento. Estas fotografías deben ayudarnos a identificar desde lo general hasta lo particular de los objetos arquitectónicos.²⁰⁴ Siguiendo el esquema metodológico que Luis A. Torres Garibay plantea, siguiendo las manecillas del reloj, se comenzó con los espacios exteriores y luego los interiores; procurando los primeros sean de derecha a izquierda y los siguientes en sentido inverso.

A continuación se presentan las fichas fotográficas, seguidas de las plantas indicativas correspondiente.

²⁰¹ Luis Torres, *Op cit.*

²⁰² *Íbidem*, p.46.

²⁰³ Id.

²⁰⁴ Id.

PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-001	FOLIO	001
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN

IMAGEN

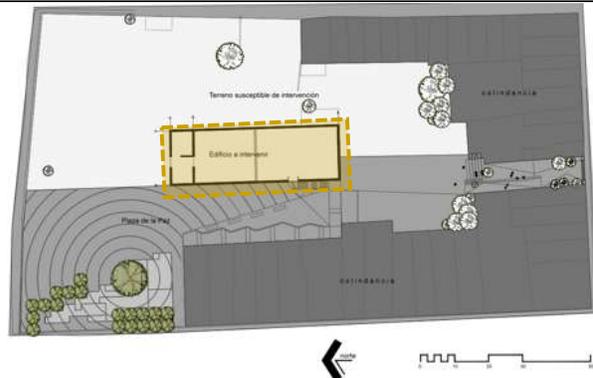


Nº secuencial EX-01 Clave de imagen EX-FOT-001-01

Nº secuencial EX-02 Clave de imagen EX-FOT-001-02

NOTAS

CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**



FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS

Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-002	FOLIO	002
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



IMAGEN



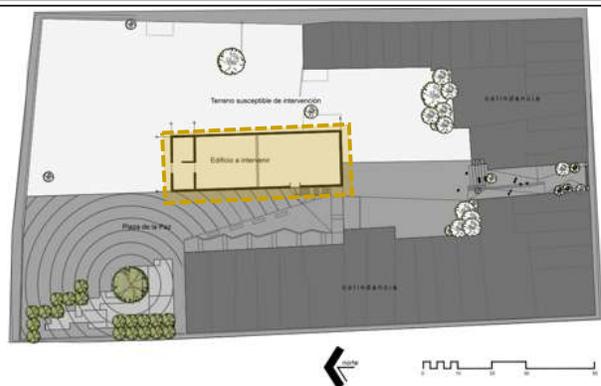
Nº secuencial EX-03 Clave de imagen EX-FOT-002-03

Nº secuencial EX-04 Clave de imagen EX-FOT-002-04

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



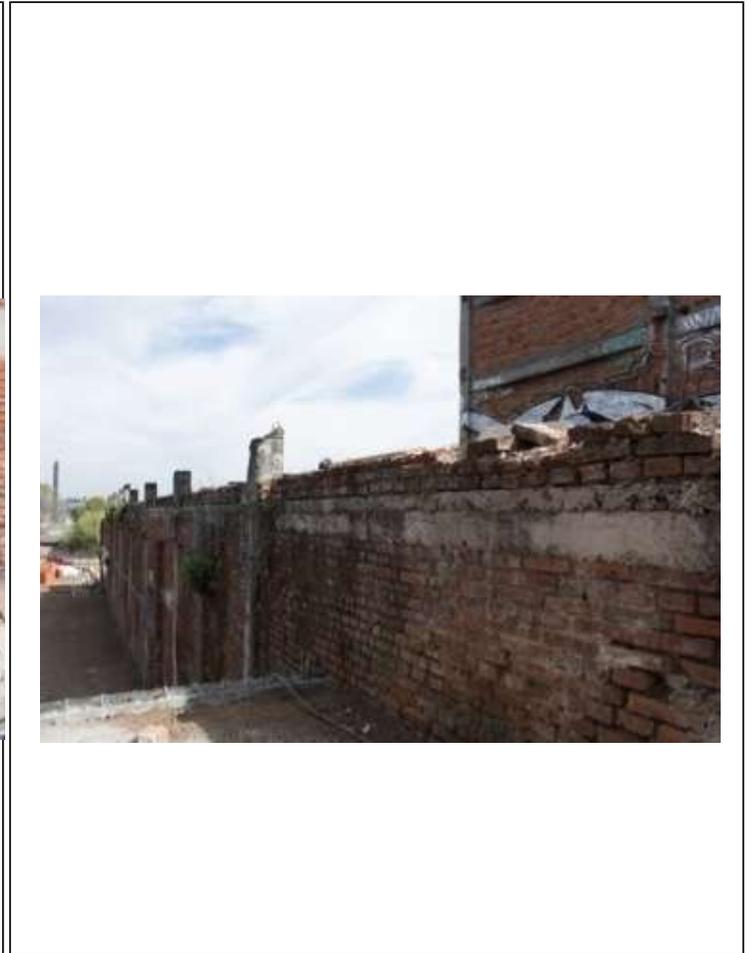
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-003	FOLIO	003
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



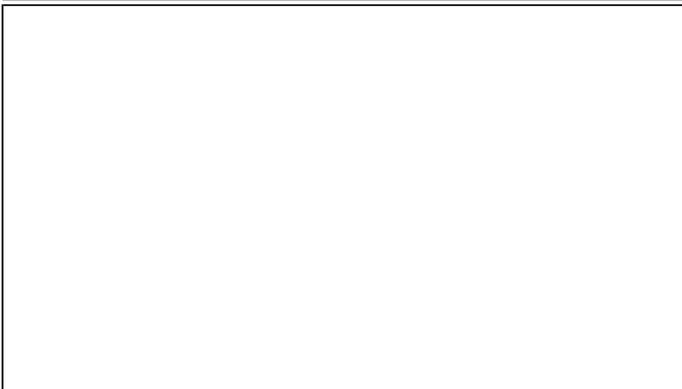
IMAGEN



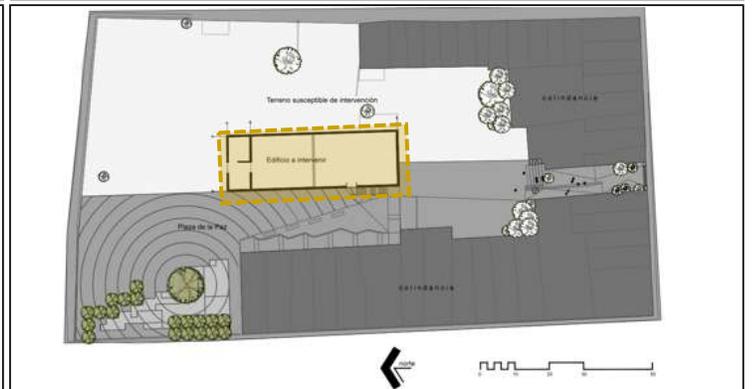
Nº secuencial EX-05 Clave de imagen EX-FOT-003-05

Nº secuencial EX-06 Clave de imagen EX-FOT-003-06

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-004	FOLIO	004
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



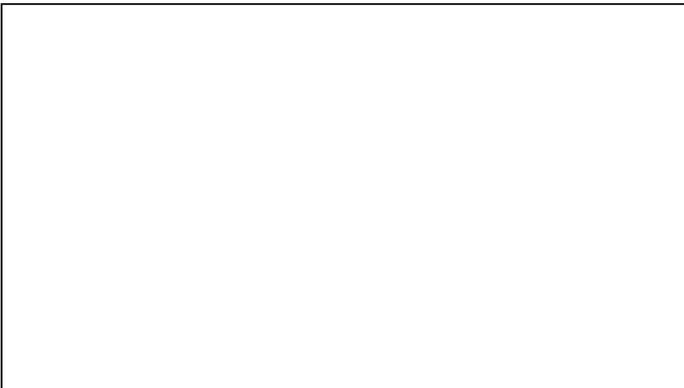
IMAGEN



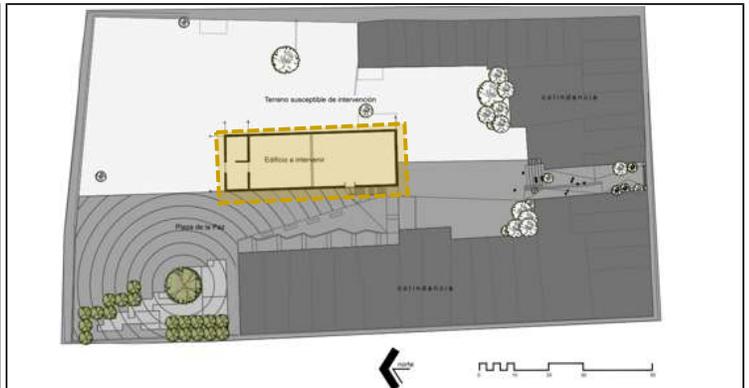
Nº secuencial EX-07 Clave de imagen EX-FOT-004-07

Nº secuencial EX-08 Clave de imagen EX-FOT-004-08

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**

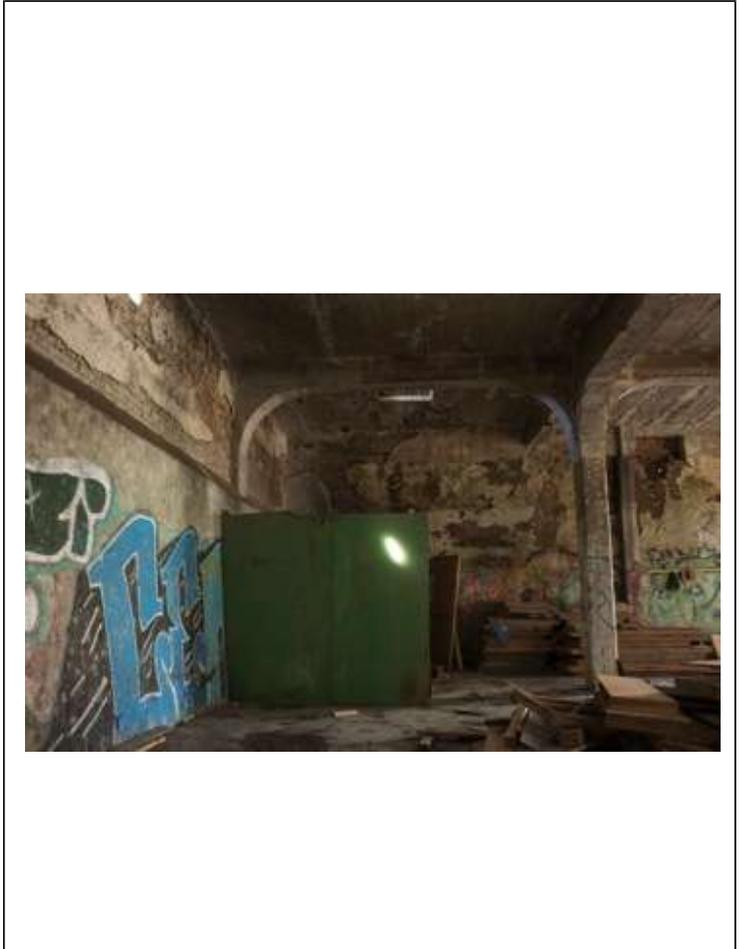
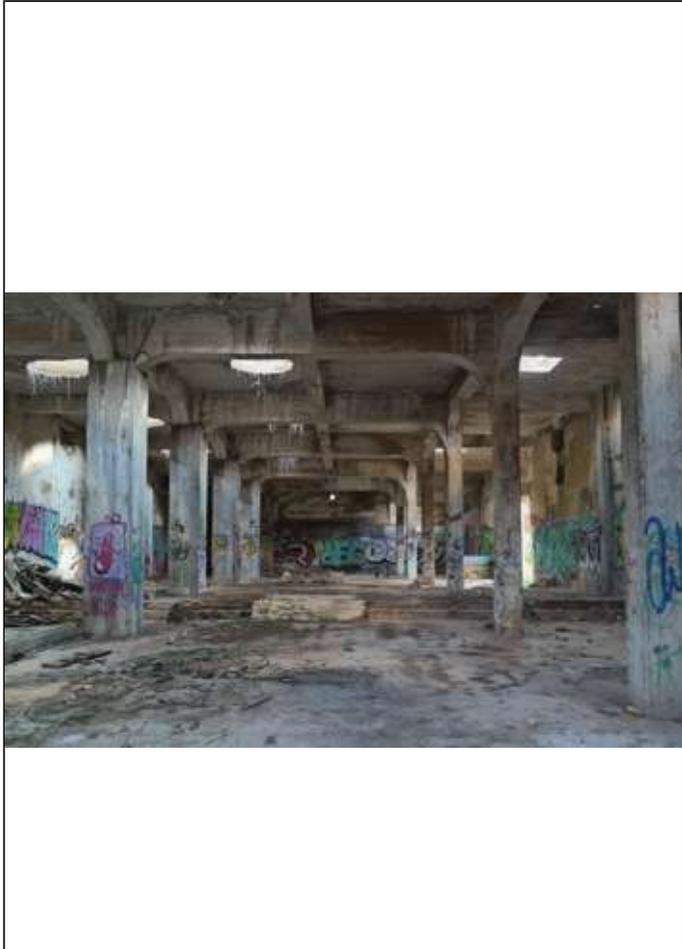


REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-005	FOLIO	005
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN

IMAGEN

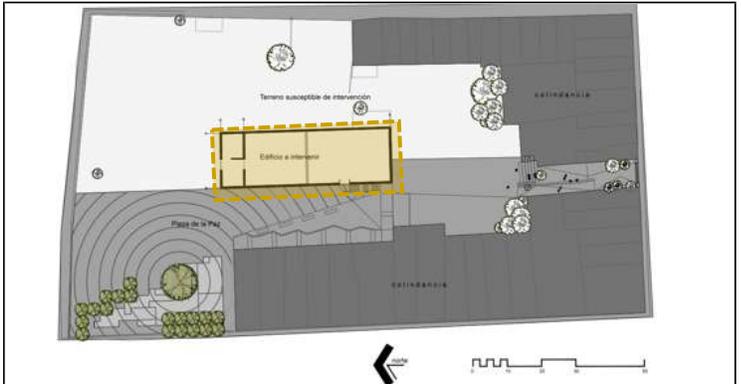
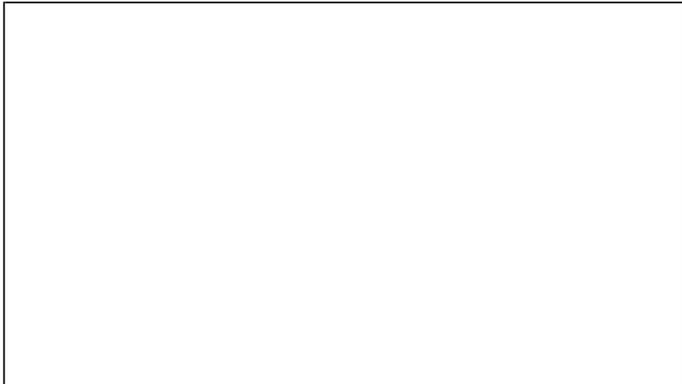


N° secuencial	L1-01	Clave de imagen	L1-FOT-005-01
---------------	-------	-----------------	---------------

N° secuencial	L1-02	Clave de imagen	L1-FOT-005-02
---------------	-------	-----------------	---------------

NOTAS

CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



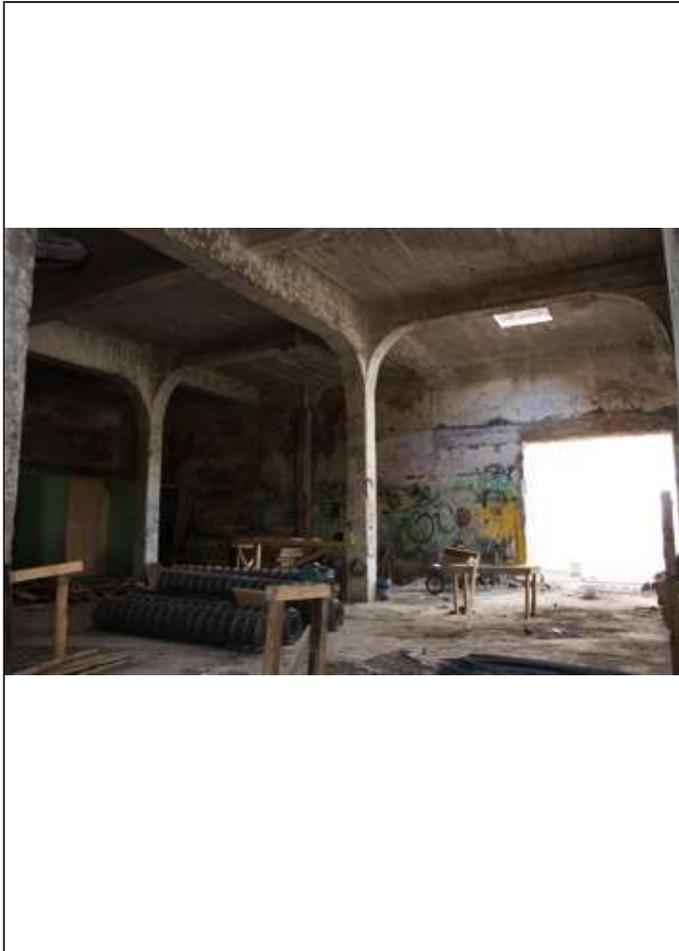
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



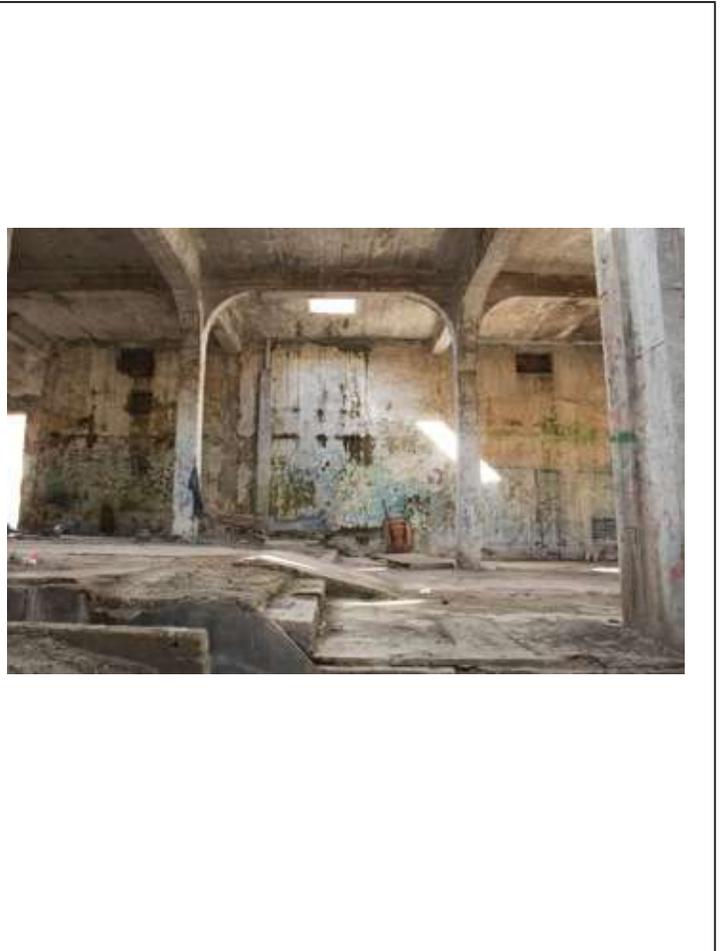
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-006	FOLIO	006
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



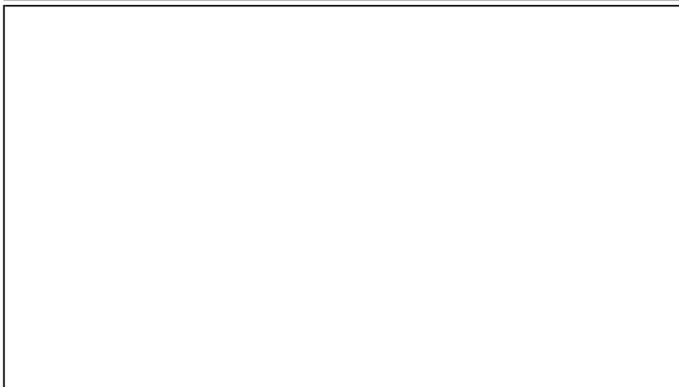
IMAGEN



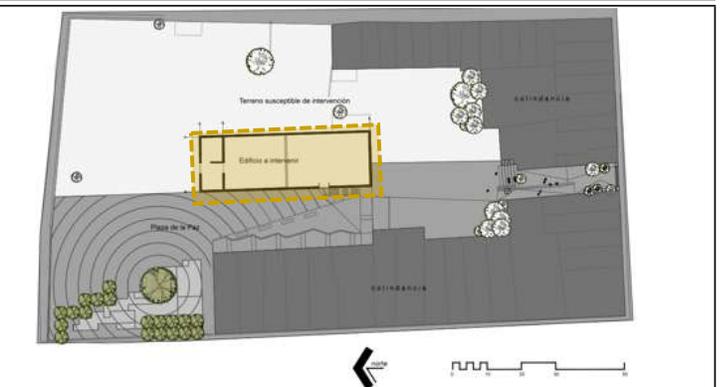
N° secuencial L1-03 Clave de imagen L1-FOT-006-03

N° secuencial L1-04 Clave de imagen L1-FOT-006-04

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



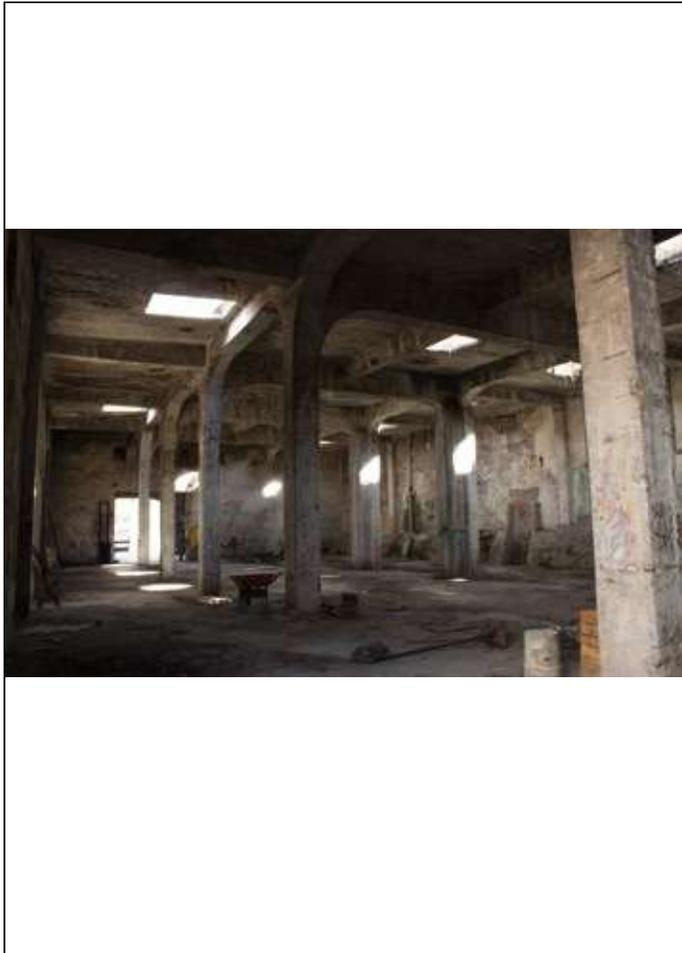
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-007	FOLIO	007
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



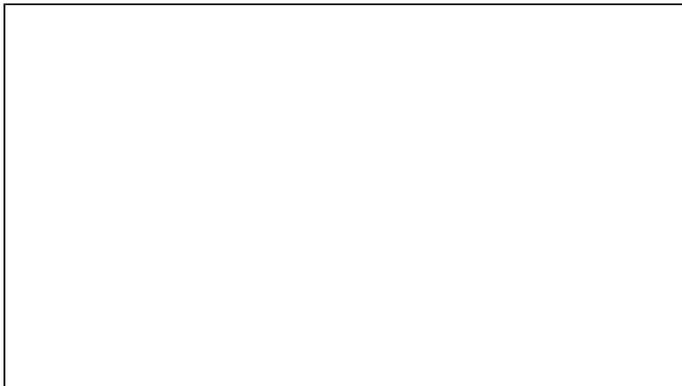
IMAGEN



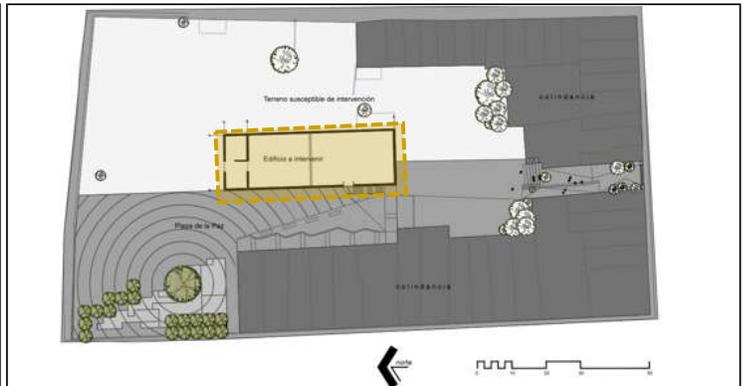
Nº secuencial L1-05 Clave de imagen L1-FOT-007-05

Nº secuencial L1-06 Clave de imagen L1-FOT-007-06

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



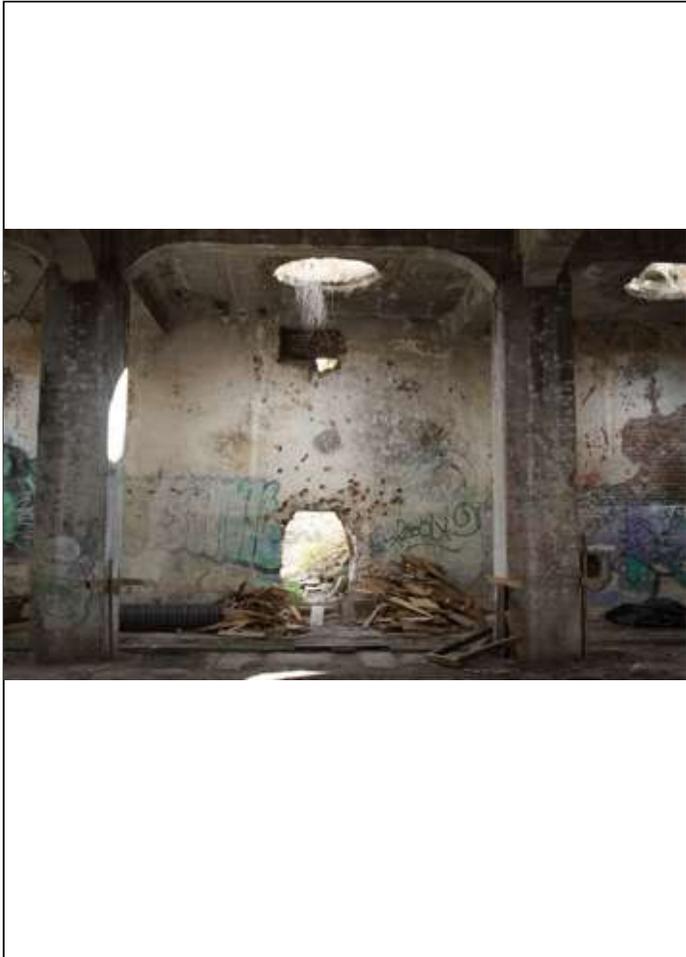
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



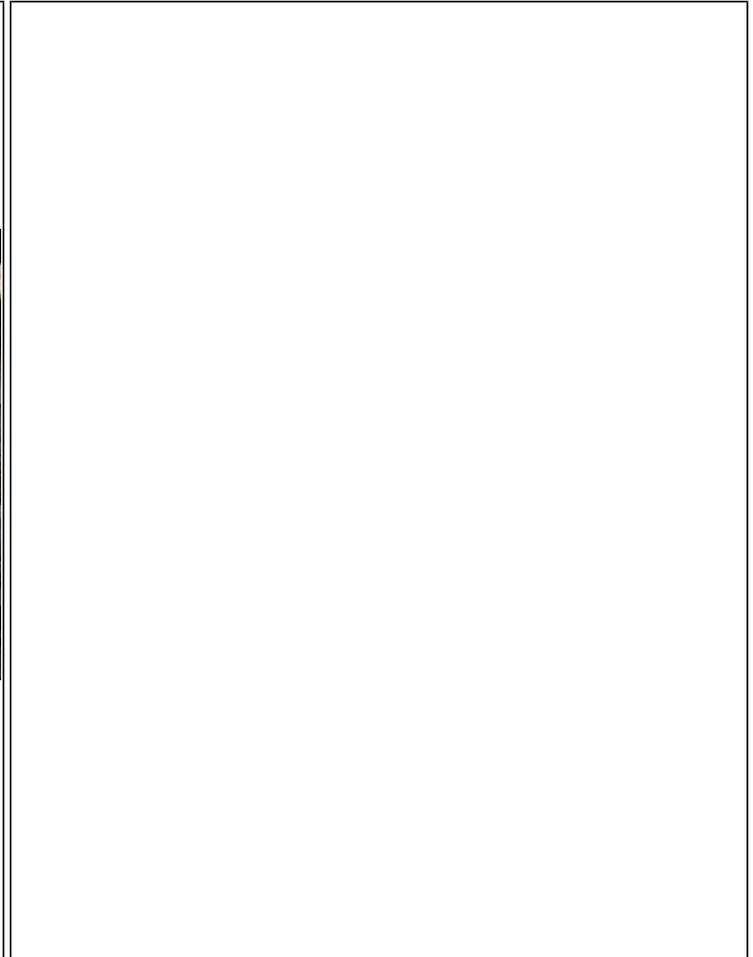
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-008	FOLIO	008
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



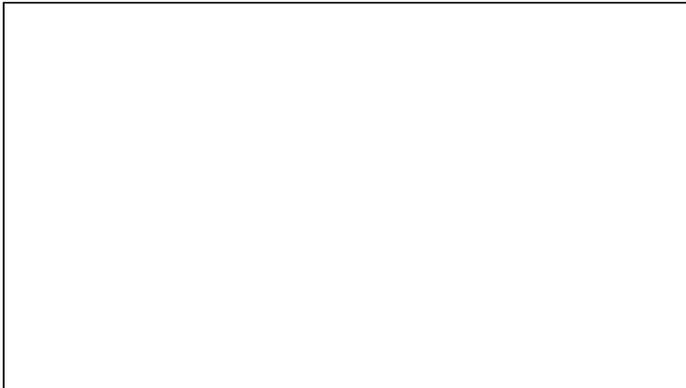
IMAGEN



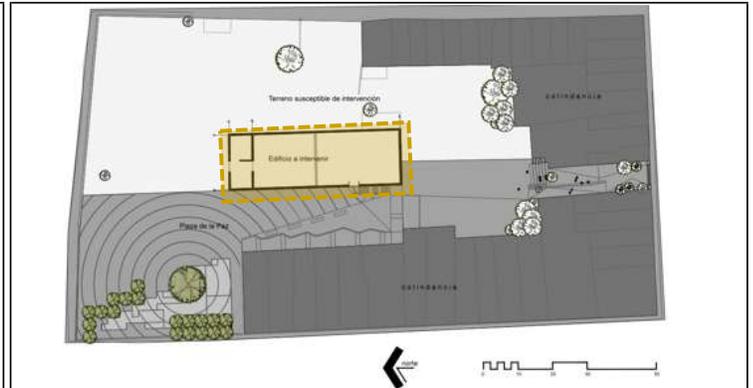
Nº secuencial L1-07 Clave de imagen L1-FOT-008-07

Nº secuencial - Clave de imagen -

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN** DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA **TRON HERMANOS**

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



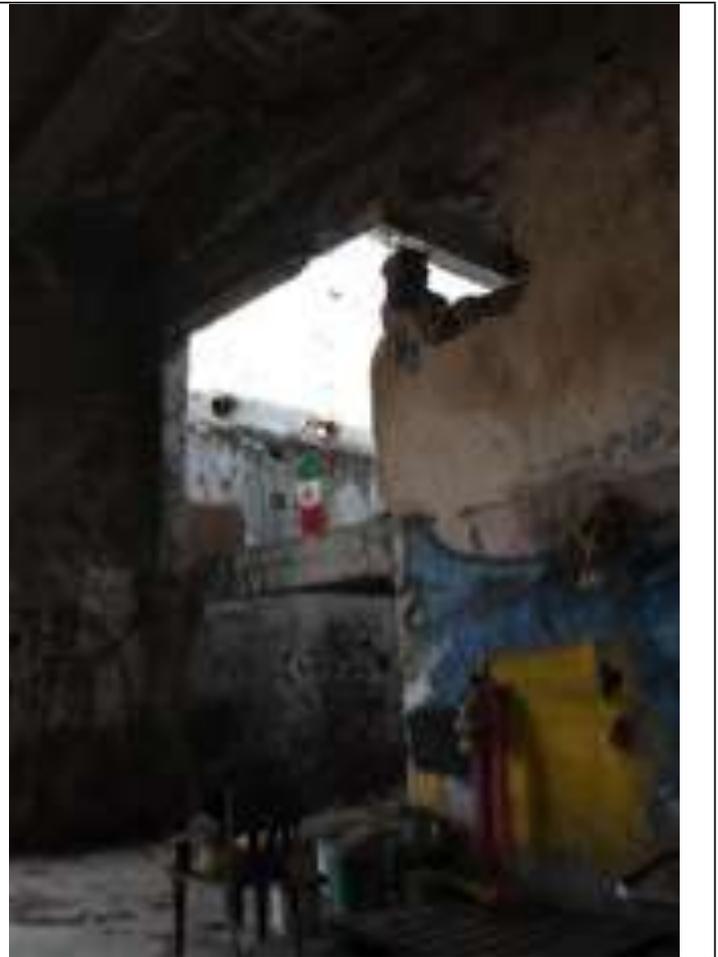
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L2-FOT-009	FOLIO	009
CLAVE DEL ESPACIO	L2	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



IMAGEN



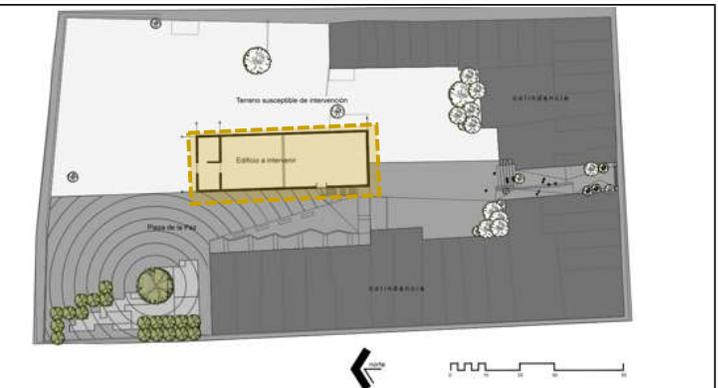
Nº secuencial L2-01 Clave de imagen L2-FOT-009-01

Nº secuencial L2-02 Clave de imagen L2-FOT-009-02

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN





EX- 05



EX-03



EX-01.02



EX- 04



EX- 06



EX- 03



EX- 07



EX-04



EX-08



EX- 08



EX-05



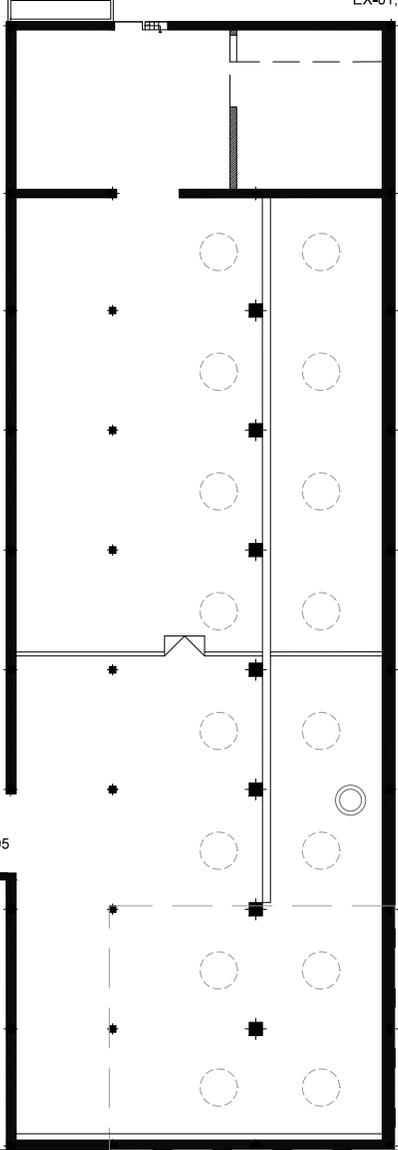
EX- 02



EX-06



EX-07



EX- 01

Planta única



L1- 05



L1- 06



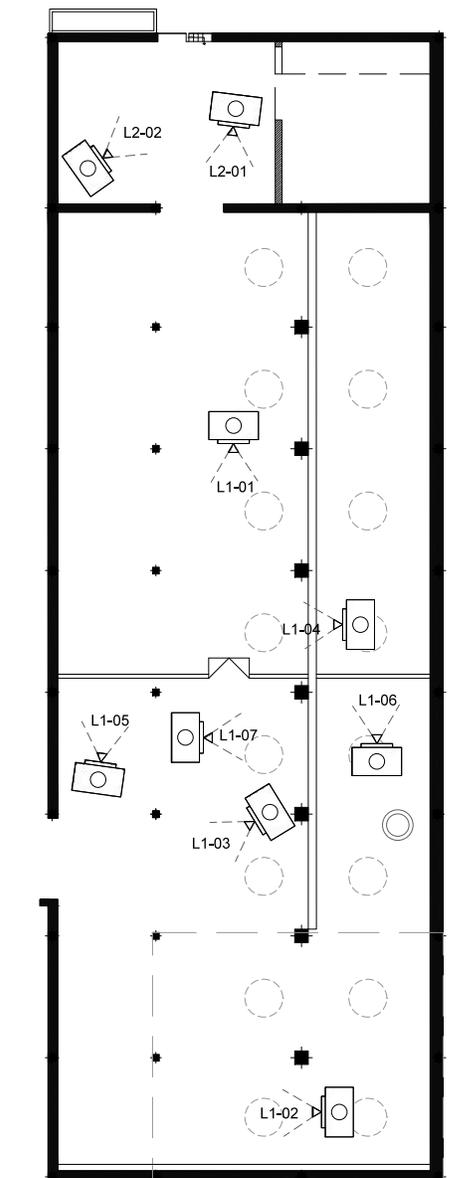
L1- 04



L1- 07



L1- 03



Planta única



L1- 02



L2- 01



L1- 01



L2- 02



b. Levantamiento Arquitectónico

El levantamiento arquitectónico tiene como objetivo recaudar información lo más exhaustiva posible para conocer a fondo las características y necesidades particulares del inmueble caso de análisis. Si bien existen diversas metodologías a implementar para realizar el levantamiento, y éstas dependen del tipo de inmueble y proyecto a llevar a cabo, la metodología adoptada para este ejercicio se basa en el material didáctico de la clase de Taller de Restauración impartida por el Dr. Luis Torres.

Primero fue necesario realizar una prospección a observación directa del edificio, con ello fue posible ubicar históricamente la datación de éste. En seguida se procedió a realizar croquis de los espacios, con la cual se tomó medición a cinta corrida conforme al sentido de las manecillas del reloj del inmueble.

Finalmente, el levantamiento arquitectónico está compuesto por planos que incluyen conjunto, plantas, cortes y fachadas del inmueble en su estado actual, es decir, previo a cualquier intervención que se proponga en este documento. A continuación se presenta el índice de planos de Estado Actual, mismos que aparecen en el apartado de **ANEXOS** de este documento.

ÍNDICE DE PLANOS

ARQUITECTÓNICOS

- EA.TOP.00 Planta Topográfica.
- EA. CONJ.01 Estado Actual. Planta Conjunto.
- EA. CONJ.02 Estado Actual. Planta Conjunto a intervenir.
- EA.PE.03 Estado Actual. Plantas Edificio.
- EA.PE.04 Estado Actual. Alzados.
- EA.PE.05 Estado Actual. Secciones.

c. Levantamiento de materiales y sistemas constructivos

El registro de materiales y sistemas constructivos se llevó a cabo con ayuda de fichas de registro, las cuales cuentan con referencia fotográfica para identificar más rápida y sistemáticamente cada espacio del inmueble. Tales fichas se encuentran en el apartado de **ANEXOS** del presente documento. Con base en éstas, se realizaron los planos respectivos para reflejar gráficamente la composición constructiva del edificio (mismos que también se encuentran en el apartado de ANEXOS, antes mencionado).

ÍNDICE DE PLANOS

MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- EA.MSC.06 Estado Actual. Materiales y sistemas constructivos. Plantas.
- EA.MSC.07 Estado Actual. Materiales y sistemas constructivos. Alzados.
- EA.MSC.08 Estado Actual. Materiales y sistemas constructivos. Secciones.

d. Levantamiento de alteraciones y deterioros

Llevar a cabo un registro de alteraciones y deterioros tiene como fin estudiar y verificar el estado en el cual se encuentra el edificio a través de sus materiales y los distintos agentes de deterioro que se presentan en éstos, y así establecer todo lo necesario para la metodología del proyecto de restauración.²⁰⁵

Este levantamiento consiste entonces en identificar y asentar todas las patologías presentes en el inmueble a intervenir, igualmente se realizan fichas de registro en las cuales se reflejan los agentes, causas y efectos de alteración y deterioro, mismos que quedarán documentados a través de los planos correspondientes (ver apartado de **ANEXOS**).²⁰⁶

ÍNDICE DE PLANOS

ALTERACIONES Y DETERIOROS

- EA.AD.09 Estado Actual. Alteraciones y deterioros. Plantas.
- EA.AD.10 Estado Actual. Alteraciones y deterioros. Alzados

²⁰⁵ Dolores Álvarez Gasca, "El registro de materiales", en Dirk Bühler (Editor), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p.70.

²⁰⁶ Luis Torres, *Op cit.*

5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO



Ilustración 45. Edificio a intervenir. Estado actual.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

El análisis arquitectónico consiste en la revisión de aquellos aspectos propios del edificio como un factor circunstancial que una vez analizados ayudarán al proceso de toma de decisiones. Se deben profundizar aspectos ambientales, que ayuden a entender el entorno, desde la perspectiva de confort; se debe proponer un análisis estructural acorde a las actividades definitorias del proyecto. Asimismo, el análisis arquitectónico contempla sus instalaciones y complementos actuales. Cada registro se realiza de manera directa en el sitio y se plantea con ello reducir al mínimo cualquier margen de error.

Las formas arquitectónicas manifiestan una expresión, un mensaje que queda expreso en características y espacios particulares de cada edificio. La apreciación estética y expresiva de dichas manifestaciones implica una gran carga de subjetividad, por lo cual se hace indispensable realizar un análisis formal-expresivo basado en una metodología que colabore a la objetividad del mencionado estudio. Yáñez Salazar, por ejemplo, habla del programa de partes, el diseño, la funcionalidad, el espacio, la iluminación, la orientación, la morfología, la ornamentación, etc., donde cabe la posibilidad de incorporar otros conceptos adicionales o bien prescindir de alguno, si se considera pertinente, según los aspectos del género de cada edificio.²⁰⁷

El presente análisis se basa en el autor previamente mencionado así como en el análisis realizado para el proyecto “Anexo de la Escuela Preparatoria ‘Ing. Pascual Ortíz Rubio’”²⁰⁸, material impartido por el Dr. Luis Torres en la materia de Taller de Restauración II.

a. Análisis formal, expresivo y funcional

El edificio de siglo XX formaba parte de un conjunto inserto en un corazón de manzana, en el cual cada una de las piezas, llámense locales, tenían una función determinada. La interrelación entre todas las partes del conjunto hacía posible la funcionalidad del

²⁰⁷ Alberto Yáñez Salazar, *Análisis Metodológico de los Monumentos*, México, 1988

²⁰⁸ Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, “Análisis: Arquitectónico, formal-expresivo, funcional, ambiental, materiales, y sistemas constructivos, instalaciones” en *Restauración de inmuebles históricos. Preparatoria “Ing. Pascual Ortíz Rubio”*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Editorial Silla Vacía, México, 2017

inmueble, se aprecia la influencia arquitectónica de las teorías implementadas por ingenieros civiles, también interpretado como racionalista,²⁰⁹ producto de algunas ideas porfirianas de modernización. Las plantas arquitectónicas eran por lo general grandes galerones con claros muy amplios, donde se albergaban distintas maquinarias. Las zonas quedaban distribuidas según las actividades a las que dieran cabida (de producción, almacenamiento de materia prima y producto terminado, patios de maniobras y zonas administrativas).

La planta que aún prevalece en el terreno, está orientada de sur a norte, completamente ortogonal y con forma rectangular. La Torre erigida sobre el volumen principal, se ubica al extremo sur del volumen, con una planta aparentemente cuadrada y una altura similar a 3 veces el ancho de su base. El conjunto en sus inicios correspondió a una edificación construida en 1937, no obstante se calcula que a principios de los años 60 del mismo siglo se remodeló generando así su ampliación, por lo cual es importante señalar que no se cuentan con evidencias contundentes que esclarezcan cómo era la planta de origen. Sin embargo, se cuenta con un plano de 1971²¹⁰ (pudo corresponder a una interpretación del mismo para ampliación o mejora del conjunto) en el cual, se puede comprobar cómo era la planta arquitectónica del conjunto en ese momento.²¹¹

Se puede apreciar un conjunto agrupado e irregular, cuyos locales se dispusieron de manera que se adaptara a la morfología del terreno delimitado. A pesar del trazo irregular, se nota una importante presencia de la ortogonalidad en los diferentes edificios. La disposición de los locales denota las diferentes fases del proceso de producción propio de la aceitera,²¹² donde la parte final de envasado y almacén del producto se encontraba al Norte, lo más seguro es que ello respondiera a conveniencias de conservación de temperatura, así como ubicación más próxima al tren (para carga y descarga de insumos y producto terminado). Algunos espacios se separaban por grandes corredores de entre 4 y 6 metros de ancho. Lo cual puede suponer el uso de mecanismos como transportadores de dimensiones considerables para trasladar el producto de los talleres, a las bodegas, etc.

²⁰⁹ Peter Collins, *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950)*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, sexta edición, 2001, pp. 186-190

²¹⁰ (Ing.) Carlos Plaza P., *Tron Hnos. y Cia. Sucrs. S.A. Fábrica de Aceites y Grasas Comestibles*, Morelia, Mich., México, 1971, Plano proporcionado por Víctor M. Navarro Franco

²¹¹ Para mayor claridad, ir al capítulo de RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

²¹² Hay que recordar que inicialmente el edificio fungía como harinera, en 1937.

La orientación inicial puede claramente identificarse, pues los rastros de la parte más antigua de la “Industrial Molinera” se ubican todavía en la esquina conformada por las calles Juan Álvarez y Av. Nocupétaro. En el mismo lugar se observa que la orientación de la planta también era de oriente-poniente. Asimismo, en el plano de 1971,²¹³ se aprecia ya la presencia del acceso sur en la calle Eduardo Ruíz, donde se halla un arco dovelado de tres puntos con alfiz que sirviera como alféizar a un portón que ya no existe (de herrería, retirado hace unos meses, cuyo precedente fue seguramente reemplazado), perfectamente simétrico, de ignibrita labrada, propia de la región. Con cornisa, típicas de la arquitectura mudéjar, con una cruz labrada como acrótera y dos pináculos en los extremos derecho e izquierdo; jambas ligeramente anchas con bloques de ignibrita con aparejo regular, lo cual hace cuestionar si el origen se remonte al siglo XX o pudiera deberse a un arco más bien del XVII o XVIII.

Tras el arco, existió una escalera²¹⁴ desarrollada de forma lineal con 3m de ancho y unos 15m de largo, la cual conducía hacia la casa del velador, misma que, según el plano, se soportaba por dos muros paralelos, a ambos costados de las colindancias, y 5 columnas cuadradas al centro de la planta. Al término de dicha construcción, al menos 35 m de claro libre, en cuyo perímetro se dibujó un muro, y tras éste, otra construcción, la cual finalmente abarca el resto del predio. En el muro perimetral que colinda hacia Juan Álvarez, se presentan sobre cimientos, en algunos tramos de mampostería irregular y en otros de concreto. Cadena de ángulo con bloques de ignibrita labrada en la esquina hacia Nocupétaro. Presencia de castillos y trabes de concreto armado, vanos para puertas y ventanas de tabique doveladas con arcos rebajados, tapiados.

Con relación al programa arquitectónico, se detecta la presencia de almacenes para materia prima, molinos de trigo y almacenes de producto terminado, por lo tanto se cumplían tres funciones dando así condiciones particulares de forma y función.²¹⁵ En cuanto a la medida, el inmueble presenta variaciones entre la escala humana y, en algunos casos, se perciben dimensiones muy amplias con grandes alturas que suponen el traslado de maquinarias o equipos de transporte para las materias primas, como es en el caso de los accesos principales.

²¹³ Carlos Plaza, *Íd*

²¹⁴ *Ídem.*

²¹⁵ Navarro, *Op cit*, p.130

Programa arquitectónico: Extracción con disolventes, almacén de refacciones, bodegas (4), dpto. de expellers, sala de calderas, cuarto de limpia, dpto. de desodorización continua, dpto. de desodorización y blanqueo, dpto. tanques varios, taller, dpto. de invernado, envasado y almacén de envase en botellas, almacén varios, oficinas administrativas, almacén de producto terminado, envase de aceite, envase de manteca, garage en sótano, envase en planta alta; laboratorio, almacén, bodegas, invernado, refinación y blanqueo en planta alta.²¹⁶

b. Descripción de materiales y sistemas constructivos

Hablar de los materiales y técnicas constructivas implementadas para la realización de un edificio, constituye una selección determinada. Un sistema constructivo es un conjunto de materiales que bajo ciertas técnicas siguen pautas específicas empleados para así configurar un espacio.²¹⁷ Esto refleja además ciertas complejidades contextuales, como características sociales, económicas, culturales. Para el tiempo comprendido entre 1925 y 1960, los materiales utilizados contaban con una gama muy amplia; el cemento Pórtland, el acero estructural, los perfiles comerciales, las láminas metálicas y galvanizadas, mezclados con otros más tradicionales y de uso más comúnmente implementado en Morelia desde siglos previos, como el ladrillo, la piedra y la madera.²¹⁸

En el objeto de análisis, se encuentra concreto armado, estructuras metálicas elaboradas con perfiles prefabricados, cubiertas de lámina de zinc y asbesto, muros de ladrillo y piedra, aplanados con morteros de cal y de tierra. Se deduce que las cimentaciones deben ser profundas debido al tipo de suelo de la zona, con constantes problemas de inundaciones; en el caso del molino de Santa Lucía, ésta era de 2.20m por 1.40m de espesor promedio; en la harinera Michoacana (etapa de 1922) presenta una solución similar, sólo con variaciones en el espesor promedio, siendo de 1.30m. Cimentaciones construidas con cantería de ignibrita, asentados con mortero de cemento-arena y cemento-arena-polvo de cantera.²¹⁹

²¹⁶ (Ing.) Carlos Plaza P., *Tron Hnos. y Cia. Sucrs. S.A. Fábrica de Aceites y Grasas Comestibles*, Morelia, Mich., México, Plano proporcionado por Víctor M. Navarro Franco

²¹⁷ Luis Fernando Guerrero Vaca, *Estudios de tipologías arquitectónicas*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 1998, p.62

²¹⁸ Navarro Franco, *Op cit*, p. 132

²¹⁹ Navarro, *Op cit*, p-133



Debido a las humedades, se implementaron sobrecimentaciones de piedra, dejándose aparentes, y además con ripio o abultado en las juntas de las piedras, como elemento decorativo.²²⁰ Para los muros, el material más utilizado fue el ladrillo, muchas veces aparente, el material para el asentado fue mortero de cal-arena en diferentes proporciones. Las esquinas del conjunto se resolvieron con esquina dentada de cantería. (ver ilustración 46).

Ilustración 46. Esquina dentada de ignibrita en Industrial Molinera

Para los cerramientos, se observa el uso de ignibrita labrada, así como marcos de ladrillo dovelados, y en algunos casos cerramientos con trabes de concreto, los cuales se estima debieron haber sido posteriores. En el caso de las cubiertas y entresijos, se cuenta con losas de concreto armado, con vigería del mismo material; igualmente se implementaron cubiertas de lámina (ello se deduce de su presencia en la Torre, e igualmente por algunas huellas percibidas en muros aún erigidos del conjunto).

La planta que aún prevalece correspondió a la Bodega No. 1, con muros perimetrales de tabique rojo en aparejo inglés, en algunas partes se perciben sobre cimientos de mampostería irregular. Al interior, cubiertas de concreto armado con vigería, y dos hileras de columnas también de concreto armado, con arcos deprimidos. El resto de la planta parece simétrica, y además, salvo la arcada, no presenta ornamentación alguna. Se deduce que toda la arquitectura del conjunto debió seguir las mismas características de simplicidad con materiales como ignibrita, ladrillo, concreto armado, y mampostería irregular en cimentaciones; así como el uso de lámina de asbesto en algunas cubiertas, como es el caso de la torre. En ésta, a diferencia del otro cuerpo, se presentan muros curvos cóncavos de tabique en aparejo mixto alternando hileras de asientos regulares, con vigas de concreto armado.

²²⁰ *Íd.*

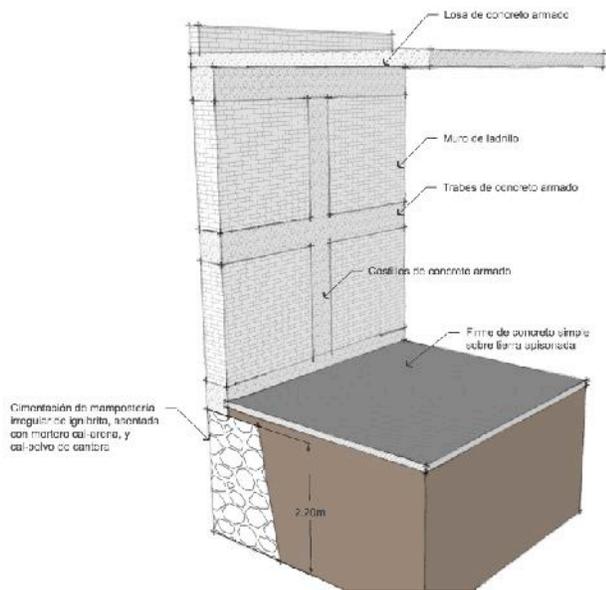


Fig. 3. Corte perspectivo

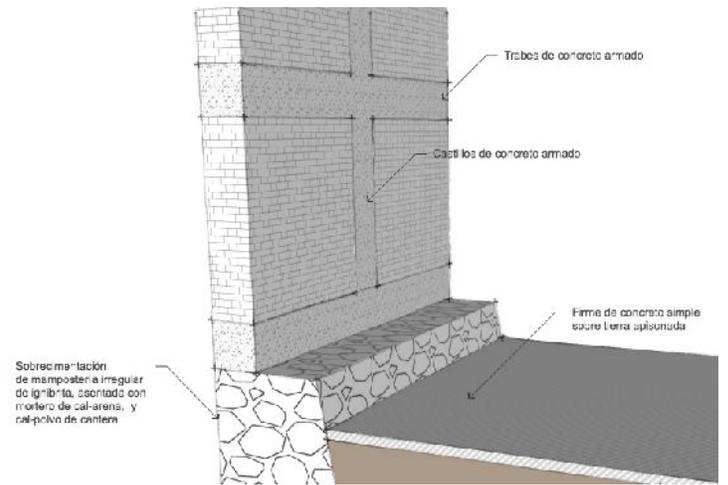


Fig. 4. Corte perspectivo

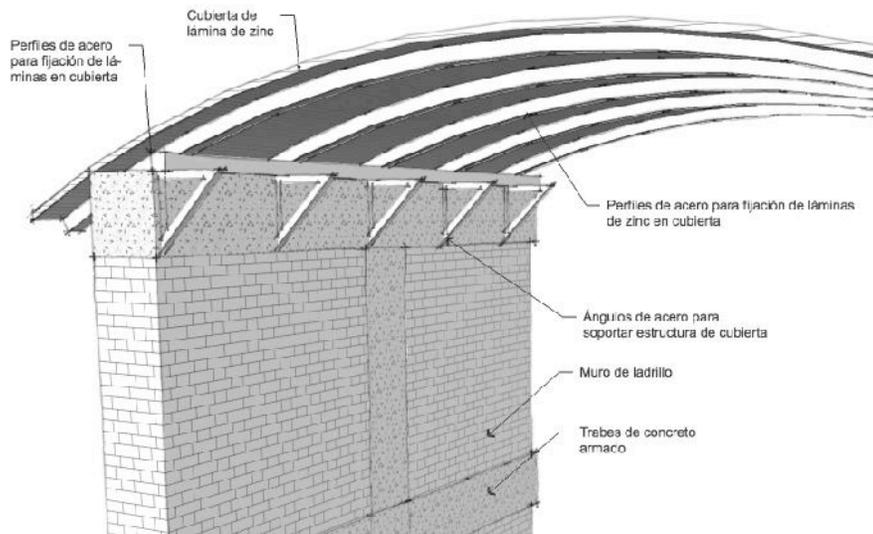


Fig. 5. Corte perspectivo

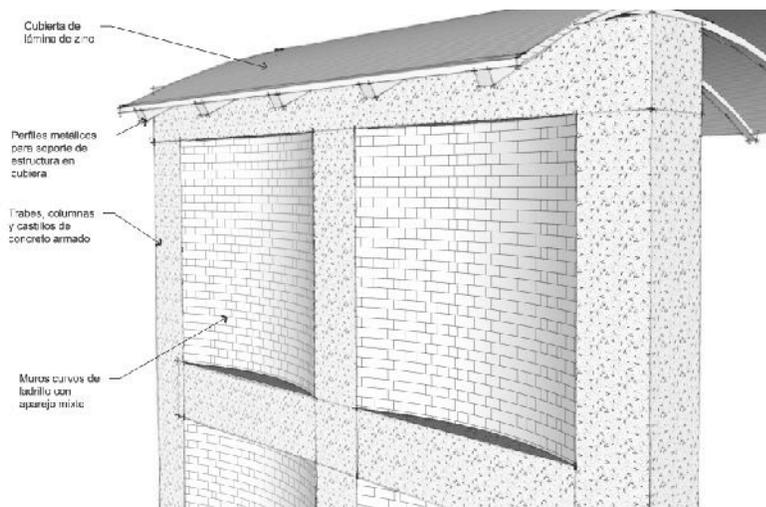


Fig. 6. Corte perspectivo

c. Análisis ambiental

El análisis ambiental implica la consideración de determinar cómo influye el entorno en el inmueble, y con ello identificar las fortalezas y desventajas según las condicionantes que suponen su localización. Cada elemento puede brindar información que ayude a establecer los criterios de sustentabilidad generales con el objetivo de aprovechar los recursos energéticos naturales, es decir: iluminación, precipitación pluvial, orientación, ventilación, clima y privacidad sonora.

CLIMA

El clima de Morelia es templado subhúmedo con lluvias en verano, según la clasificación climática de Köppen. La temperatura media normal anual es de 18.8 °C con una oscilación térmica anual de 5.9 °C. Su precipitación pluvial normal es de 773mm La humedad relativa media anual es de 58%. Los vientos dominantes van de suroeste a noreste, generalmente menores a 2 m/s.²²¹



NORMALES CLIMATOLÓGICAS



LATITUD N 19° 42'
LONGITUD W 101° 11'
ALTITUD 1913 msnm

MORELIA, MICH.
PERIODO 1981-2000

OBSERVATORIO SINOPTICO
DEPENDENCIA: SMN-CNA

PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA													
MAXIMA EXTREMA	29.2	32.5	34.1	37.5	39.6	36.4	32.1	30.2	30.6	31.2	31.0	37.6	39.6
PROMEDIO DE MAXIMA	24.2	26.4	28.6	30.5	30.8	28.5	26.2	26.2	25.8	25.9	25.5	24.7	26.9
MEDIA	15.2	16.9	18.8	20.8	22.1	21.5	19.9	19.8	19.4	18.4	16.9	15.8	18.8
PROMEDIO DE MINIMA	6.1	7.4	9.0	11.2	13.4	14.5	13.7	13.5	13.1	10.9	8.3	6.9	10.7
MINIMA EXTREMA	-2.4	0.4	1.0	5.1	1.4	1.6	8.9	1.5	6.5	1.1	0.4	-1.5	-2.4
OSCILACION	18.1	19.0	19.6	19.3	17.4	14.0	12.5	12.7	12.6	15.1	17.2	17.8	16.3
TOTAL HORAS INSOLACION	208	176	133	134	158	159	148	152	153	185	202	204	2011
HUMEDAD													
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	9.7	10.2	11.0	12.0	14.1	15.8	15.5	15.5	15.5	13.9	12.1	10.5	13.0
HUMEDAD RELATIVA MEDIA	56	52	46	43	48	62	68	69	69	66	62	59	58
EVAPORACION	126	147	212	222	219	168	134	132	120	122	116	109	1826.5
PRECIPITACION													
TOTAL	11.6	3.7	5.9	12.7	49.2	146.8	167.9	178.9	119.9	42.0	11.2	6.4	756.2
MAXIMA	108.5	15.7	43.6	123.3	108.9	226.9	292.7	524.1	296.5	102.0	47.1	36.9	524.1
MAXIMA EN 24 HRS.	30.3	15.7	12.7	78.0	35.2	60.6	55.5	292.9	106.9	26.0	28.8	20.0	292.9
MAXIMA EN 1 HORA	3.7	10.2	9.2	15.0	30.0	42.9	42.2	136.0	29.4	23.2	11.6	10.5	136.0
PRESION													
MEDIA EN LA ESTACION	811.0	813.5	810.7	811.8	811.6	810.3	812.7	811.9	810.9	811.0	811.8	811.8	811.6
VIENTO MAXIMO DIARIO													
MAGNITUD MEDIA	8.0	8.5	9.0	9.3	8.7	8.5	7.9	7.7	7.0	6.7	6.5	7.2	7.9
FENOMENOS ESPECIALES													
LLUVIA APRECIABLE	2.4	1.4	1.9	2.7	8.6	16.7	23.9	21.5	17.8	9.6	3.1	2.1	111.8
DESPEJADOS	9.0	8.8	10.1	8.8	7.9	7.0	6.5	6.5	5.9	6.1	6.9	7.9	91.4
MEDIO NUBLADOS	16.6	16.0	16.5	14.9	16.0	9.9	6.7	8.1	8.4	14.8	18.6	17.0	163.5
NUBLADO/CERRADO	5.4	3.2	4.5	6.2	7.1	13.1	17.8	16.4	15.6	10.1	4.5	6.1	110.1
GRANIZO	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
HELADA	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6
TORMENTA ELECTRICA	0.2	0.3	0.7	1.5	2.9	4.5	8.0	7.5	4.2	3.2	0.6	0.4	34.1
NIEBLA	2.3	1.0	0.5	0.5	0.8	6.3	10.9	10.1	13.3	8.7	6.7	3.1	64.2

UNIDADES: TEMPERATURA (°C), HUMEDAD RELATIVA (%), PRECIPITACION Y EVAPORACION (mm), PRESION (mb), VIENTO (m/s) Y FENOMENOS ESPECIALES (dias).

Tabla 1. Normales climatológicas

²²¹ Observatorio meteorológico, Atlas nacional de México 1990-1992, UNAM

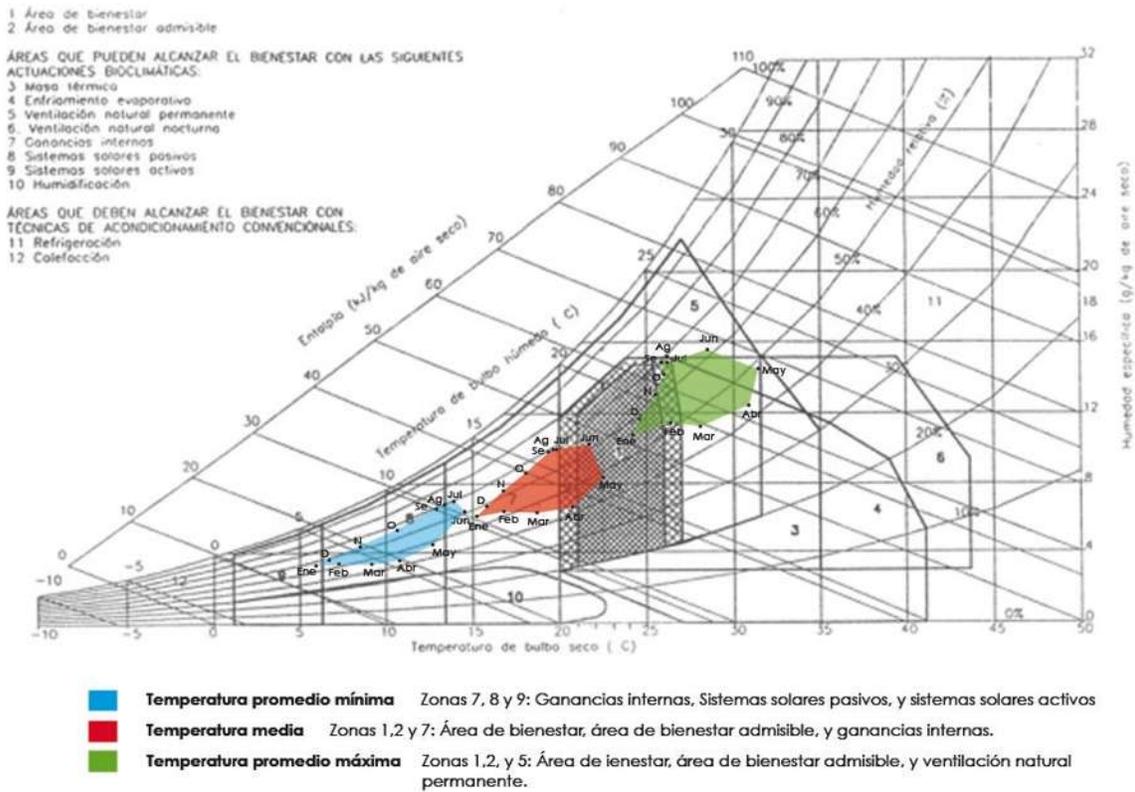


Fig. 7. Gráfica de Givoni

TABLA HORARIA ANUAL DE TEMPERATURA DE BULBO SECO

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ENERO	9.18	8.45	7.73	7.19	6.64	6.10	5.62	5.17	4.81	4.51	4.26	4.04	3.85	3.68	3.53	3.40	3.29	3.20	3.12	3.05	3.00	2.95	2.91	2.88
FEBRERO	10.63	9.87	9.11	8.54	7.97	7.40	6.86	6.34	5.84	5.36	4.91	4.48	4.07	3.68	3.31	2.96	2.63	2.32	2.03	1.76	1.51	1.28	1.07	0.88
MARZO	12.33	11.55	10.76	10.18	9.59	9.00	8.48	7.97	7.47	6.99	6.53	6.10	5.69	5.30	4.92	4.56	4.22	3.90	3.60	3.32	3.06	2.82	2.60	2.40
ABRIL	14.46	13.71	12.94	12.38	11.76	11.20	10.67	10.16	9.67	9.20	8.75	8.32	7.91	7.52	7.15	6.80	6.47	6.16	5.87	5.60	5.34	5.10	4.88	4.68
MAYO	16.36	15.66	14.97	14.44	13.92	13.40	12.90	12.42	11.96	11.52	11.10	10.70	10.32	9.96	9.62	9.30	8.99	8.70	8.43	8.18	7.94	7.72	7.51	7.31
JUNIO	16.66	16.32	15.76	15.34	14.92	14.50	14.08	13.67	13.27	12.88	12.50	12.13	11.77	11.42	11.08	10.75	10.43	10.12	9.82	9.53	9.25	8.98	8.72	8.47
JULIO	16.83	16.33	15.63	14.95	14.08	13.07	12.02	11.03	10.10	9.23	8.42	7.67	6.97	6.32	5.72	5.17	4.67	4.22	3.81	3.43	3.08	2.76	2.47	2.21
AGOSTO	15.66	15.15	14.64	14.28	13.88	13.50	13.10	12.70	12.30	11.90	11.50	11.10	10.70	10.30	9.90	9.50	9.10	8.70	8.30	7.90	7.50	7.10	6.70	6.30
SEPTIEMBRE	13.28	12.75	12.24	11.80	11.36	10.90	10.44	10.00	9.56	9.12	8.68	8.24	7.80	7.36	6.92	6.48	6.04	5.60	5.16	4.72	4.28	3.84	3.40	3.00
OCTUBRE	11.22	10.64	10.06	9.53	8.92	8.30	7.69	7.08	6.47	5.86	5.25	4.64	4.03	3.42	2.81	2.20	1.59	0.98	0.37	-0.24	-0.85	-1.46	-2.07	-2.68
NOVIEMBRE	9.83	9.21	8.50	7.97	7.43	6.90	6.36	5.82	5.28	4.74	4.20	3.66	3.12	2.58	2.04	1.50	0.96	0.42	-0.12	-0.66	-1.20	-1.74	-2.28	-2.82
DICIEMBRE	9.83	9.21	8.50	7.97	7.43	6.90	6.36	5.82	5.28	4.74	4.20	3.66	3.12	2.58	2.04	1.50	0.96	0.42	-0.12	-0.66	-1.20	-1.74	-2.28	-2.82

LOCALIDAD:
AÑO: 1980-2001

SIMBOLOGÍA

FRIO

CONFORT

CALOR

Fig. 8. Gráfica de bulbo seco Termopreferéndum.

Las gráficas Termopreferéndum y la de Givoni²²², se elaboraron a partir de las tablas e información previas (respecto al clima de Morelia). A través de éstas se indica que es necesario cuidar la ventilación principalmente en los horarios de 12 a 17 hrs, dado que son las horas de mayor insolación. Mientras que de 6 a 11 hrs pueden llegar a presentarse bajas temperaturas, por lo que será necesario contemplar estrategias para ganancias internas de temperatura con sistemas preferentemente pasivos, o por el contrario, activos.

Para el estudio de incidencia solar al interior del edificio, se obtuvo una gráfica solar a partir del software **sunchart**.²²³

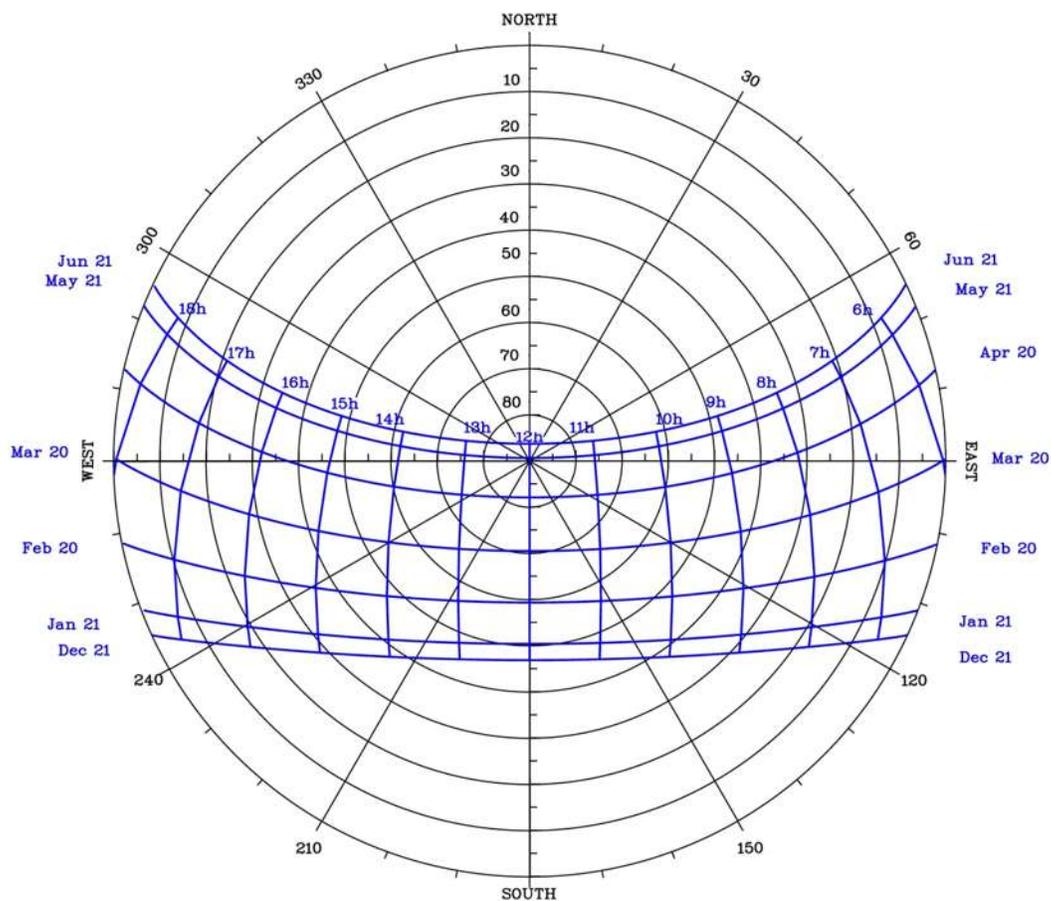


Fig. 2. Gráfica solar sunchart

²²² Material didáctico impartido por Katia Simancas Yovanne como parte de la materia *Reacondicionamiento bioclimático de edificios*, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, 2013

²²³ Sunchart, University of Oregon, < <http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html> >

El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de mayo y agosto, donde el porcentaje mensual indica abarcar de las 5:30 y las 1:30 horas del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. En los meses de marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00 hrs.. En invierno disminuye, siendo éste de 6:35 a 17:15 hrs., aproximadamente.

VEGETACIÓN Y FAUNA

La recomendación internacional, vertida por la ONU en la “Agenda Hábitat” de 1996, establece que las ciudades deben contar con 16m² de áreas verdes mínimos por persona, los cuales son necesarios para un sano habitar y poseer un ambiente aceptablemente sano, tanto física como mentalmente.²²⁴ Morelia, aunque rodeada de cerros y montañas, tiene un déficit de más de 14m² por persona y aunque se cuente con zonas de reserva, éstas resultan insuficientes debido a la gran densidad de población de la zona.

Entre la diversidad de especies que se desarrollan de manera natural en la ciudad de Morelia, se encuentran: el encino, cahuatl, granjero, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huizache, eucalipto, fresno, casuarina y álamo, entre otras. No obstante, entre las especies que se elegirán ex profeso para el proyecto de este documento, estarán: jacaranda, acacia, azalea, boj, camelia, siempre vivas, laurel de la india, liquidámbar, y pasto.

En cuanto a la fauna, los animales más comúnmente encontrados en la zona son: perros, gatos, ardillas, palomas, zopilotes y otras aves silvestres, ratas, ratones, etc. Por consiguiente, se tomarán consideraciones para prevenir y evitar plagas, y por el contrario, atraer fauna mediante vegetación estratégica que permita crear una atmósfera agradable para los usuarios.

²²⁴ Richard Rogers y Phillip Gumuchdjan, *Ciudades para un pequeño planeta*, Editorial Gustavo Gili, 2000, p.23

d. Elementos complementarios

Como elementos complementarios se consideró pertinente hacer mención de los silos. Éstos consisten en depósitos cilíndricos donde se almacenan granos, por la parte superior se llenan, mientras que por la inferior se vacían. Inicialmente se construían con madera. En 1940 se edificaban con un sistema mixto empleando ladrillo de barro rojo recocido, con cinchos metálicos para dar estabilidad. Para el 1960 ya se construían a partir de concreto armado, tal como aún se observa en la Harinera Michoacana.²²⁵ Actualmente de los silos, únicamente quedan las huellas en la cubierta donde se utilizaron, posiblemente desde la etapa en que fue harinera.

e. Análisis de instalaciones

En el inmueble correspondiente a este análisis no se observan rastros de la instalación eléctrica, salvo por algunos tramos de tubería metálica, sin embargo, por la temporalidad se debió utilizar energía, muy probablemente trifásica. Por otro lado, con relación a instalaciones hidráulicas o sanitarias, tampoco se observan vestigios de tarjas o sanitarios, solamente una canaleta que se traza a lo largo del edificio existente. Igualmente se observan tuberías de asbesto que parecieran corresponder a las bajadas pluviales. Aunado a lo anterior, sólo algunos registros de concreto se observan en algunas partes del suelo. No obstante, ahora cuenta con una red de alumbrado eléctrico que se colocó a partir de los trabajos proyectados para la Plaza de la Paz.

²²⁵ Navarro, *Op cit*, p. 136



Ilustración 52. Vista aérea de los restos en la Planta Central Tron Hermanos, dirección norte.

6. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

La reconstrucción histórica es una fase que se fundamenta en investigación y análisis, coadyuva a entender e identificar las etapas constructivas que el edificio haya podido tener, brindando así información sólida para sustentar de la manera más idónea la intervención a realizar.²²⁶ Este análisis está basado principalmente en los estudios realizados por Víctor M. Navarro Franco, en su Tesis de Maestría, así como de hipótesis personal basada en observación directa sobre el inmueble, y la planimetría de 1971.

De acuerdo con Navarro, la historia se remonta a 1927 cuando Gregorio Gómez llega a México, a Ario de Rosales, trabajando en un molino de harinas. Ahí comienza una relación comercial con la empresa Tron Hermanos, a la que vendía parte de su producción. Posteriormente funda en Morelia “La Industrial Molinera” en 1937, aunque con otros socios. Esta empresa se ubicaba entre las calles García Pueblita y héroes de Nocupétaro, cercana a la planta de Tron Hermanos. De aquella vieja edificación seguramente ya no queda nada por las diferentes ampliaciones y reutilizaciones que requirió.²²⁷

Tiempo después, Gregorio Gómez adquiere para sí la empresa Tron Hermanos, y determina mantener la razón social aunque cambiando el giro de labores, y se dedica a expandir el negocio con la elaboración de aceites comestibles.²²⁸ Cuenta además, que para 2001, cuatro generaciones habían pertenecido a la empresa familiar, pero luego continuaron con la elaboración de harinas al fundar MOMOSA (Molinos Morelia). La planta central de Tron Hermanos se desmanteló por completo en enero del 2001.²²⁹

Debido a las constantes adecuaciones que sufrió por cambio de propietarios y procesos de producción, resulta prácticamente imposible conocer el desplante u orientación original del inmueble. Sin embargo, con ayuda del plano de 1971²³⁰ se puede conocer cómo estuvo en dicho periodo (ver ilustraciones 53, 54, y 55).

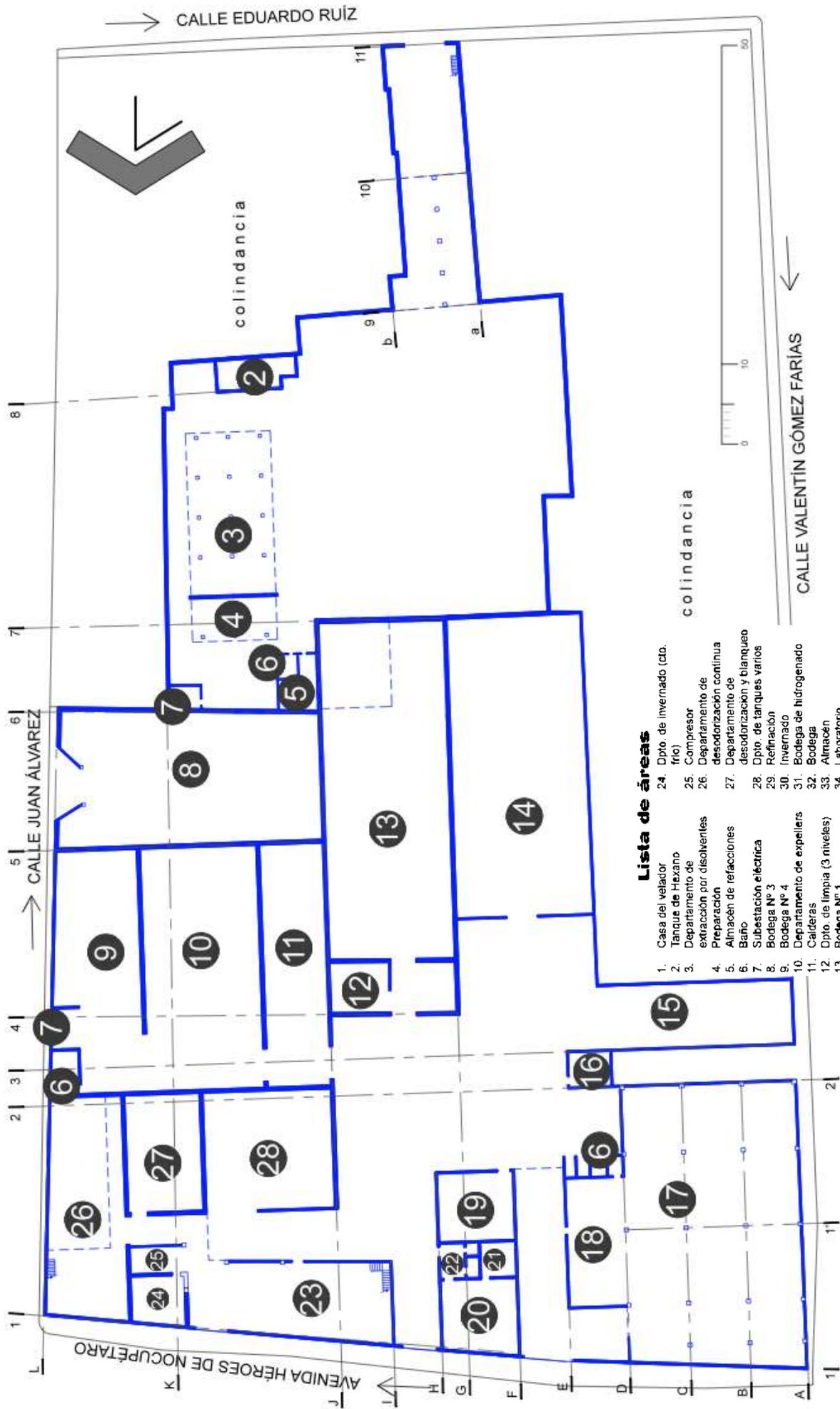
²²⁶ Eugenia Azevedo Salomao, *et. al.*, *Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración*, ENCRM, México, 1981, Cap. Reconstrucción histórica

²²⁷ *Op. cit.*, p.123

²²⁸ *Op cit.*, p.128.

²²⁹ *Íd.*

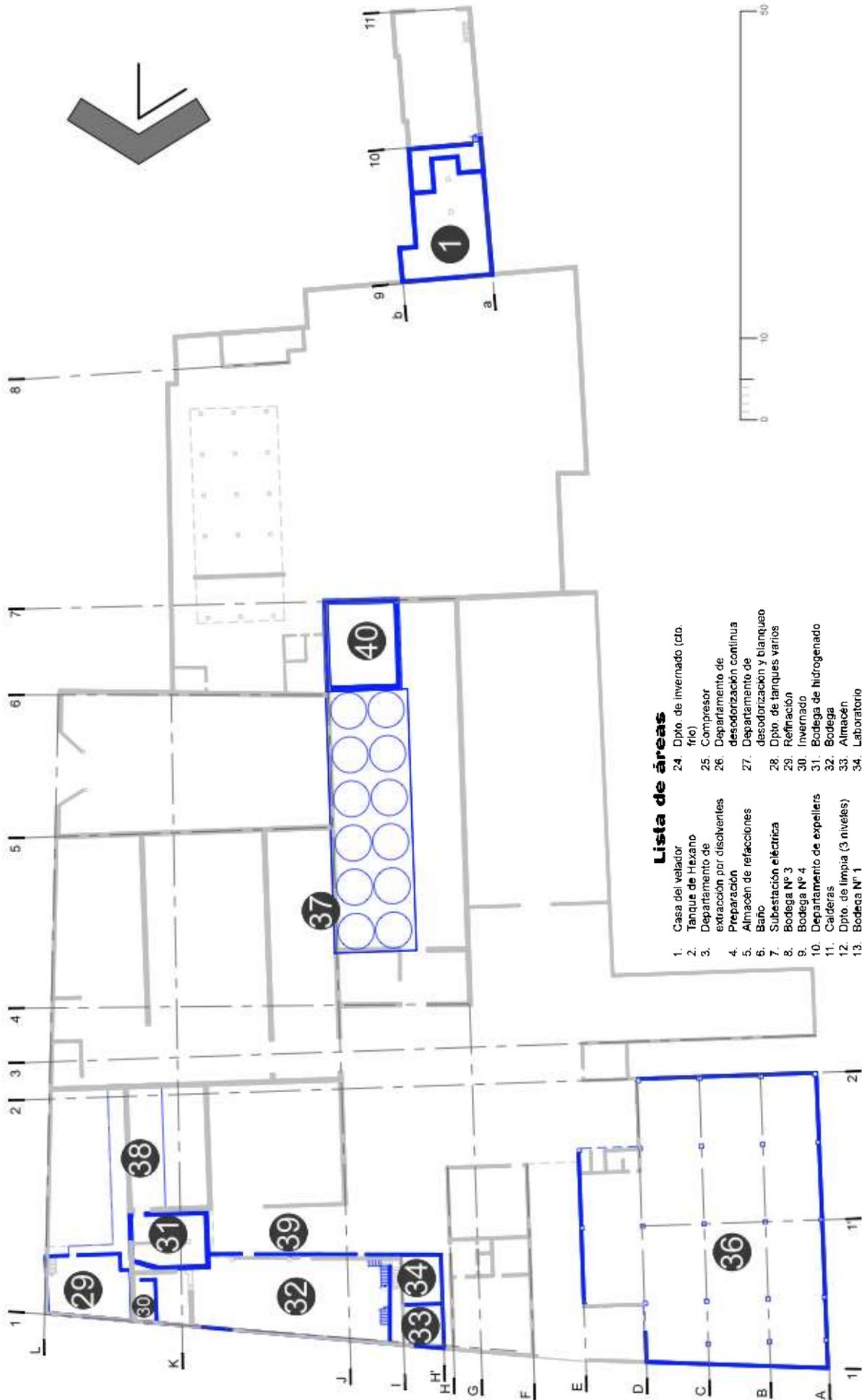
²³⁰ (Ing.) Carlos Plaza P., *Tron Hnos. y Cia. Sucrs. S.A. Fábrica de Aceites y Grasas Comestibles*, Morelia, Mich., México, Plano proporcionado por Víctor M. Navarro Franco



Lista de áreas

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Casa del velador | 24. Dpto. de invernado (pto. frío) |
| 2. Tanque de Hexano | 25. Compresor |
| 3. Departamento de extracción por disolventes | 26. Departamento de desodorización continua |
| 4. Preparación | 27. Departamento de desodorización y blanqueo |
| 5. Almacén de relaciones | 28. Dpto. de tanques varios |
| 6. Baño | 29. Refracción |
| 7. Subestación eléctrica | 30. Invernado |
| 8. Bodega Nº 3 | 31. Bodega de hidrogenado |
| 9. Bodega Nº 4 | 32. Bodega |
| 10. Departamento de expellers | 33. Almacén |
| 11. Calderas | 34. Laboratorio |
| 12. Dpto. de limpia (3 niveles) | 35. Garage (nivel inferior) |
| 13. Bodega Nº 1 | 36. Ervases (nivel superior) |
| 14. Bodega Nº 2 | 37. Silos en azotea |
| 15. Tanques de agua | 38. Blanqueo |
| 16. Taller | 39. Tanques de aceite en azotea |
| 17. Almacén de productos terminados | 40. Torre |
| 18. Cuarto de bombas | |
| 19. Almacén varios | |
| 20. Oficinas administrativas | |
| 21. Privado | |
| 22. Archivo | |
| 23. Envasado y almacén de aceite en botellas | |

Ilustración 53. Plano de 1971.



Lista de áreas

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Casa del velador | 24. Dpto. de Invernado (cto. frío) |
| 2. Tanque de Hexano | 25. Compresor |
| 3. Departamento de extracción por disolventes | 26. Departamento de desodorización continua |
| 4. Preparación | 27. Departamento de desodorización y blanqueo |
| 5. Almacén de refacciones | 28. Dpto. de tanques varios |
| 6. Baño | 29. Refinería |
| 7. Subestación eléctrica | 30. Invernado |
| 8. Bodega Nº 3 | 31. Bodega de hidrogenado |
| 9. Bodega Nº 4 | 32. Bodega |
| 10. Departamento de expellers | 33. Almacén |
| 11. Calderas | 34. Laboratorio |
| 12. Dpto. de limpieza (3 niveles) | 35. Garage (nivel inferior) |
| 13. Bodega Nº 1 | 36. Envases (nivel superior) |
| 14. Bodega Nº 2 | 37. Silos en azoleta |
| 15. Tanques de agua | 38. Blanqueo |
| 16. Taller | 39. Tanques de aceite en terminados |
| 17. Almacén de productos | 40. Torre |
| 18. Cuarto de bombas | |
| 19. Almacén varios | |
| 20. Oficinas administrativas | |
| 21. Privado | |
| 22. Archivo | |
| 23. Envasado y a llimoen de aceite en botellas | |

Ilustración 54. Plano de 1971. Nivel superior



Lista de áreas

- 1. Casa del velador
- 2. Tanque de Hexano
- 3. Departamento de extracción por disolventes
- 4. Preparación
- 5. Almacén de refacciones
- 6. Baño
- 7. Subestación eléctrica
- 8. Bodega N° 3
- 9. Bodega N° 4
- 10. Departamento de expellers
- 11. Calderas
- 12. Dpto. de limpia (3 niveles)
- 13. Bodega N° 1
- 14. Bodega N° 2
- 15. Tanques de agua
- 16. Taller
- 17. Almacén de productos terminados
- 18. Cuarto de bombas
- 19. Almacén varios
- 20. Oficinas administrativas
- 21. Privado
- 22. Archivo
- 23. Envasado y almacén de aceite en botellas
- 24. Dpto. de invernado (cto. frío)
- 25. Compresor
- 26. Departamento de desodorización continua
- 27. Departamento de desodorización y blanqueo
- 28. Dpto. de tanques varios
- 29. Refinación
- 30. Invernado
- 31. Bodega de hidrogenado
- 32. Bodega
- 33. Almacén
- 34. Laboratorio
- 35. Garage (nivel inferior)
- 36. Ervases (nivel superior)
- 37. Silos en azotea
- 38. Blanqueo
- 39. Tanques de aceite en azotea
- 40. Torre

Ilustración 55. Plano de 1971. Nivel inferior.

De acuerdo con la prospección en sitio, es posible que el primer conjunto desplantado en el terreno, el de “La Industrial Molinera”, fuera construido mayormente con piedra irregular de ignibrita asentada con mortero de cal- arena, pues los edificios industriales más viejos (tal es el caso de El Parayan, o la Harinera Michoacana) presentan mayor uso de mampostería; son etapas posteriores las que comienzan a presentar techos de lámina y muros de ladrillo con evidencias de concreto armado. Pero conforme se fueron realizando modificaciones, y al cambiar de giro la fábrica, ahora como la Aceitera de los Hermanos Tron, con las remodelaciones se comenzara a utilizar el ladrillo. Hay evidencia de algunos vanos tapiados, en todos los casos se ven muros de ladrillo, algunos tapiados con piedra irregular, otros tapiados con ladrillo.

En la cubierta del almacén, en la sección axial oriente, se presentan orificios circulares de 70 cm de radio, donde originalmente debieron estar los silos que se utilizaban para el almacén de grano. En algunas de éstas hay partes de tragaluces con módulos vidriados de unos 20cmx20cm, característicos de las edificaciones modernistas de los años 60, mismos que también tuvieron que ser cortados junto con la losa para permitir la colocación de los silos. Por lo tanto, los tragaluces debieron formar parte de la remodelación mencionada, mientras que los silos posiblemente se colocaron en algún tiempo posterior.

A continuación se presenta una volumetría hipotética que muestra cómo pudo haber sido el conjunto en los años setenta (ilustración 56, 57 y 58).



Ilustración 56. Reconstrucción volumétrica. Vista norte.

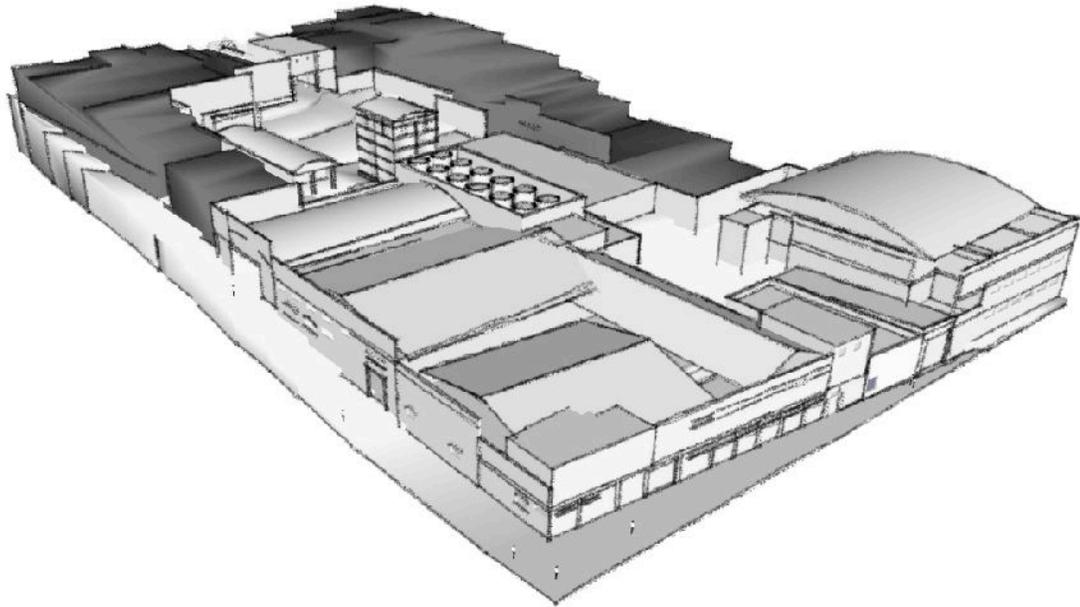


Ilustración 57. Reconstrucción volumétrica. Vista norte-oriente.

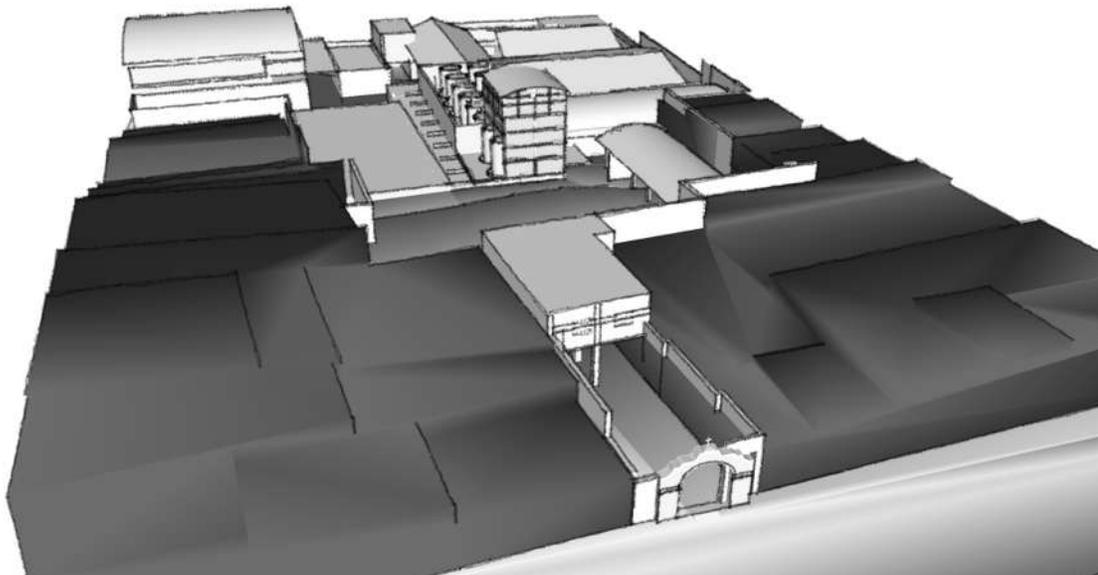


Ilustración 58. Reconstrucción volumétrica. Vista sur.



Ilustración 59. Etapas hipotéticas de construcción.

ÍNDICE DE PLANOS

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

- RH.11 Reconstrucción Histórica. Planta.
- RH.12 Reconstrucción Histórica. Planta nivel superior.
- RH.13 Reconstrucción Histórica. Planta nivel inferior.
- RH.14 Reconstrucción Histórica. Etapas.

7. DIAGNÓSTICO Y DICTÁMEN



DIAGNÓSTICO Y DICTÁMEN

El diagnóstico es la etapa cuyo fin consiste en dar un panorama real del problema, indicando las condiciones en que se encuentra el objeto patrimonial. Es necesario describir las condiciones de alteraciones, deterioros y posibilidades de rehabilitación.²³¹

ANTECEDENTE

El inmueble fue construido a principios del siglo XX bajo una concepción característica de arquitectura industrial, muros de ladrillo rojo alguno a doble hilo y otros con aparejo inglés. Perimetralmente rodeado por muros mixtos con mampostería irregular y ladrillo rojo, aunque algunos ya fueron demolidos, y sobrecimientos de mampostería con ignibrita rosa. A manera de fachada principal, el acceso sobre la calle Eduardo Ruiz cuenta con un enmarcamiento de cantería labrada con arco y tres pináculos igualmente labrados, con una cruz en la cresta superior y con cornisuelos que decoran todo el borde. (Ver ilustración 60).

Al interior del terreno sólo queda un elemento constructivo que denominamos locales 1 y 2, así como una torre adosada sobre el extremo sur del volumen mencionado. De disposición longitudinal, con columnas de concreto armado, algunas de éstas rematadas en arcos deprimidos con las vigerías. Cubiertas de concreto armado, con aberturas a causa de los silos por su uso en el pasado como harinera, mismas que presentan maleza y plagas de palomas. (Ver ilustración 61)



Ilustración 60. Arco en acceso calle Eduardo Ruiz



Ilustración 61. Arcos deprimidos y maleza en aberturas de silos.

²³¹ Luis Torres, *Op cit.*

a. Diagnóstico del estado actual

En general se considera que la estructura es estable, sin embargo tiene un alto estado de deterioro por humedades y penetración de microflora y macroflora, causado por la misma intemperie y la falta de mantenimiento, razón por la cual algunos muros presentan disgregación y desgaste, en otros quizás por causas más antrópicas como demoliciones e incluso por vandalismo. Es necesario añadir que los diferentes usos extemporáneos que le han dado al inmueble, como gotcha o adaptación de bodega para la obra “Plaza de la Paz”, entre otros, también han repercutido en el maltrato y desgaste del inmueble por lo que se requiere dar una intervención cautelosa que permita tener las condiciones de estabilidad requeridas para el uso posterior.

Cimentación. Los cimientos que sobresalen del nivel de piso terminado (sobrecimientos), parecen estar en medianas condiciones, pues se aprecia pérdida de juntas, y en general ninguno tiene aplanado, lo cual ha permitido que la humedad permee. Por lo tanto se tiene humedad por capilaridad, lo cual a su vez ha desencadenado en formación y desarrollo de microflora, igual que formación de sales, elevando el nivel de erosión igualmente que su temperatura, en especial hacia el poniente. La pérdida de juntas, obedece principalmente a la falta de aplanados que protejan los muros, pero también responde a la falta de mantenimiento, y estado de abandono en que estuvo por un largo periodo, igualmente se podría atribuir a la presencia de animales y bichos.



Ilustración 62. Microflora en sobrecimientos.



Ilustración 63. Pérdida de juntas en sobrecimientos.



Ilustración 64. Microflora en fachada poniente.

Pisos. En los pisos se observa desprendimiento y disgregación de material, causado por el deterioro natural carente de mantenimiento. Así como por la acumulación de escombros, humedad y contaminación. El estado en general es regular, al interior del edificios; mientras por fuera es malo, ya que sólo hay tierra, escombros y materia vegetal.



Ilustración 65. Escombros y suciedad en pisos.



Ilustración 66. Disgregación de material en pisos.

Muros. En los muros existe presencia de micro y macroflora, ocasionado por la humedad, y ésta a su vez es causada por la ausencia de aplanados o tratamiento adecuado que impida la capilaridad del agua al interior de los paramentos, falta de mantenimiento e intemperismo. Se tiene pérdida de juntas y un estado considerable de erosión en los muros exteriores, en especial en el muro poniente. Hay coloraciones verdes y negras, indicativas de humedad, que atrajeron la presencia de algas, musgo y proliferación de flora parásita. En muros interiores donde había aplanados, hay un considerable nivel de desprendimiento. Y existen algunos orificios que muy probablemente se debieron a agentes antrópicos.



Ilustración 67. Humedad y desprendimiento de aplanados.



Ilustración 68. Desprendimiento de aplanados.



Ilustración 69. Presencia de microflora.



Ilustración 70. Deterioro en aplanados y juntas.



Ilustración 71.
Desprendimientos antrópicos.



Ilustración 72. Raíces de flora parásita en muros.



Ilustración 73. Disgregación de materiales y desprendimientos antrópicos.

Cubiertas. En las cubiertas hay coloración por presencia de musgos y alto nivel de filtración de agua. Hay macroflora y nidos de palomas. Otra alteración constante es la presencia de orificios, que se deduce, son producto de efectos antrópicos; aunque también algunos parecen deberse a la falta de mantenimiento, abandono y exposición a la intemperie. Igualmente hay eflorescencia con cristalización superficial de sales.



Ilustración 74. Macroflora en cubiertas.



Ilustración 75. Orificios antrópicos en cubiertas.



Ilustración 76. Flora, humedad y eflorescencia en cubiertas.



Ilustración 87. Orificios antrópicos en cubiertas.



Ilustración 78. Flora parásita y eflorescencia en cubiertas.



Ilustración 79. Deterioro en cubiertas.

Cerramientos y vanos. El estado de los cerramientos y vanos es intermedio. El desgaste que presentan se debe mayormente a la falta de mantenimiento, aunque en algunos casos es notable el maltrato por agentes antrópicos.



Ilustración 80. Vano de acceso norte.



Ilustración 81. Vano interior acceso al local 1.



Ilustración 82. Vano de acceso poniente.



Ilustración 83. Vano interior (antes cuarto de limpieza).

Instalaciones. Con relación a las instalaciones, ninguna instalación del edificio puede ser utilizable, por lo tanto será necesario colocar tuberías y canaletas para satisfacer las distribuciones de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de telecomunicaciones que el nuevo proyecto requiera.

b. Dictamen para el proyecto de restauración

El dictamen consiste en una propuesta determinada por el especialista en restauración con acciones, recomendaciones y medidas para tratar los deterioros expuestos en el diagnóstico. Con éste, se procede a una propuesta de intervención, aunque es propiamente en el proyecto de restauración donde se ejemplifica gráficamente el proceso de actuación, de manera formal y explícita.

Cimentación. Se recomienda realizar calas en puntos específicos para conocer el estado real. De manera superficial no se presentan afectaciones que puedan repercutir estructuralmente; pero si se presentaran fallas en el proceso, habría que considerar la recimentación del edificio, en las partes afectadas, por etapas, a cada metro de longitud. En cuanto a la capilaridad, y los altos niveles de humedad, es posible considerar la colocación de drenes para aireación de las partes bajas, que procure el acceso y salida de ventilación, con protección para la salpicadura de aguas desde el exterior. En los niveles donde el terreno esté por encima del sobrecimiento se buscará una nivelación adecuada para evitar que humedades penetren y lleguen de manera directa a los muros, acelerando su proceso de degradación.

Se propone la integración de aplanados en los sobrecimientos con materiales compatibles que no agredan al contexto técnico y arquitectónico de la estructura, como morteros de cal-arena; pueden ser prefabricados o hechos en obra.

Pisos. Se propone la recolocación de firmes de concreto, se recomienda realizar calas para determinar los niveles originales. En casos donde haya escombros de material colapsado se indicará liberación del mismo para la correcta ejecución. Igualmente se propone revisar mediante las calas, previamente indicadas, corroborar que no haya presencia de algún otro piso histórico. En los espacios exteriores que no haya piso se buscará adecuar terminado más pertinente con relación al nuevo proyecto de integración, con la finalidad de que se vincule con el proyecto arquitectónico final. En los pisos interiores se propone consolidación de pisos con acabado en concreto pulido, y en casos donde haya cambio de nivel, integrar rampas para la accesibilidad de todos los usuarios.

En los pisos interiores donde se muestre humedad por capilaridad, dejar 60 cm de separación al muro, adecuando drenes de aireación, compactando y reforzando el terreno con tepetate.

Muros. Será necesario realizar limpieza y liberación de material vegetal que compromete la consolidación de los muros, en caso de desintegración, se procederá a su reconstrucción. En casos donde sea requerido, se implementarán mallas sintéticas provisionales que ayuden a evitar el alojamiento de parásitos y debilitamiento de los elementos. Con la finalidad de mantener la estética característica del lugar, se propone dejar total o parcialmente los muros sin aplanar; en aquellos donde no se coloque aplanado se implementará tratamiento antimusgo y repelente de humedad. En los interiores se recomienda incorporar aplanado fino o enlucidos. Con relación a poner colores al interior, serán viables procurando que los muros sean preferentemente blancos.

Se deberán revisar los muros de tabique, y siempre que se pueda se buscará reintegrar el mismo material, en caso contrario se tendría que buscar algún banco de ladrillo con características similares. En donde se presenten muros con ladrillos de buena respuesta, pero existan orificios, se procederá a su consolidación, liberando aquellos materiales que no respondan positivamente a la estructura o bien se encuentren con alto nivel de erosión o daño.

Con relación a la estabilidad de los muros, se recomienda realizar pruebas no destructivas para identificar si fuera necesaria la restitución de los elementos. Para el caso existen pruebas como: termografía, prueba ultrasónica, esclerómetro o martillo de rebote y magnetómetro. Por tratarse de elementos verticales construidos con ladrillo y concreto, la prueba más pertinente sería mediante *Esclerómetro*. Con éste se podrá obtener una caracterización de los elementos de manera superficial, en caso detectar zonas importantemente problemáticas, normalmente se procedería a alguna prueba que muestre resultados más precisos; no obstante, por tratarse de un edificio de geometría sencilla y pocos espacios, si en las pruebas se mostraran problemas significativos, se procedería a restaurar completamente los elementos, con materiales lo más similares al original.

Cubiertas. Para las cubiertas, se debe valorar conforme al diagnóstico, el nivel de deterioro. Se deberá proceder a su limpieza y liberación de plagas, como palomas, flora y cualquier otro agente afín que esté dañando su conservación. Se buscará recuperar las cubiertas en la medida de lo posible, consolidando aquellas que puedan recuperarse. Es necesario valorar, en caso de que sea conveniente, reconstruir las cubiertas que se requiera, siempre que se garantice la seguridad al interior del edificio. La integración de cubiertas se haría conforme al proceso constructivo original, ubicando andamios, y cimbrado necesario. Se buscará mantener los orificios, que sirven como testigos de la ubicación de silos en el edificio. Los orificios o desprendimientos que han surgido por desgaste, se recomienda valorar su consolidación y tapiado, primando el aspecto estético que resulte más favorable para el inmueble.

Cerramientos. Se recomienda reintegrar juntas, consolidar vanos, reintegración donde se tenga desprendimientos. Colocación de recubrimientos. En el caso de los vanos que lleven enmarcamiento de ladrillo, se recomienda dar el mismo tratamiento repelente al agua que en los muros donde no se llevará aplanado.

Estructural. Para el caso estructural, deberán realizarse los cálculos correspondientes para determinar el nivel de resistencia respecto a los nuevos usos propuestos, lo cual deberá garantizar la estabilidad, seguridad y funcionalidad del edificio. Finalmente con los

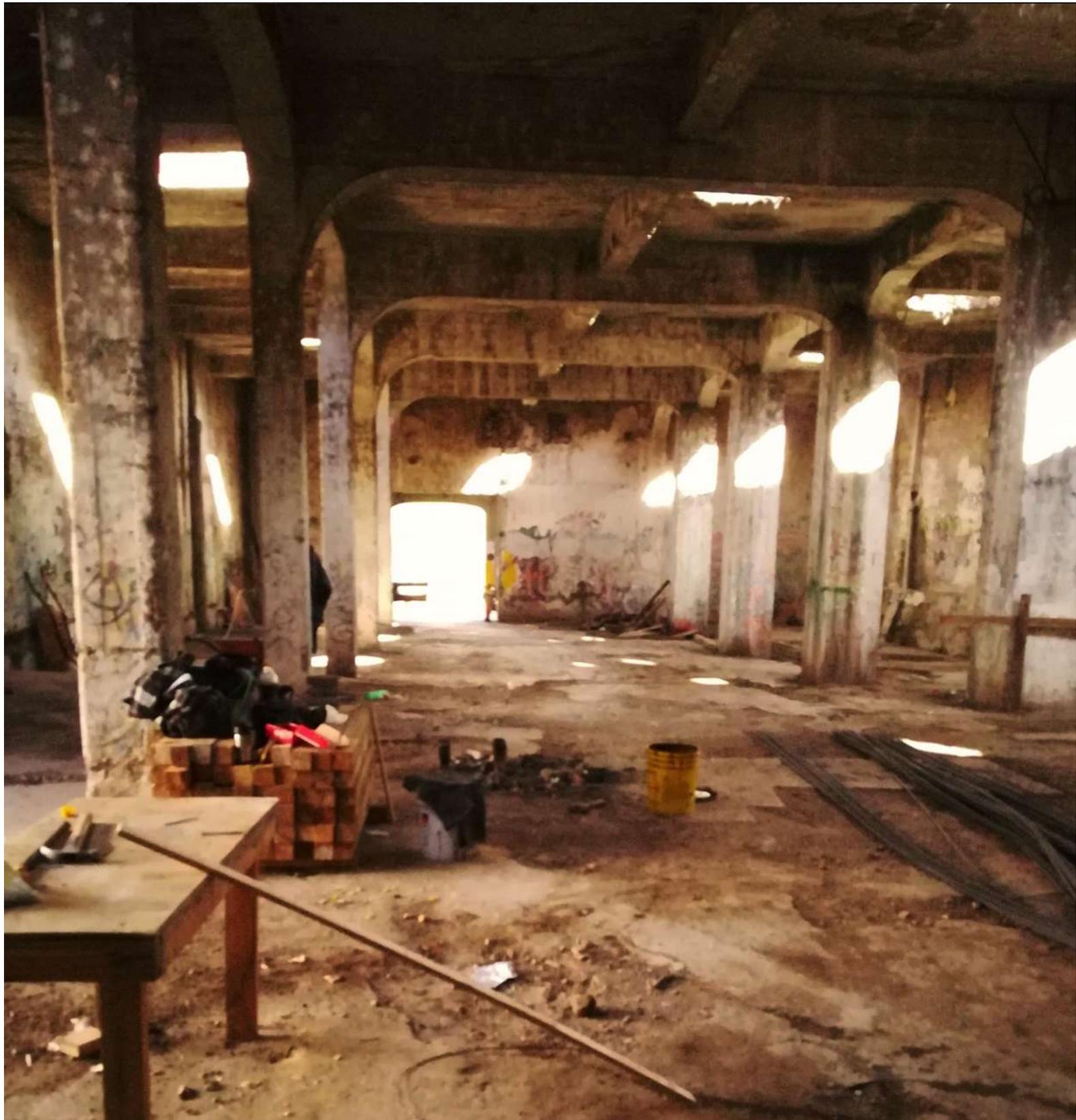
cálculos se determinará si es necesario colocar una estructura adicional para mantener los estándares de seguridad reglamentarios.

REFLESIONES DEL CAPÍTULO

Aspectos a considerar durante los trabajos de reciclaje de la planta central Tron Hermanos.

1. Es importante registrar adecuadamente los niveles de la estructura, base, muros, columnas, zapatas.
2. Apuntalar cuidadosamente los elementos tanto en cubierta como en muros, cuya permanencia requiera seguridad y protección mayor.
3. Para desmontar los elementos, se hará por partes para los casos en que sea necesario sustituir elementos o materiales.
4. Preparar los nuevos elementos a colocar con la pertinente desinfección para eliminar residuos de insectos.
5. Una vez colocados todos los elementos, revisar alturas, niveles y correcta colocación.

8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

a. Postura Teórica

Actualmente se considera que la preservación es preferible a la demolición de un edificio, pero eso no significa que los edificios deban preservarse impidiendo toda innovación⁸ el intentar conservarlos tal como eran cuando fueron construidos es acartonar la propia sociedad. En la mayoría de los tratados que hablan sobre la conservación de edificios históricos siempre se hace referencia a las ciudades; como ya se ha mencionado el proyecto que se propone se encuentra en una zona rural de vocación agrícola, razón por la cual el edificio no es menos importante comparado con los que se encuentran edificadas en la ciudad, ya que su historia al igual que el resto de los edificios de su temporalidad, es un reflejo de la sociedad en sí.

La principal consideración es integrarse armónicamente al entorno histórico y crear una arquitectura contemporánea de aportación,¹³ el método a utilizar es el de contraste con el cual se respetan las alturas, alineamientos, traza, etc., pero se emplean materiales y técnicas de construcción contemporáneos que provocan una diferencia evidente entre los tradicionales y los nuevos, lo cual permite tener una fácil lectura del edificio.

b. Criterios de intervención

Para la cimentación, se respetarán las especificaciones de los cálculos y dictámenes emitidos por los especialistas. Se realizarán calas en los lugares señalados para examinar su estado actual.

La nueva instalación eléctrica se desarrollará conforme a los criterios del proyecto para nuevo uso. En caso de que sea necesario atravesar muros, se buscará en todo momento aprovechar los huecos existentes, bajo ninguna circunstancia se permitirá ranurar.

Cuando se realice la liberación de vegetación y limpieza en muros, pisos y cubiertas, así como también para la consolidación o por cambio de materiales debido a deterioro, se tendrá especial cautela en no dañar elementos estructurales, y se apuntalarán los

elementos que así lo requieran. El escombros producto de liberaciones, se retirará a la brevedad del edificio.

En caso de reintegrar elementos estructurales, como columnas, muros, etc., deberán contar con las dimensiones de los elementos liberados, con aprobación del estructurista. En la revisión de las cubiertas, deberán verificarse las pendientes sean adecuadas (mínimas del 2%) con relación a los desagües (bajadas pluviales).

No deben haber ladrillos flojos o desprendidos, abultamientos en cubiertas, o desplomo en ninguno de los elementos, de existir deberá procederse a su respectiva corrección con las especificaciones técnicas correspondientes.

La integración de impermeabilizante acrílico, será por lo menos con calidad de garantía a cinco años, aplicado con membrana de refuerzo. Deberá cuidarse su revisión periódica, cada seis meses, para garantizar su estado de conservación.

Para los trabajos de limpieza, consolidación y protección del ladrillo e ignibrita del inmueble, se utilizarán productos químicos que garanticen lo anterior, así como su aplicación mediante un procedimiento adecuado.

Cuando se trate de liberación de piezas (ladrillo o ignibrita) o juntas de mortero en mal estado y luego la reintegración de nuevos, se deberá que éstos cumplan con coeficientes de dilatación similares, capacidad de carga y resistencia adecuada para la función a la cual se someterán.

Los morteros para los nuevos aplanados a integrarse tendrán características similares a los que se desprendieron por deterioro. La integración de pisos que sustituyan los existentes, se harán respetando niveles originales, con acabado en concreto pulido.

Para las instalaciones hidrosanitarias, se integrarán nuevas con materiales de óptima calidad que garanticen que no haya fugas por movimientos del subsuelo o de la estructura del inmueble. Además se integrarán registros en lugares estratégicos para el control de las instalaciones.

c. Actividades de Restauración

Las actividades de conservación y restauración se establecen como cuatro acciones básicas en un proyecto de intervención: Liberación, Consolidación, Reintegración e Integración. Tipos de intervenciones aceptados y establecidos en Venecia en 1964, válidos hasta la fecha.²³² Éstas deberán complementarse con las acciones preliminares para inicio de obra.

Preliminares

Trabajos previos a la intervención formal, son todas las actividades preventivas e informativas, limpieza y protección del inmueble, calas en los elementos, preparación de materiales para su posterior integración, etc.

- P.01 Limpieza general del inmueble
- P.02 Revisión de elementos en el edificio
- P.03 Revisión y sondeos de pisos, muros y cubiertas
- P.04 Protección de elementos arquitectónicos
- P.05 Construcción de bodega provisional para obra
- P.06 Suministro e instalación de letrero nominativo en obra
- P.07 Suministro y colocación de tapial de protección para obra
- P.08 Señalización provisional preventiva
- P.09 Preparación de pilas para apagado de cal
- P.10 Apagado de cal en obra
- P.11 Andamiaje multidireccional
- P.12 Sanitarios portátiles
- P.13 Calas en cimientos, muros y pisos.

Liberación

Esta actividad corresponde a la supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impiden el conocimiento del objeto.²³³ Implica acciones que se llevan a cabo con el fin de eliminar agregados que no corresponden con

²³² Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., "Terminología General en materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico" en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, N°3, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984, p.7

²³³ Díaz-Berrio y Orive, *Íd.*

el bien original. Para realizarlos se utiliza limpieza mecánica y química: desencalado, remoción de agregados (sales, microorganismos, plantas, oxidaciones, manchas, así como eliminación de malas intervenciones), lavado, etc.; por el restaurador de bienes inmuebles.²³⁴

El criterio para llevar a cabo la liberación se hace luego de analizar el estado de los elementos, verificando lo que afecta o deteriora el estado físico y la funcionalidad del bien, como entresijos y cubiertas en mal estado, muros divisorios y cubiertas que alteren espacial y estructuralmente, piezas o aplanados que no sean factibles consolidar, así como instalaciones en mal estado que pudieran generar un siniestro posterior.²³⁵

- L.01 Liberación de macroflora (raíces y ramas vegetales)
- L.02 Liberación de microorganismos (algas y líquenes)
- L.03 Liberación de sales
- L.04 Liberación de escombros
- L.05 Liberación de elementos (igníbrida, ladrillos) sin recuperación
- L.06 Liberación de aplanados disgregados, parcialmente desprendidos, o en mal estado de cemento-arena
- L.07 Liberación de firme de concreto disgregado en piso
- L.08 Eliminación de humedades en muros
- L.09 Liberación de muros y tapiados
- L.10 Retiro y desconexión de salidas eléctricas
- L.11 Liberación de instalación sanitaria
- L.12 Retiro de panales y nidos de animales o insectos
- L.13 Liberación de juntas erosionadas
- L.14 Liberación de lámina de asbesto
- L.15 Liberación de puertas metálicas
- L.16 Liberación con demolición de losas de concreto en mal estado
- L.17 Demolición parcial de muro de tabique

Consolidación

²³⁴ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales" en *Boletín de Monumentos Históricos*, N°14, INAH, México, 1991, pp. 38-39

²³⁵ Mario Barrera Barrera, Proyecto de Restauración Casa del Estudiante Nicolaíta de la UMSNH, Tesis de Especialización en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Morelia, 2007, pp. 280-281

Para llevar a cabo la consolidación de elementos, se deben introducir otros que aseguren la conservación del objeto.²³⁶ Esta es una intervención respetuosa, que dentro de la restauración, tiene como finalidad detener las alteraciones que ya se encuentran en proceso. Ayuda a dar solidez a los elementos que la han perdido. Algunos autores mencionan las siguientes actividades: colocación de resanes, grapas metálicas, sustitución de piezas deterioradas, inyección de grietas, fijado de aplanados, reincorporación de nuevo material cementante igual al original o introducción de materiales adhesivos distintos, apuntalamientos, etc.²³⁷

Para la consolidación del inmueble, se utilizarán las fichas y planos referentes a las *Alteraciones y Deterioros*. Los elementos que más requieren consolidación son muros, pero también lo requieren los pisos, cubiertas y vanos. En los cuales, deberán determinarse las acciones con relación a su deterioro, desde su limpieza hasta la reparación del daño. También se requerirá la consolidación de enladrillado en cubiertas con un tratamiento impermeabilizante, mismo que deberá repetirse periódicamente con el fin de evitar humedades por intemperie.

- C.01 Mejoramiento de terreno
- C.02 Consolidación de juntas en sobrecimientos
- C.03 Consolidación de juntas en muros de ladrillo
- C.04 Consolidación de vanos y cerramientos de ladrillo
- C.05 Consolidación de vanos y cerramientos de concreto
- C.06 Cocido de muros de ladrillo
- C.07 Consolidación de aplanados y pintura en muros interiores
- C.08 Consolidación y tratamiento en vigas de concreto
- C.09 Consolidación de cubiertas
- C.10 Consolidación de orificios en cubiertas
- C.11 Consolidación de elementos disgregados en muros y cubiertas
- C.12 Consolidación de superficie en pisos de concreto

²³⁶ Díaz-Berrio y Orive, *Op cit.*, p. 7

²³⁷ Velázquez Thierry, *Op cit.*, p. 39

Reintegración

Se llama reintegración a la acción de restituir, en su sitio original, a las partes desmembradas de un objeto, para asegurar su conservación.²³⁸ El objetivo de esta intervención consiste en devolver unidad a elementos deteriorados mutilados, o desubicados. A la forma teórica ideal de reintegración se le llama *anastilosis*, o reubicación de un elemento desplazado de su posición. Se busca colocar en su lugar a aquellas piezas que se han desprendido, con el objeto de evitar su pérdida o extravío, ayudando para que los huecos del bien no sean vulnerados ante el ataque de agentes de deterioro.²³⁹

Las reintegraciones que se ejecutarán en el inmueble, corresponden a materiales constructivos que se liberen, con posible recuperación según su estado de conservación, para realizar limpieza, consolidación o integración de otros, para la restauración integral del inmueble.

R.01 Reintegración de piezas de ladrillo recuperado

Integraciones

Se consideran integraciones a la aportación de elementos nuevos y visibles que ayudan a asegurar la conservación del objeto.²⁴⁰ La Carta de Venecia indica en sus artículos 12º y 15º que: Los elementos destinados a reemplazar las partes que falten deberán integrarse armónicamente con el conjunto, pero distinguiéndose de las partes originales a fin de que la restauración no *falsifique* el documento de arte de historia (art. 12º); el art. 15º, se refiere a los monumentos arqueológicos pero puede igualmente aplicarse a los inmuebles: “Los elementos de integración se reconocerán siempre y representarán el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación de un monumento y restablecer la continuidad de sus formas”.²⁴¹

Por lo tanto, las medidas de integraciones deberán realizarse con elementos y materiales que sean adecuados para los espacios que requieran una mejor adecuación del edificio.

²³⁸ Díaz-Berrio y Orive, *Op cit.*, p.7

²³⁹ Velázquez Thierry, *Op cit.*, pp. 42-43

²⁴⁰ Díaz-Berrio y Orive, *Id.*

²⁴¹ Velázquez Thierry, *Op cit.*, p.40

Las integraciones que reemplacen total o parcialmente elementos deteriorados, se realizarán con respeto a la calidad y colores originales pero con grado de distinción en su fábrica, a fin de darle valor y respeto a los materiales y sistemas constructivos que caracterizan al edificio.

- I.01 Integración de dren de aireación perimetral
- I.02 Integración de juntas de mortero cal-arena, cemento-arena
- I.03 Integración de elementos de enladrillado en azotea
- I.04 Integración de impermeabilizante acrílico en azotea
- I.05 Integración de aplanados de cemento en interiores
- I.06 Integración de pintura en interiores
- I.07 Integración de firme de concreto
- I.08 Integración de piezas en vanos con desprendimientos
- I.09 Integración de puertas, ventanas
- I.10 Integración de instalaciones: hidrosanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, etc
- I.11 Integración de luminarias: muros, cubierta, pisos
- I.12 Integración de pendiente en azotea para B.A. P.

c. Planimetría de proyecto de intervención

ÍNDICE DE PLANOS

PROYECTO DE RESTAURACIÓN

- PRES.15 Proyecto de Restauración. Liberaciones. Planta
- PRES.16 Proyecto de Restauración. Consolidaciones. Planta
- PRES.17 Proyecto de Restauración. Reintegraciones. Planta
- PRES.18 Proyecto de Restauración. Alzados
- PRES.19 Proyecto de Restauración. Secciones
- PRES.20 Proyecto de Restauración. Integración dren.

PROYECTO DE INTEGRACIÓN

- PRIN.20 Proyecto de Restauración. Liberaciones. Planta

e. Potencialidades del inmueble

El patrimonio arquitectónico industrial, como se ha mencionado en capítulos anteriores,²⁴² posee ciertas cualidades que le hacen compatible con una gran diversidad de usos. Debido al abandono, normalmente se procura su integración a las dinámicas urbanas de la vida cotidiana, priorizando el reciclaje con relación a las necesidades de uso impuestas por el cliente (ya sea un agente privado, o la administración pública en turno). Con la finalidad de proponer un uso que resulte idóneo, conforme a las características del inmueble, así como para las necesidades de la población y sus respectivas condicionantes contextuales, se propone realizar un estudio de potencialidad del mencionado. Para ello, se retoman las tablas de potencialidad²⁴³ a fin de conseguir un resultado óptimo con armonía entre lo existente y lo nuevo.

Con relación a las propuestas, se establecieron a partir de las entrevistas realizadas a los Dirigentes de dependencias al interior del H. Ayuntamiento de Morelia. Pero también se propusieron a partir de analizar los usos y usuarios actuales del sitio, así como revisar algunos casos afines de éxito a nivel internacional.²⁴⁴

Tabla 3. Tabla de potencialidades: Criterios de evaluación

Criterios de evaluación			
GÉNERO	ALTERNATIVAS	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
COMERCIAL	Galería/ Showroom	Reciclaje y aprovechamiento de los espacios existentes para exhibición de arte/diseño contemporáneo	Necesidad de un espacio para dar a conocer trabajos de artistas y diseñadores, locales y emergentes.
	Cafetería	Aprovechamiento de los espacios existentes para venta de servicios de cafetería	Gran demanda por la ubicación del inmueble. Puede ser un servicio adicional/complementario.

²⁴² Capítulo 6. Postura Teórica, pp. 120-121

²⁴³ Propuestas por Elsa L. Insunza y Alfredo Varela Torres, *Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango*, Tesis para obtener el grado de Maestro en Restauración de Sitios y Monumentos, Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, 1995, p. 107

²⁴⁴ Para abundar más al respecto, se puede revisar el apartado “e. Reutilización del patrimonio industrial” del capítulo 6. Postura Teórica, del presente texto

	Restaurante	Acondicionamiento de los espacios existentes para venta de comestibles	Gran demanda por la ubicación del inmueble y su cercanía a lugares de trabajo. Puede ser un servicio adicional/complementario.
	Bar	Adaptación de los espacios existentes para venta de servicios de bar	Gran demanda por la ubicación del inmueble. Ampliar horario de uso en la zona con servicios recreativos para adultos.
CULTURAL	Museo	Reciclaje de los espacios existentes para exhibición de arte y diseño	Estrategia para fortalecer revalorización hacia patrimonio. Servicio que complementaría actividades de manifestación artística y cultural de la ciudad.
	Espacio para manifestaciones artísticas	Adecuación de los espacios para ejecución de manifestaciones artísticas	Gran demanda por la ubicación del inmueble. Apertura de un espacio que ayude a promover a los artistas locales y la sana convivencia.
	Centro educativo (c/talleres)	Aprovechamiento de los espacios existentes para impartir talleres temáticos (sustentabilidad, tecnológicos, artísticos)	Diversificar alternativas didácticas y de convivencia para fortalecer la cohesión social, generar oficios para la autogestión, el autoempleo y la sustentabilidad.
	Biblioteca /Librería	Acondicionamiento de los espacios existentes para venta y consulta de material literario	Gran demanda por la ubicación del inmueble.
	Ludoteca tecnológica	Adaptación del inmueble para un espacio lúdico alternativo	Ofrecer un espacio de sana convivencia para propiciar la convivencia y el aprendizaje.
	SERVICIOS PÚBLICOS	Conjunto administrativo	Reciclaje de espacios para albergar a cuerpos de trabajo de alguna secretaría municipal (Turismo/ Cultura)
TURÍSTICO	Centro de Interpretación	Adecuación de los espacios del edificio, para ubicar un centro de interpretación	Visión a largo plazo para fortalecimiento y potencialización del turismo.
	Centro de visitantes	Aprovechamiento de los espacios existentes para un centro de visita	Visión a largo plazo para fortalecimiento y potencialización del turismo.

Tabla 4. Tabla de potencialidades: Evaluación de factibilidad de uso

Asignación de valor máximo por factor para evaluación de factibilidad de uso		
FACTOR	VALOR	CRITERIO
BENEFICIO A LA CIUDAD	8	Relevante por el interés que se tiene de conservar lo existente (patrimonio) pero asimismo aprovechar la potencialidad de su contexto.
UBICACIÓN URBANA	9	Se trata de una zona con usos de suelo comercial, habitacional y mixto.
POTENCIALIDAD DE USUARIOS	9	La zona cuenta con accesibilidad para todo tipo de usuarios.
INTEGRACIÓN CONTEXTUAL	9	Se encuentra en una vialidad principal por lo tanto no habría polémica.
ADAPTACIÓN ESPACIAL	10	La restauración requerirá mantener misma espacialidad sin alterar áreas del inmueble.
GARANTÍA DE CONSERVACIÓN	10	Determinante, pues se requiere garantizar la integridad del inmueble.
CONFORT	9	Importante según los usos que se le podrían dar al inmueble, por la calidad del espacio que requiere el usuario para su satisfacción y consecuente conservación.
INTEGRACIÓN SOCIAL	8	El uso debe satisfacerse a través del rescate patrimonial.
BENEFICIO A LA ZONA	9	Alto impacto, pues mejoraría las condiciones de ocupación por mayor tiempo y ello incidiría en la percepción y seguridad del lugar.
APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO	10	Determinante para la adecuación y reciclaje del cual el inmueble será objeto.

Tabla 5. Tabla de potencialidades: Evaluación de alternativas de uso

Evaluación de alternativas de uso para inmuebles patrimoniales

PROPUESTA DE NUEVO USO	BENEFICIO A LA CIUDAD	UBICACIÓN URBANA	POTENCIALIDAD DE USUARIOS	INTEGRACIÓN CONTEXTUAL	ADAPTACIÓN ESPACIAL	GARANTÍA DE CONSERVACIÓN	CONFORT	INTEGRACIÓN SOCIAL	BENEFICIO A LA ZONA	APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO	Total
	8	9	9	9	10	10	9	8	9	10	
Galería (Showroom)	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	421
	32	45	36	36	50	50	45	32	45	50	
Cafetería	3	5	4	5	4	4	3	4	3	4	356
	24	45	36	45	40	40	27	32	27	40	
Restaurante	3	5	4	5	3	3	3	4	3	4	336
	24	45	36	45	30	30	27	32	27	40	
Bar	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	328
	24	36	36	36	40	30	27	32	27	40	
Museo	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	428
	40	45	36	45	40	50	45	32	45	50	
Espacio para manifestaciones artísticas	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	445
	40	45	45	45	50	40	45	40	45	50	
Centro educativo (c/talleres)	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	416
	40	45	45	45	30	40	36	40	45	50	
Biblioteca /Librería	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	382
	32	36	36	45	40	40	36	32	45	40	
Ludoteca tecnológica	5	4	4	5	3	3	4	4	5	5	380
	40	36	36	45	30	30	36	32	45	50	
Conjunto administrativo	3	4	5	5	3	3	4	4	3	4	345
	24	36	45	45	30	30	36	32	27	40	
Centro de Interpretación	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	429
	32	45	36	36	50	50	45	40	45	50	
Centro de visitantes	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	429
	32	45	36	36	50	50	45	40	45	50	
1. No Cumple		2. Mal		3. Bien		4. Muy bien		5. Excelente			

f. Proyecto de integración / Nuevo uso

Partiendo de las valoraciones y criterios previamente mostrados, bajo las premisas de

- Fortalecer
La identidad del sitio, circulaciones peatonales/ciclistas/patinetas, seguridad, espacios de convivencia
- Desestimular
La fragmentación (barreras o elementos que dificultan el tránsito libre y seguro, y además generan segregación), el vandalismo (delincuencia/inseguridad), actividades de prostitución
- Regular
Medidas que garanticen la seguridad del espacio

Se definieron cinco opciones posibles, las cuales toman también a consideración los usos y actividades actuales del lugar (tanto de los edificios circundantes, como de los espacios al aire libre), y los diferentes usuarios que las realizan en el día a día. Las propuestas con valoraciones más altas son, de menor a mayor valoración: Espacio para manifestaciones artísticas, con 445 puntos; Centro de interpretación o centro de visitantes, con 429 pts.; Museo, con 428; y Galería (*showroom*), con 428. En las potencialidades se identifica una alta compatibilidad con usos complementarios, es decir, se considera que si el Ayuntamiento presenta la necesidad de contar con un espacio que sirva para las oficinas de Secretaría de Cultura (por ejemplo), éstas podrían establecerse complementarias al Espacio para manifestaciones artísticas. Y asimismo, podrían complementarse con servicios de cafetería, o algún otro tipo de consumo, que a su vez favorecería a la rentabilidad del proyecto.

Finalmente la propuesta para el nuevo uso consiste en un **Espacio de Creación Contemporánea Multidisciplinaria**, el cual es un espacio que estimula la actividad cultural y creativa, principalmente entre los jóvenes. Un lugar cuya configuración programática indeterminada sirva para realizar intervenciones temporales con las cuales se de a conocer la amplia diversidad creadora de la ciudad, aunque sin limitarse sólo a

ella. Grupos de teatro, diseñadores gráficos, artistas visuales, plásticos, músicos, bailarines, coreógrafos, diseñadores textiles, industriales, etc., podrán emplearle como un laboratorio temporal de iniciativas culturales. La intención es mostrar el semillero creativo con el que cuenta la ciudad, en un sitio cuya simbiosis entre movilidad, arquitectura y sostenibilidad (social y urbana) va superándose en aras de su propia evolución.

El programa arquitectónico constará de cuatro rubros principales: el espacio de exhibición principal, talleres, espacios de servicio y áreas complementarias. Ver fig. 9.



Fig. 9. Diagrama de relaciones y programa arquitectónico

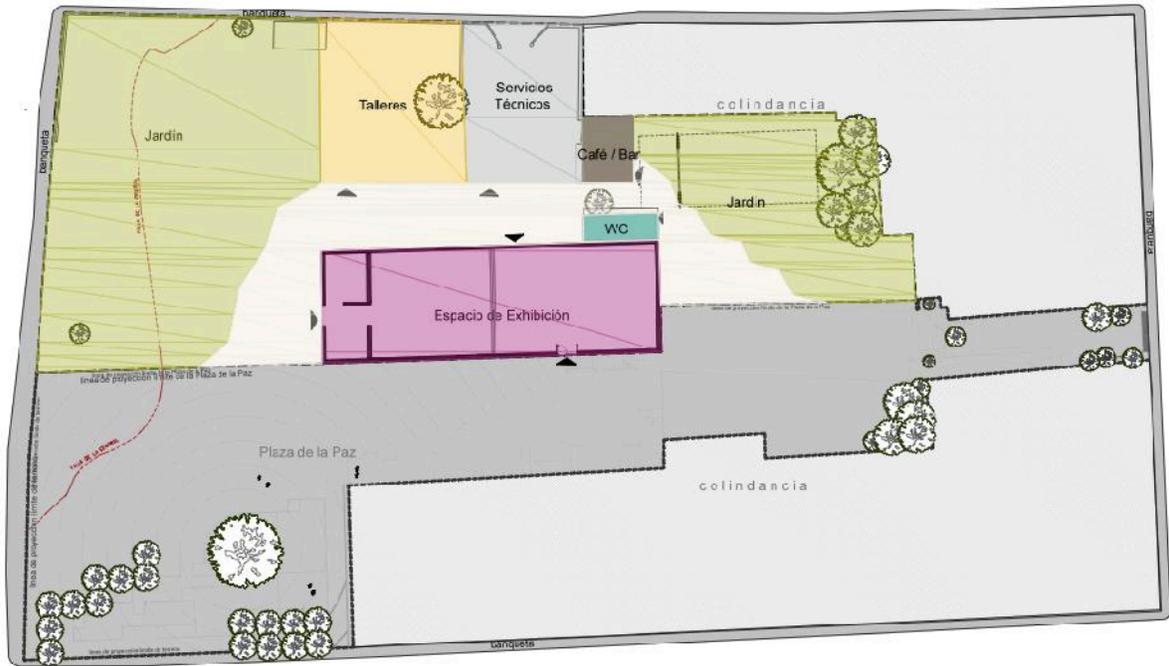


Ilustración 84. Nueva propuesta. Zonificación.

9. PROYECTO DE GESTIÓN



GESTIÓN

El proceso de gestión es uno de los más importantes para llevar a cabo un proyecto de restauración y reciclaje, con ello se garantiza encontrar soluciones viables para financiar el proyecto, de manera que resulte rentable y genere recursos para su mantenimiento; basando la estrategia en metas a corto, mediano y largo plazo. En otras palabras, la gestión es la responsable de propiciar que el patrimonio sea capaz de ganarse la vida, y para ello, éste requiere satisfacer necesidades dentro de su entorno, interactuando con los usos y actividades presentes, es decir, ser sostenible.

a. Estrategias de Gestión

Para lograr la sostenibilidad, y evitar a toda costa cualquier trivialización, se debe entender al patrimonio como un recurso y activo social que se articula a otras formas de gestión dentro del amplio proceso de desarrollo social. No se pueden dislocar temas como factibilidad de acciones, con la solvencia económica requerida que sustenten los programas y proyectos.²⁴⁵ Se debe generar un plan que de manera equilibrada, coordine las necesidades del patrimonio con las de los ciudadanos/usuarios y los organismos responsables del mismo.²⁴⁶

De acuerdo con el Manual de referencia para Gestión del Patrimonio Mundial²⁴⁷, la preparación de un plan de gestión, debe incluir las siguientes fases:

1. Preparación
2. Compilación de datos/información
3. Evaluación de la significación/condición
4. Preparación de respuestas/propuestas

1. Preparación

Para esta fase, se debe considerar la opinión de los grupos de interés, su visto bueno es esencial para garantizar que todo el plan se lleve a cabo y el proceso se de en

²⁴⁵ Jaime Irigoyen Castillo, "La trivialización de la gestión del patrimonio cultural" en *Gestión del patrimonio arquitectónico, cultural y medioambiental. Enfoques y casos prácticos*, Lucrecia Rubio, Gabino Ponce (eds.), México, 2013

²⁴⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Manual de Referencia Gestión del Patrimonio Mundial Cultural*, Francia, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2014

²⁴⁷ *Íd.*

condiciones de equidad. En este punto se le atribuye a una persona la parte encargada del plan de gestión. Quien será el administrador de los recursos financieros, institucionales y humanos; y quien asigne las tareas para cumplimiento de las actividades.

El líder tendrá la tarea de conformar un equipo de competencias multidisciplinarias que le permitan.²⁴⁸

- Poseer un conocimiento local detallado del bien y sus valores patrimoniales y entender suficientemente los factores que los afectan
- Entender los sistemas de gestión del patrimonio y el sistema o sistemas específicos para el bien que se considera
- Entender el bien que se considera, en lo relativo tanto a las técnicas de conservación como a los antecedentes históricos
- Entender el marco jurídico/reglamentario de políticas en el cual debe gestionarse el bien
- Entender las cuestiones sociales y económicas que afectan al bien, a su entorno y a los interesados (y cómo el bien afecta a las cuestiones sociales y económicas)
- Disponer de las capacidades necesarias para preparar programas de actividad presupuestados
- Conocer técnicas de gestión de la información
- Poseer aptitudes de negociación/promoción y facilitación
- Tener sensibilidad política y ser capaces de establecer relaciones y afirmar su credibilidad con los demás
- Poseer flexibilidad/tolerancia y estar dispuestos a reconocer las necesidades de los demás
- Poseer aptitudes de gestión de los proyectos
- Tener conocimiento de los “usuarios finales” (visitantes, comunidades locales) y relacionarse con ellos

Algunas actividades se definan desde la primer fase, de lo cual depende gran parte del resultado del plan de gestión, tales decisiones se tomarán por el líder, secundado por todas las partes que participan en el proceso:

²⁴⁸ *Íd*, pp. 135-136

- Definir el alcance de las actividades y preparar un programa
- Determinar aptitudes requeridas
- Identificar a los grupos de interés
- Definir la naturaleza del proceso de consulta (enfoque participativo)
- Preparar un calendario
- Determinar los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios

Se consideran como grupos de interés a aquellos individuos o colectividades que resultarán beneficiadas o pueden salir perjudicadas por el proceso, y por lo tanto, tendrán influencia en el éxito o fracaso del proyecto. Serán también todas las partes que legalmente deberán cumplir con alguna obligación o gozarán de derecho. Estos grupos se dividen en cuatro categorías principales:

- Instituciones propietarias o administradoras de bienes patrimoniales
- Propietarios privados de bienes patrimoniales
- Entidades con facultades legales, que pueden ejercer control en las zonas de patrimonio
- Comunidades y otros grupos

Es imprescindible colaborar y contar con la participación de estos grupos, pues dicha relación facilitará el intercambio de información, potenciando el compromiso y fomentará la responsabilidad colectiva, en acciones que ayuden a proteger y mejorar el bien patrimonial con su integridad, reforzando además un sentido de pertenencia que garantice el éxito del programa. La participación de grupos de interés también deberá ser regulada, con mecanismos que permitan a cada grupo la toma de decisiones respecto a su nivel de importancia.²⁴⁹

2. Recolección de datos/ información

Esta fase consiste en la búsqueda de información, es necesario saber qué datos se requieren para discernir los que no son necesarios. La información a buscar, debe conducir hacia los valores, potencialidades y atributos del patrimonio en cuestión, puesto que debe ayudar a generar los procesos de monitoreo futuros.

²⁴⁹ Retomado del material didáctico para la materia *Rehabilitación de Sitios y Contextos Históricos de* “Anexo III. “Plan de Gestión y Manejo” en Eugenia Azevedo y Luis Torres, *Restauración de inmuebles históricos. Preparatoria “Ing. Pascual Ortiz Rubio”,* Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2017

Las fuentes que se tomen pueden ser muy amplias:

- El propio inmueble
- Fuentes tradicionales: archivos, colecciones de museos, material audiovisual, cartografía, etc.
- Fuentes nuevas: estudios, encuestas, entrevistas, narraciones, etc.

3. Fase de Evaluación de la Significación/ Condición

Para esta etapa, se evalúan y determinan los valores y atributos propios del patrimonio, tal como su autenticidad e integridad. Esta evaluación debe incluir aquellos valores que describan al patrimonio y representen un potencial en el mismo, así como también se deben añadir aquellos cuya permanencia se deba procurar. Para esta fase, deberán involucrarse los interesados pertinentes; una vez seleccionados y evaluados todos los valores, se debe establecer en qué condición se encuentran y qué agentes les afectan, para bien y para mal, con ello posibilitar su gestión a largo plazo. Es también en este momento, cuando se identifican los beneficios que el patrimonio podría traer a la comunidad, y con ello se puedan plantear políticas o acciones de gestión.²⁵⁰

Los Organismos Consultivos y el Centro del Patrimonio Mundial, en consulta con varios Estados Partes y autoridades encargadas de la gestión de los sitios, han elaborado una lista de factores que pueden afectar al patrimonio. Los cuales se clasifican de la siguiente manera:²⁵¹

- Obras y edificaciones
- Infraestructura de transporte
- Servicios públicos o infraestructuras de servicios
- Contaminación
- Uso/modificación de los recursos biológicos
- Extracción de recursos físicos
- Condiciones locales que afectan al tejido físico
- Usos sociales/culturales del patrimonio
- Otras actividades humanas
- Cambio climático y fenómenos meteorológicos graves

²⁵⁰ *Íd.*

²⁵¹ (UNESCO), *Íd.*, pp. 144-145

- Fenómenos ecológicos o geológicos repentinos
- Especies invasoras/foráneas o especies hiperabundantes
- Factores institucionales y relacionadas con la gestión
- Otros factores

Es importante que se tomen en cuenta todos los factores, no sólo los negativos, que puedan repercutir en el inmueble. Pero igualmente, hay que considerar que la nueva puesta en valor puede generar impactos en el futuro. En el Manual de Referencia Gestión del Patrimonio Mundial Cultural de la UNESCO, también se identifican algunos factores y subfactores generales que afectan al patrimonio:

Factor principal

- Uso social y cultural del patrimonio

Subfactores

- Usos rituales/espirituales/religiosos y asociativos
- Valoración del patrimonio por la sociedad
- Actividades indígenas de caza, pesca y recolección
- Cambios de los modos de vida y sistemas de conocimiento tradicionales
- Identidad, cohesión social, cambios en la población local y comunitaria
- Impactos del turismo/visitas/actividades recreativas

Analizar tales impactos ayudará a identificar amenazas y potencialidades a las cuales podrá estar expuesto, pudiendo ser de orden cualitativos o cuantitativos, el Manual de la UNESCO recomienda emplear la herramienta del FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) para priorizar aquellos elementos que requieran ser tratados en la inmediatez, de las demás acciones de gestión:

- Gestión (estructura, recursos humanos, financiación)
- Planificación y diseño urbano
- Infraestructura
- Conservación
- Mantenimiento
- Uso

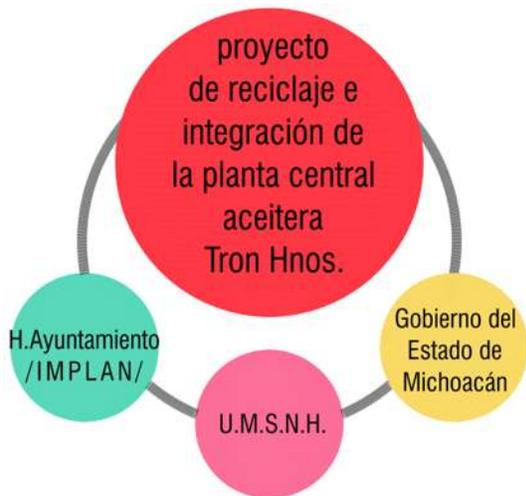
- Situación social y económica
- Interpretación del sitio
- Gestión de las visitas
- Riesgos y amenazas naturales y artificiales (gestión del riesgo de desastres)
- Relaciones con la comunidad
- Públicos especiales
- Ejecución y monitoreo
- Investigación
- Cuestiones específicas del Patrimonio Mundial

4. Preparación de Respuestas/Propuestas

Para esta fase es necesario tomar en cuenta el bien específico y su contexto, con la intención de prever su futuro al mediano y largo plazo. Declarar una visión a 20 o 30 años ayudará a establecer acciones y estrategias encaminadas a dicho fin, sin embargo, deben revisarse periódicamente, por parte de los grupos de interés. Los objetivos deben ser claros, específicos, mensurables, pertinentes, realizables, localizables o limitados en el tiempo.²⁵²

Una vez planteados los objetivos se procede al plan de acción, donde se da jerarquía a las actividades y acciones que derivarán en la entrega de un producto. Posterior a ello, viene el plan de ejecución, el cual pondrá en marcha todo lo establecido anteriormente. Es importante tomar en cuenta que todo plan de gestión requiere de una constante supervisión para medir progresos y así poder evaluar más fácilmente los resultados. Por último, debe existir conciencia respecto al hecho, de que ningún plan de gestión es único, permanente o estático, sino un proceso continuo y de mucha interacción entre todas las partes o elementos involucrados.

²⁵² (UNESCO), *Ibíd*, p. 147, *Apud*



Grupos de interés:

- U.M.S.N.H
- H. Ayuntamiento /IMPLAN
- Gobierno del Estado



Fig. 7. Grupos de interés

Objetivos	Acciones
Llevar a cabo el proyecto de reciclaje e integración de la Planta Central Aceitera Tron Hermanos	Conformación del comité
Potencializar la zona de transición entre la antigua zona industrial y el C.H. de Morelia	Gestión de recursos
Revalorizar el patrimonio industrial de la zona	Convenios con organizaciones
Generar recursos	Monitoreo y evaluación
Vinculación	Mantenimiento y conservación



Fig. 8. Acciones y objetivos

b. Financiamiento

Instituciones con partidas presupuestarias para la ejecución de la obra:

Nivel federal:

- Apoyo a las Ciudades Mexicanas Patrimonio Mundial (ACMPM)
- Secretaría de Cultura; Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural (DGSMPD)
 - Programa de Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal (FOREMOBA)
 - Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE)
 - Programas de ejercicio tripartito
- Secretaría de Cultura; FONCA (Fondo Nacional para la Cultura y las Artes)
 - Programa de Fomento a Proyectos de Coinversiones Culturales

Nivel estatal:

- Secretaría de Cultura
 - Programas de ejercicio tripartito

Nivel municipal:

Hay programas de cooperación federal-municipal que podrían apoyar el proyecto de Reciclaje e Integración de la Planta Central Aceitera Tron Hnos.

Tabla 2. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Se cuenta con especialistas del tema por parte de la U.M.S.N.H.	La apertura de apoyos presupuestarios del 2019	El inmueble no está inscrito en los inmuebles patrimoniales	La constante inestabilidad económica del Estado
Las potencialidades de uso hacen posible la vinculación con diversos programas, organismos, dependencias y asociaciones interesadas	El interés del rubro público y privado puede ser una oportunidad para el apoyo mutuo y sostenibilidad del inmueble	La inestabilidad política de los programas de gobierno	La pérdida de partidas presupuestarias

10. PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

El monto del presupuesto, se ha realizado con la finalidad de tener aproximaciones de un estimado, en una forma muy general, no se consideran elementos especiales, y el desglose se planteó de manera uniforme. Para establecer los costos de intervención (liberaciones, integraciones, consolidaciones) se tomaron como referencia algunas cantidades proporcionadas por Juan Alberto Bedolla Arroyo, y para la integración de obra nueva se considera el catálogo de construcción del programa Escuelas Dignas cuyos costos se establecieron en la base de datos del año 2015.

Tabla 17. Resumen de los trabajos de Restauración a ejecutar		
PRELIMINARES	PRE -01	Apuntalamientos (vigas y arcos)
	PRE-02	Recalce de muros
	PRE-03	Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro
	PRE-04	Preparación de baba de nopal.
	PRE-05	Apagado de cal para uso cementante
	PRE -06	Calas arqueológicas
	PRE -07	Limpieza general del inmueble
LIBERACIONES	LIB-01	Retiro de todas las instalaciones
	LIB-02	Liberación de puertas, ventanas y carpintería
	LIB-03	Liberación de sobrecubierta
	LIB-04	Liberación de tapa de ladrillo
	LIB-05	Eliminación de humedad por capilaridad
	LIB-06	Liberación de aplanados
	LIB-07	Eliminación de sales
	LIB-08	Desmontaje de piezas de cantería dañada
	LIB-09	Eliminación de macro flora
	LIB-10	Eliminación de micro flora (algas y líquenes)
	LIB-11	Liberación de escombros
	LIB-12	Liberación por medios manuales de losa de concreto y muros de ladrillo
CONSOLIDACIONES	CON-01	Tratamiento en sitio de madera de estructura de cubierta
	CON-02	Consolidación de las juntas en columnas de cantería.
	CON-03	Tratamiento de vigas de madera con secado al horno y aplicación del químico OZ.
	CON-04	Consolidación de pisos
	CON-05	Rajuelo de muros.
	CON-06	Inyección de grietas
	CON-07	Consolidación de muros de mampostería
	CON-08	Limpieza de elementos de cantería / piedras
	CON-09	Tratamiento de madera con preservador

CONCLUSIONES

Introducirse en el ámbito de la restauración, genera un cambio de visión respecto a la arquitectura, el contexto y la sociedad; ayuda a tener una opinión más crítica y sensible en la forma de actuar (en el ámbito de la construcción). Ahora los monumentos y edificaciones se pueden reconocer como documentos tangibles que servirán para transmitir valores a generaciones venideras, los cuales servirán como recordatorios de las raíces de un lugar, para fortalecer su identidad y reconocer la historia propia de un sitio.

Ahora será incuestionable la tarea de contar con una estrategia metodológica que ayude a generar un diagnóstico acertado con el cual, se podrán determinar las actividades necesarias e idóneas para llevar a cabo un proyecto de restauración con prácticas adecuadas de trabajo que respeten las historias del edificio y su sitio, con especificaciones técnicas, procedimientos constructivos y criterios idóneos que respeten la temporalidad del edificio.

Durante la realización de este trabajo, me he dado cuenta que es necesario concientizar y sensibilizar a la sociedad, y especialmente a los constructores y estudiantes de arquitectura, sobre los sitios de conservación y monumentos, así como fortalecer las medidas legislativas, de otro modo la arquitectura patrimonial, y en especial el patrimonio industrial, seguirá estando expuesto a las actuaciones arbitrarias e ignorantes fomentadas por intereses que no velan por perpetuar los valores del patrimonio.

REFERENCIAS

Bibliografía.

BROLIN, C. Brent, *La Arquitectura de integración, Armonización entre edificios antiguos y modernos*, Barcelona, CEAC, 1984, pp. 9-20, 125-127.

CAPITEL, Anton, *Metamorfosis de monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1998.

CHANFÓN Olmos, Carlos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1983, pp. 166-236.

CHICO Ponce de León, Pablo, *Transformaciones y evolución de la arquitectura religiosa de Yucatán durante los siglos XVII y XVIII. (La metodología de la investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio)*, Tesis Doctoral en Arquitectura, Universidad Autónoma de México, 2000.

DÍAZ-BERRIO Fernández, Salvador, *Estudios y restauración del patrimonio arquitectónico y urbano*, UNAM, México, 2011.

GNEMMI, Horacio, *Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos*, Argentina, Editorial Brujas, 2004.

NAVARRO Franco, Víctor M., *Arquitectura de la Industria Harinera en los Antiguos Urdiales de Morelia, Michoacán, 1920-1960*, Morelia, Tesis de Maestría en Arquitectura U.M.S.N.H, 2002.

PARDO Fernández, María Antonia, *Un siglo de restauración monumental en los conjuntos históricos declarados de la provincia de Badajoz: 1900-2000*, Tesis de doctorado, España, Universidad de Extremadura, Departamento de Historia del Arte, 2006.

POWELL, Kenneth, *El Renacimiento de la Arquitectura. La Transformación y Reconstrucción de edificios antiguos. Introducción*. Barcelona, Blume, 1999, pp. 6-19.

TORRES Garibay, Luis; Azevedo Salomao, Eugenia, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Silla vacía Editoria, Primera edición, 2017.

TUGORES, Francesca; Planas, Rosa, *Introducción al patrimonio cultural*, Ediciones Trea, S.L., 2006.

Referencias documentales y hemerografía

BERRUETE Martínez, Francisco José, *Los vacíos urbanos: una nueva definición*, en Revista Urbano N°35, 2017, pp.114-122. Recuperado de: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/2321>.

FERNÁNDEZ-Alba, Antonio, *Patrimonio arquitectónico y proyecto de arquitectura*, en Astrágalo. Cultura de la arquitectura y la ciudad, 3, Alcalá de Henares, Instituto Español de Arquitectura, Universidades de Alcalá y Valladolid, 1995.

ICOMOS, Carta internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964). Recuperado de: http://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

ICOMOS, *Carta de Cracovia 2000*, Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. Recuperado de: <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/inicio.html>

TERÁN Bonilla, José Antonio, *Diseño de Arquitectura Contemporánea para su Integración en Centros Históricos*, en Hábitat, San Luis Potosí, Facultad de Habitad/UASLP, 1996

UNESCO, *Carta internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y los sitios*, Venecia, 1964.

CASTRO Martínez, Pedro V., et al., *¿Qué es una ciudad? Aportaciones para su definición desde la prehistoria*, en Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. VII, 2003. Recuperado de: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(010\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(010).htm)

ZETINA Nava Nallely, "Los Principios de Dublín" Conservación de Sitios, Estructuras, Áreas y Paisajes Comité Internacional para la Conservación, TICCIH ICOMOS Internacional, 2011, p. 118. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/mecedupaz/article/view/52367/46708>

Páginas Web

-Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH),
Recuperado de: <http://www.ticcihmexico.org/>

-*Definición de Monumento*, Venemedia Comunicaciones C.A., 2011-2019. Recuperado
de: <https://conceptodefinicion.de/monumento/>

-Pérez Porto, Julián, Gardey, Ana, *Definición de identidad*, Definición.de, 2009.
Recuperado de: <https://definicion.de/identidad/>

-UNESCO, *Cultura*, UNESCO 2017. Recuperado de:
<http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/>

ANEXOS

FICHAS



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



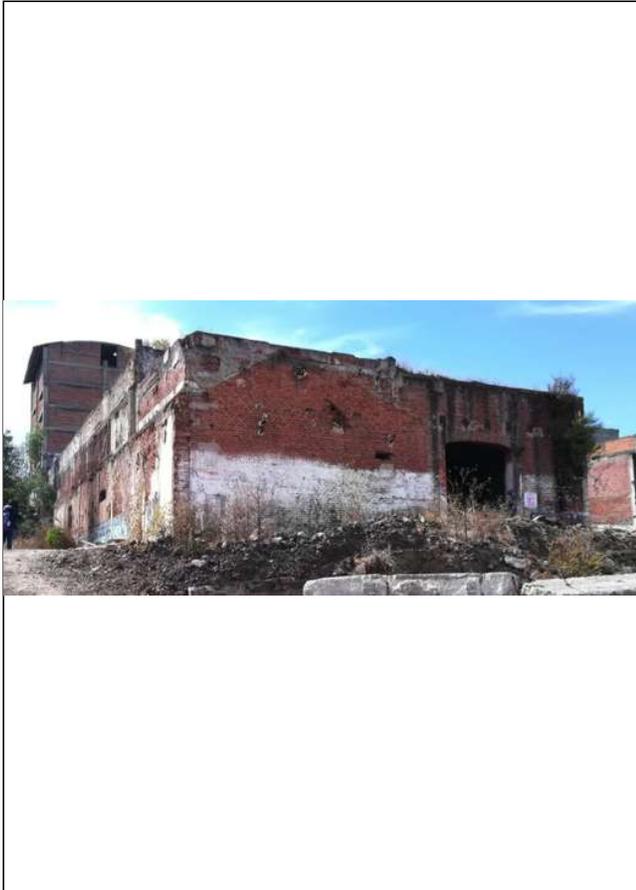
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



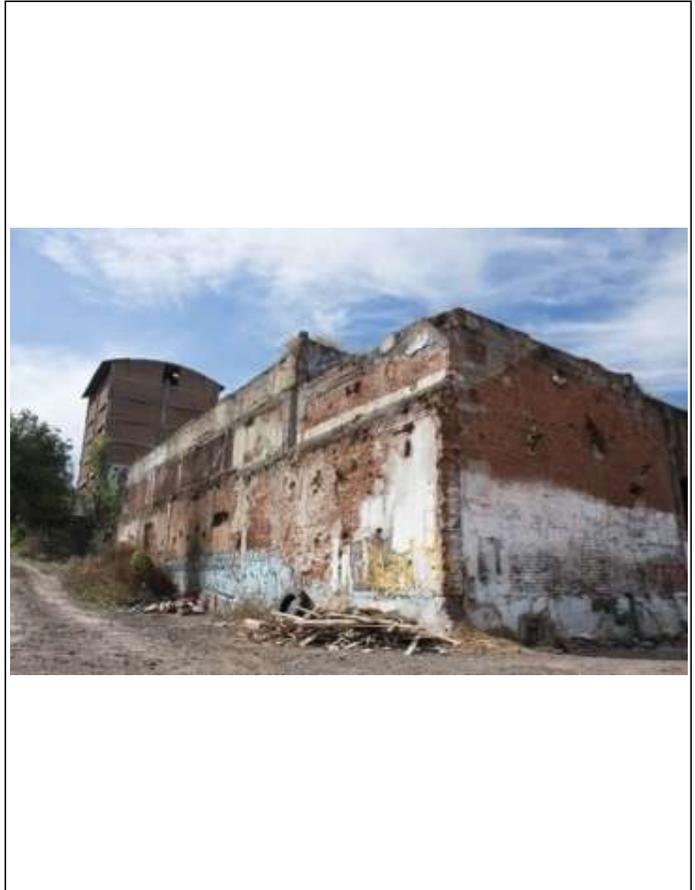
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-001	FOLIO	001
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



IMAGEN

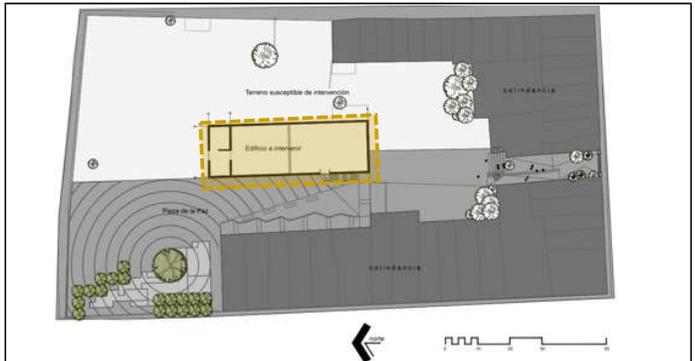


N° secuencial EX-01 Clave de imagen EX-FOT-001-01

N° secuencial EX-02 Clave de imagen EX-FOT-001-02

NOTAS

CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



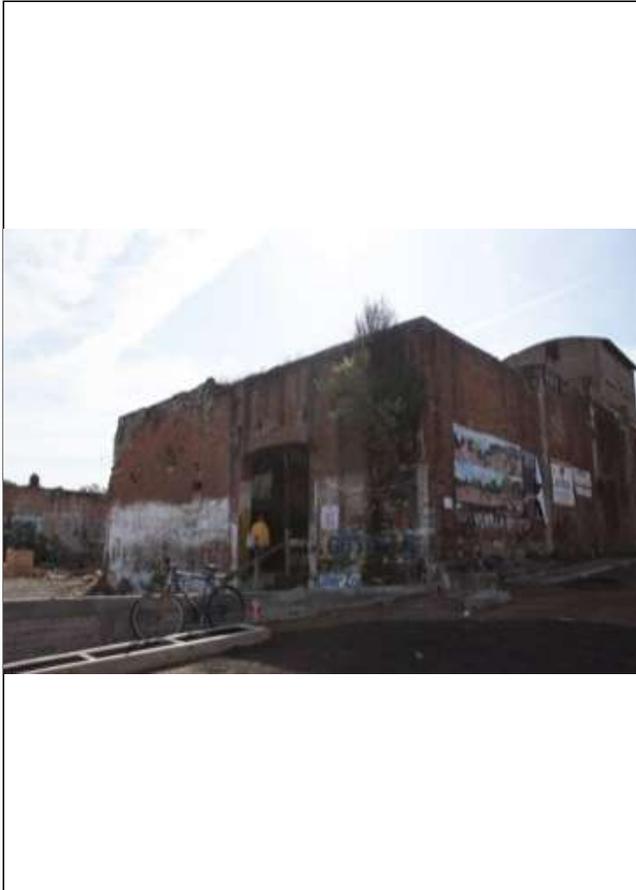
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



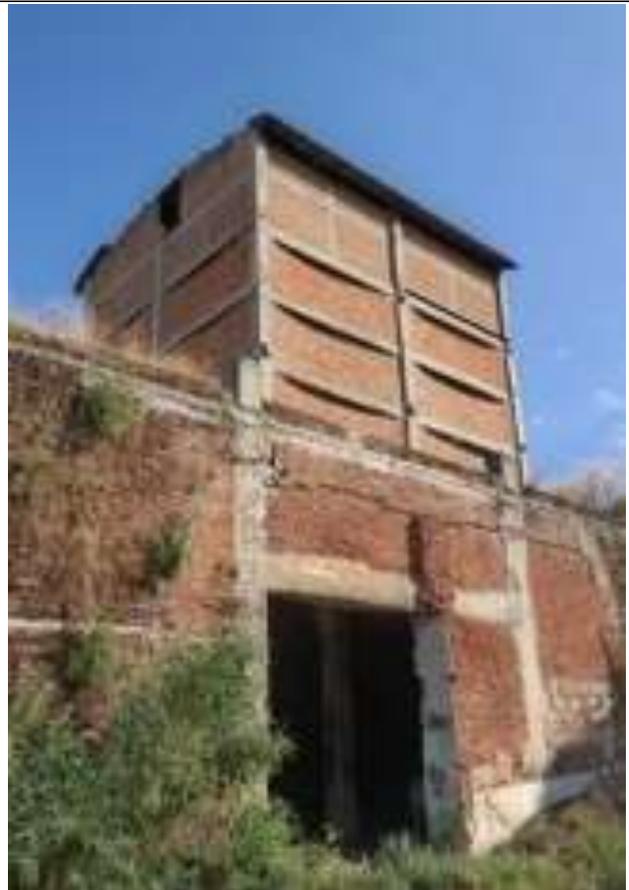
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-002	FOLIO	002
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



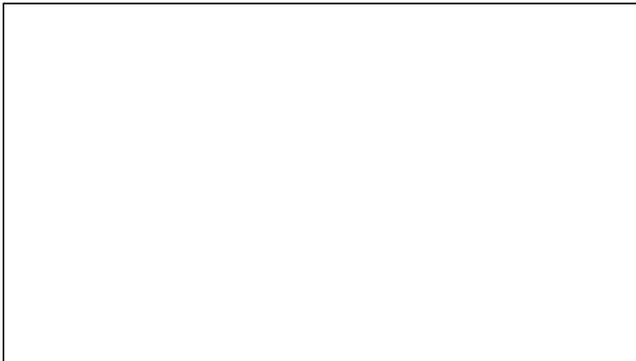
IMAGEN



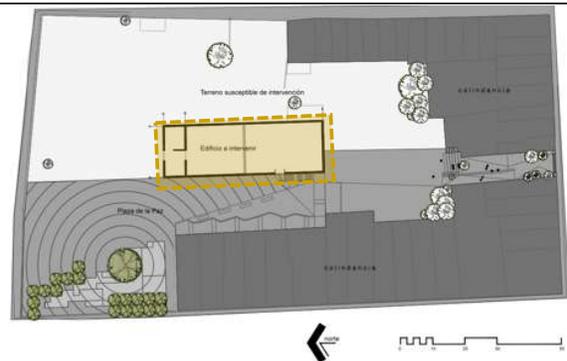
N° secuencial EX-03 Clave de imagen EX-FOT-002-03

N° secuencial EX-04 Clave de imagen EX-FOT-002-04

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



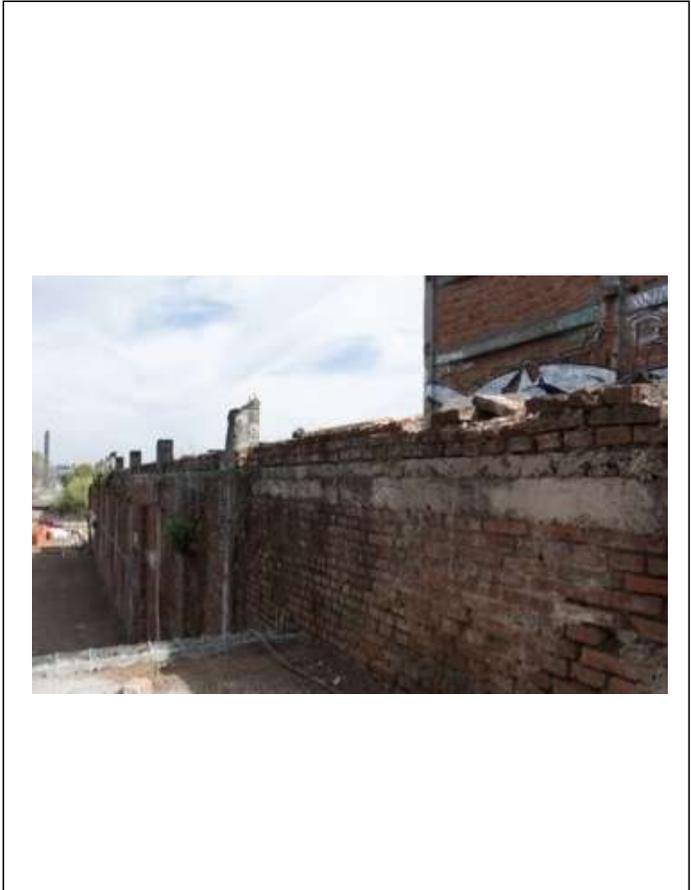
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-003	FOLIO	003
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



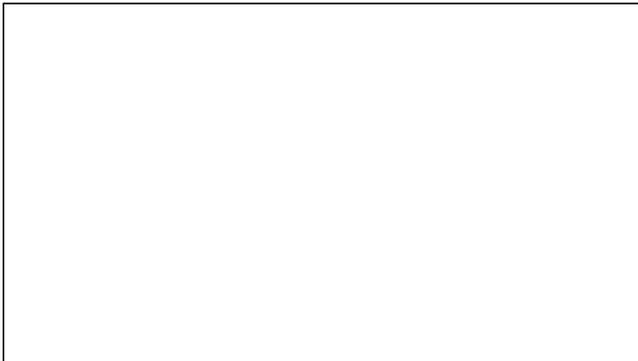
IMAGEN



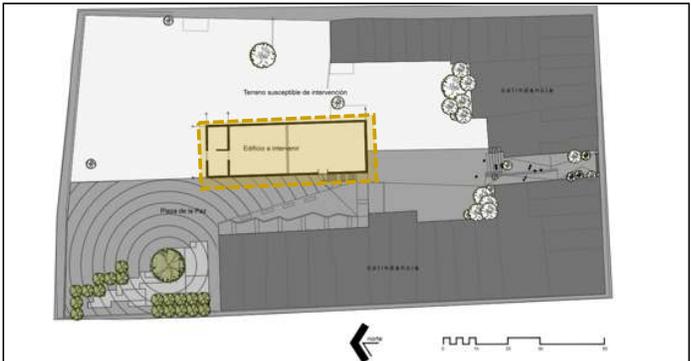
N° secuencial EX-05 Clave de imagen EX-FOT-003-05

N° secuencial EX-06 Clave de imagen EX-FOT-003-06

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



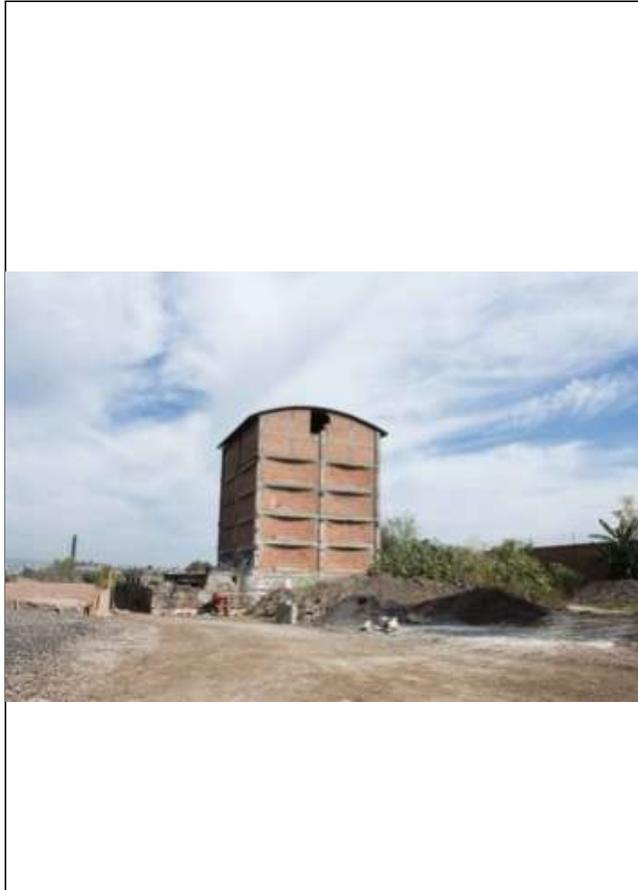
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	EX-FOT-004	FOLIO	004
CLAVE DEL ESPACIO	EX-01	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



IMAGEN



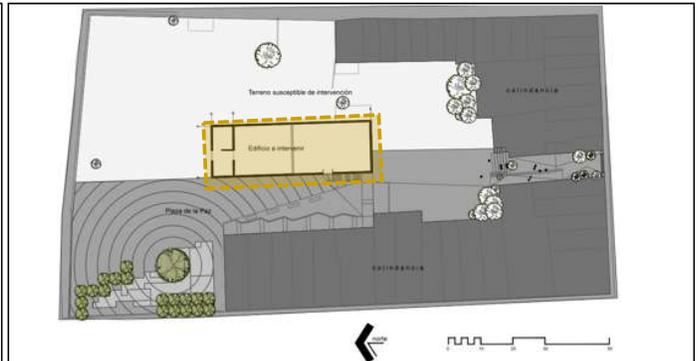
N° secuencial EX-07 Clave de imagen EX-FOT-004-07

N° secuencial EX-08 Clave de imagen EX-FOT-004-08

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



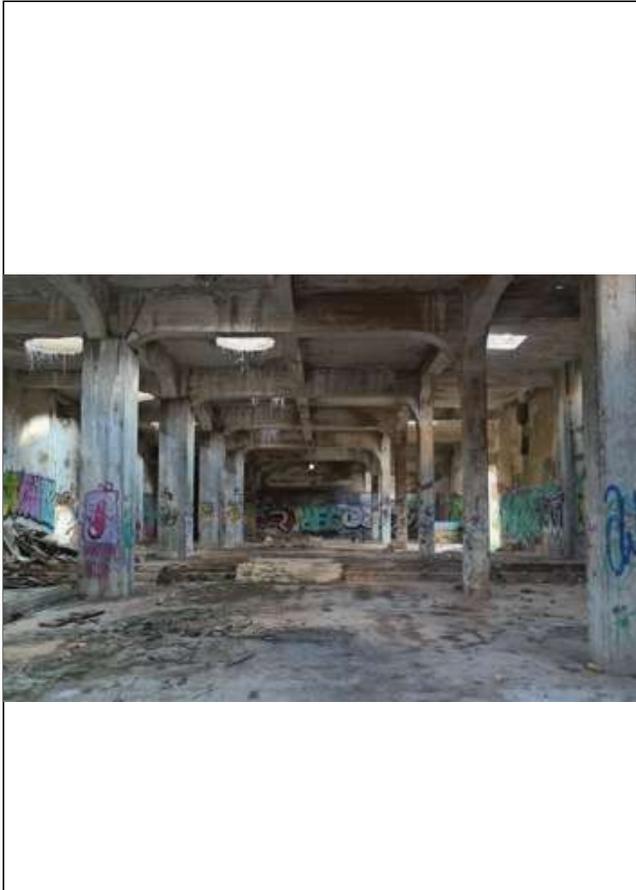
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



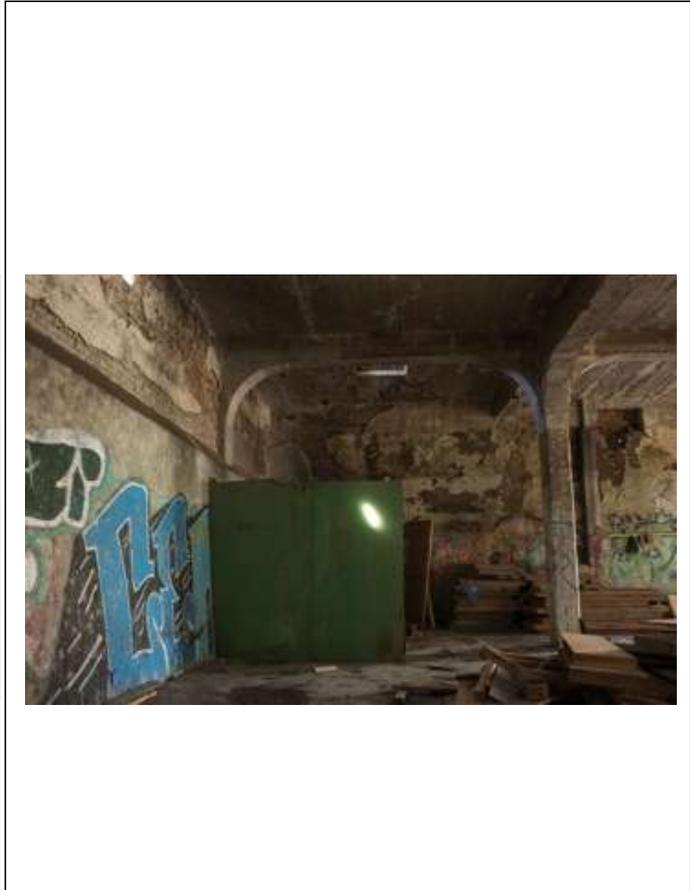
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-005	FOLIO	005
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



IMAGEN



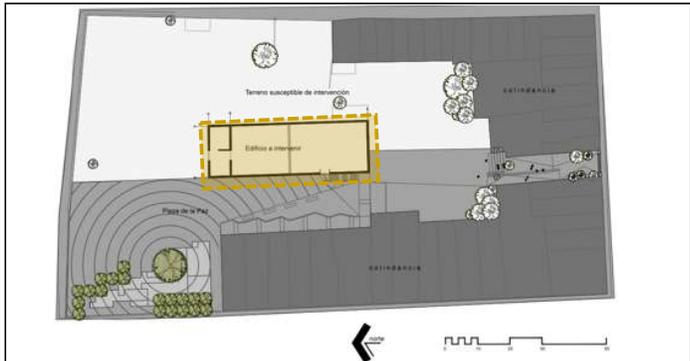
N° secuencial	L1-01	Clave de imagen	L1-FOT-005-01
---------------	-------	-----------------	---------------

N° secuencial	L1-02	Clave de imagen	L1-FOT-005-02
---------------	-------	-----------------	---------------

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



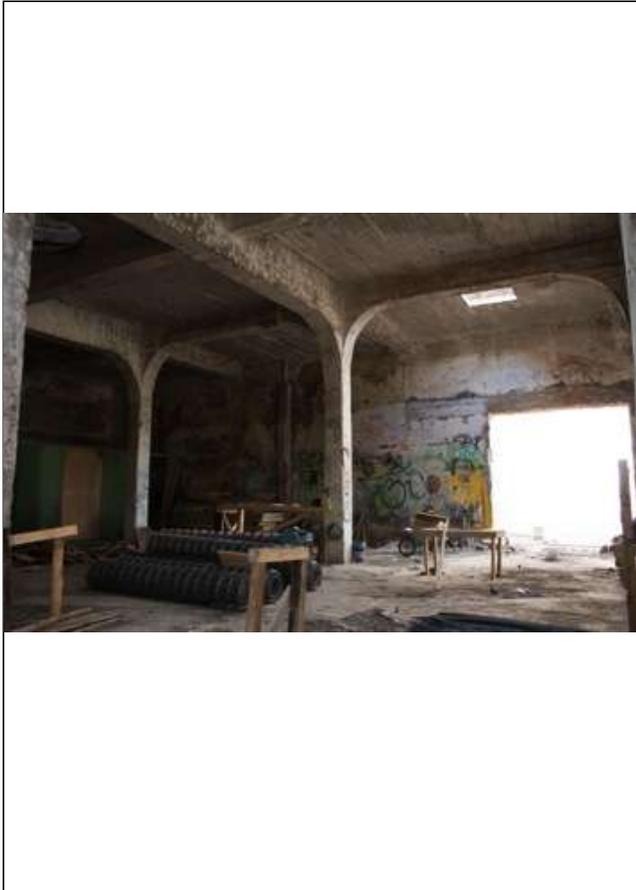
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



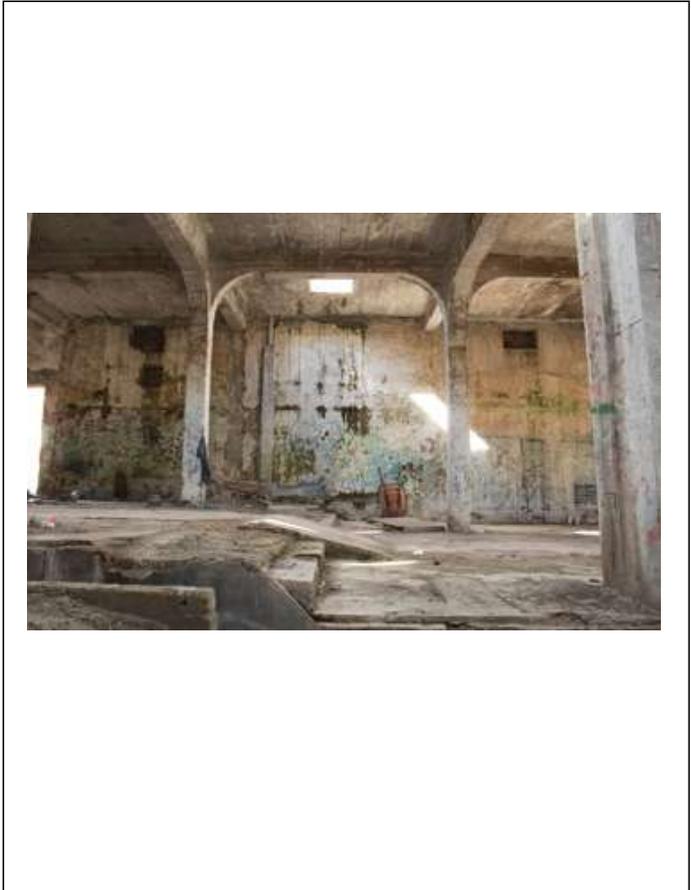
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-006	FOLIO	006
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



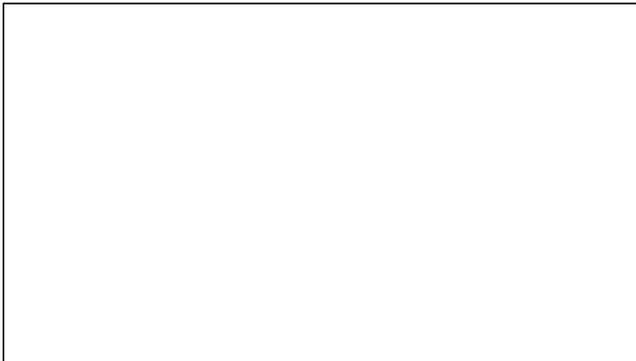
IMAGEN



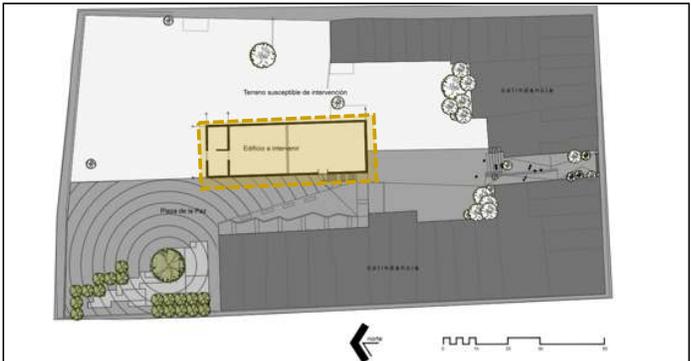
N° secuencial L1-03 Clave de imagen L1-FOT-006-03

N° secuencial L1-04 Clave de imagen L1-FOT-006-04

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



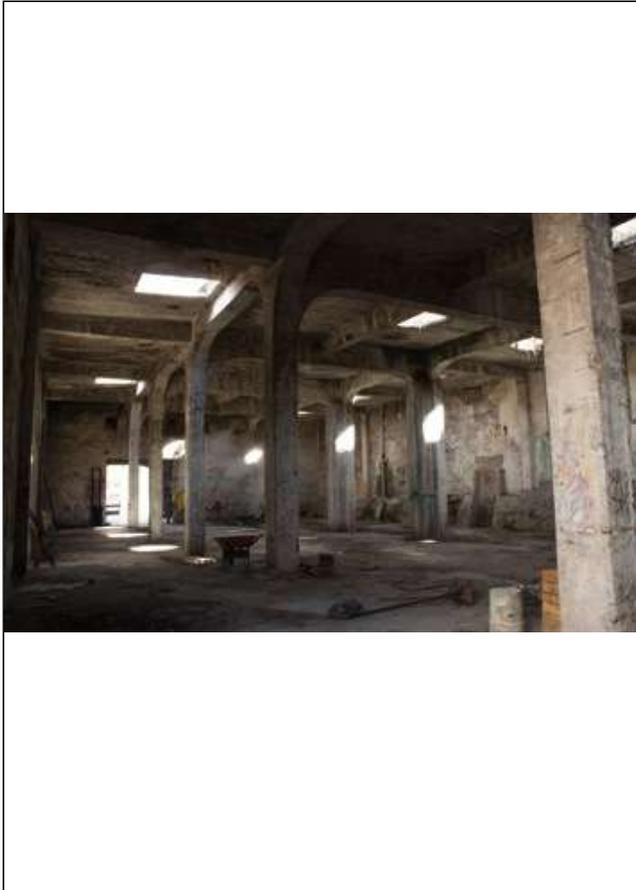
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-007	FOLIO	007
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



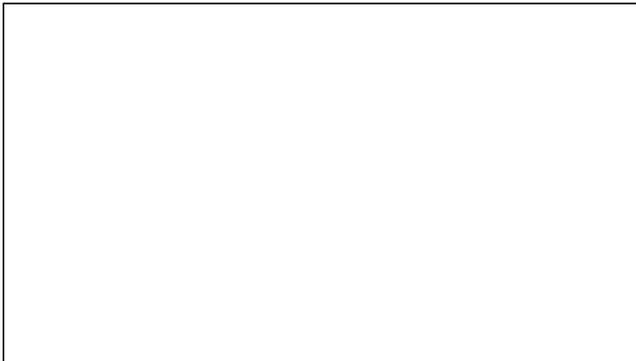
IMAGEN



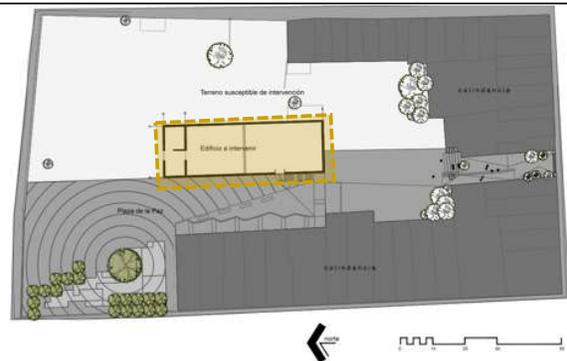
N° secuencial L1-05 Clave de imagen L1-FOT-007-05

N° secuencial L1-06 Clave de imagen L1-FOT-007-06

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



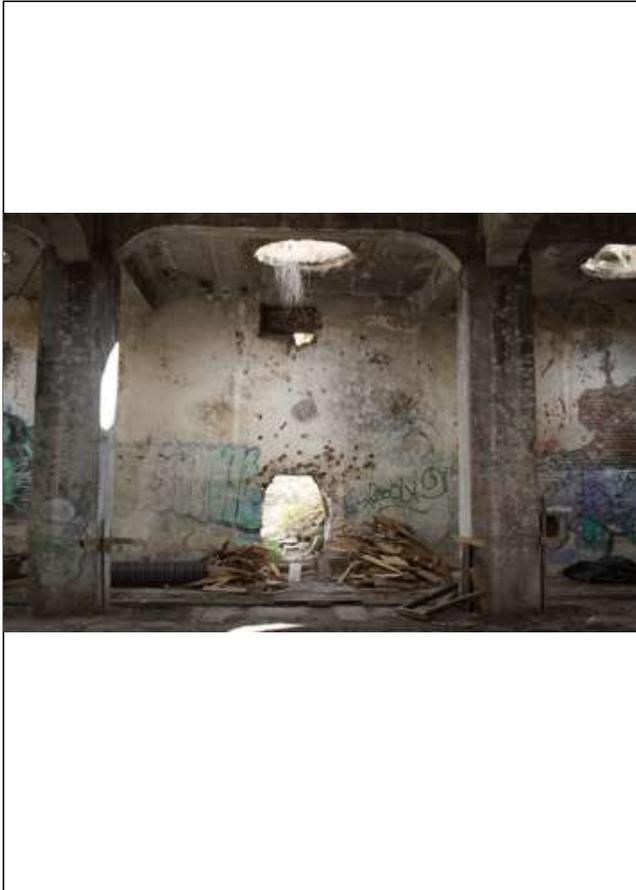
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



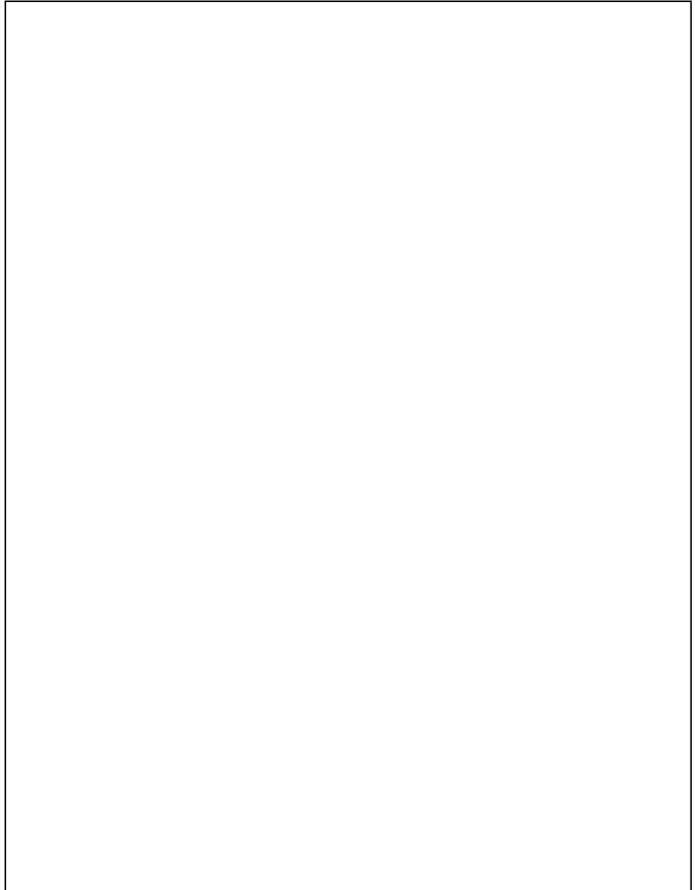
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L1-FOT-008	FOLIO	008
CLAVE DEL ESPACIO	L1	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



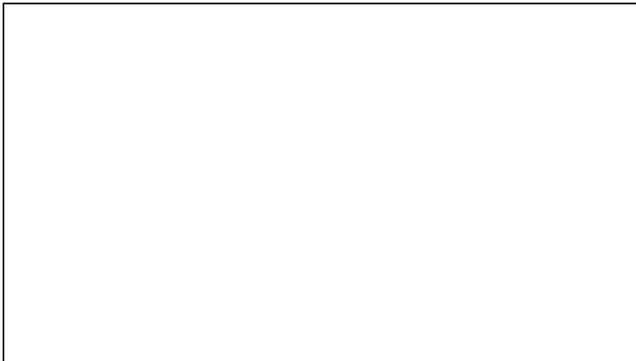
IMAGEN



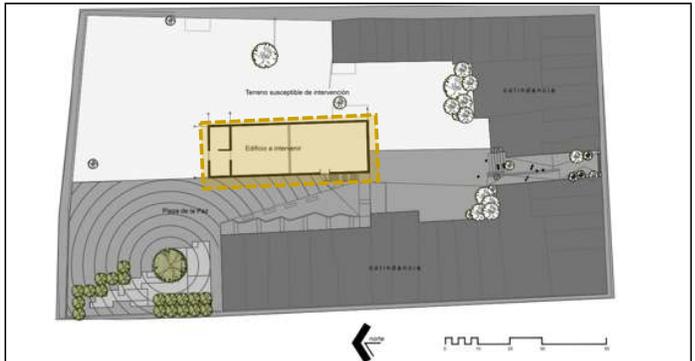
N° secuencial L1-07 Clave de imagen L1-FOT-008-07

N° secuencial - Clave de imagen -

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS



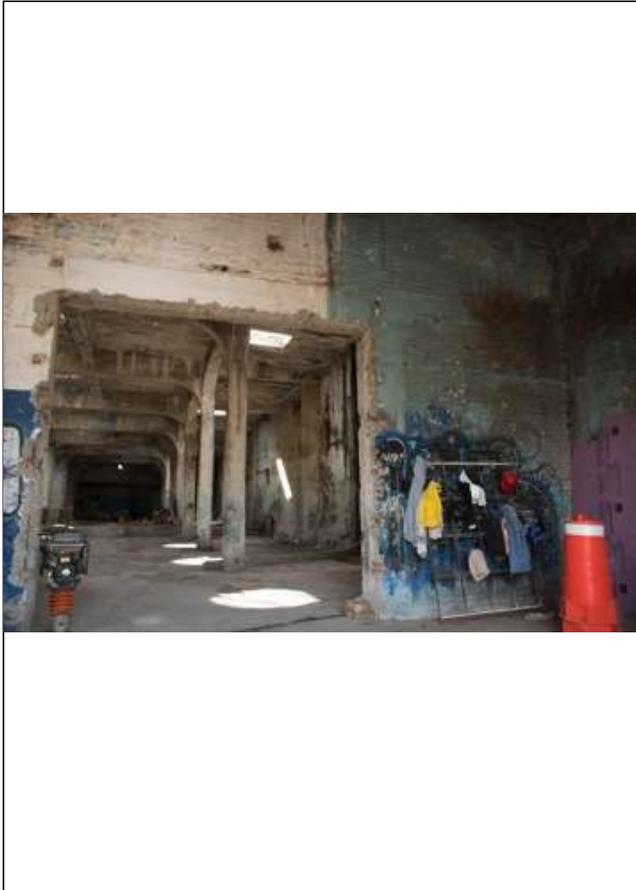
Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



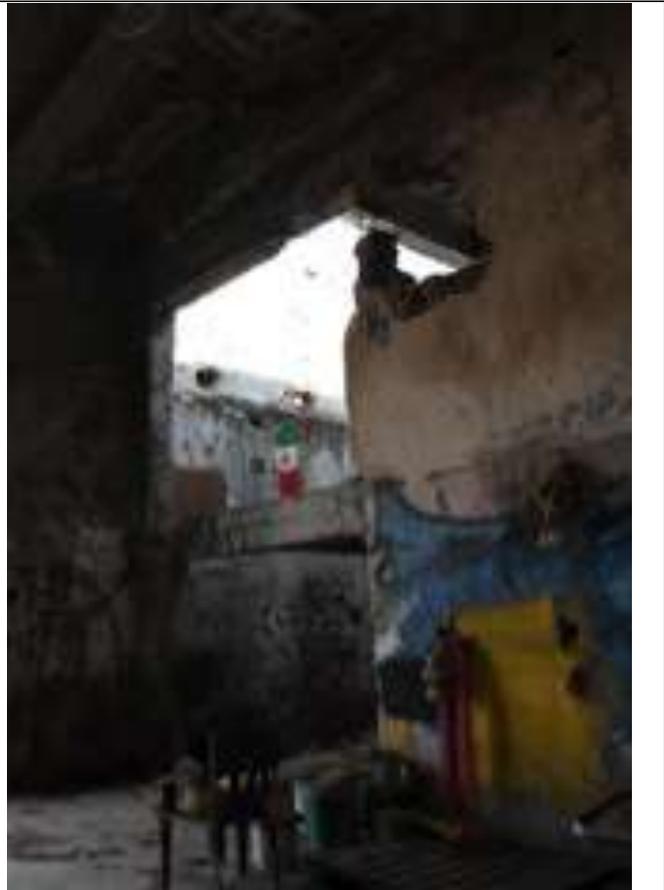
REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Avenida Héroes de Nocupétaro #230, Centro histórico, 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	L2-FOT-009	FOLIO	009
CLAVE DEL ESPACIO	L2	FECHA	03/01/19		

IMAGEN



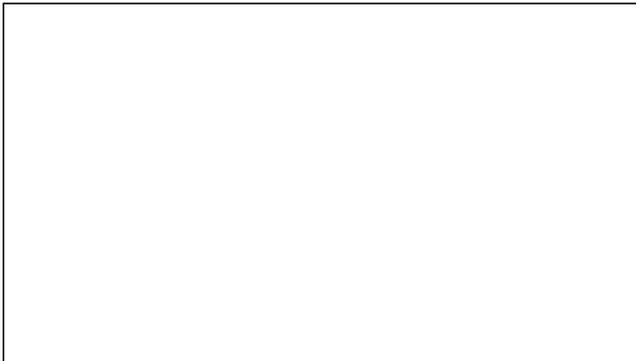
IMAGEN



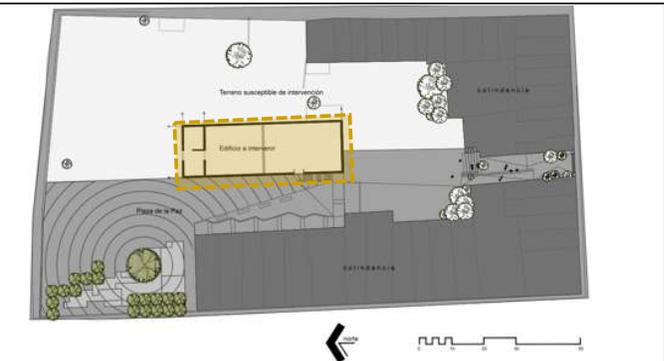
N° secuencial	L2-01	Clave de imagen	L2-FOT-009-01
---------------	-------	-----------------	---------------

N° secuencial	L2-02	Clave de imagen	L2-FOT-009-02
---------------	-------	-----------------	---------------

NOTAS



CROQUIS DE UBICACIÓN



PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL TRON HERMANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS

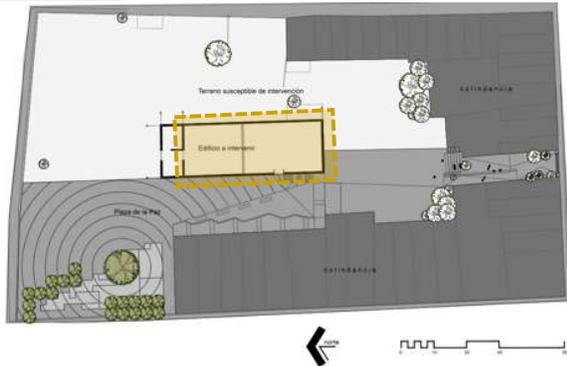


Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		CLAVE DE FICHA	FECHA DE REGISTRO
USO ORIGINAL	Almacén	L1-MS-01	07/07/19
USO ACTUAL	Almacén (en desuso)		



PISOS			
MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
Tierra apisonada	Cantería	Baldosa de cantería	
Terreno natural	Entortado de mortero, cal, arena	Impermeabilizante	
Otro	Firme de concreto simple	Loseta de barro	
	Otro	Madera	
		Loseta cerámica	
		Otro	

APOYOS			CUBIERTAS		
TIPO DE APOYO			TIPO DE CUBIERTA		
Continuos	Aislado	Carga	Inclinada	Plana	Bóveda
Divisorios	Empotrado	Otro	Perdida	Ninguna	Otra
MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
Adobe	Aplanado cal-arena	Azulejo	Losa de concreto armado	Aplanado cal-arena	Barniz
Cantería	Aplanado cemento-arena	Barniz	Vigas con láminas de arbesto	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Madera	Cantería labrada	Pintura a la cal	Viguería de madera con tapa de ladrillo	Enladrillado en petatillo	Pulido
Tabique rojo	Otro	Pintura vinílica	Viguería de madera con tapa de madera	Tragaluz-piezas de vidrio	Otro
Otro	Concreto	Otro	Viguería y losa de concreto armado		
TIPO DE VANO	PUERTA	VENTANA	Otro	Otro	
Dintel	Mixto	Columna			
Platabanda	Capialzado	Arco			
Otro	Madera	Derrame			

INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS			OBSERVACIONES
Aire Acondicionado	Eléctrica	Hidráulica	No hay instalaciones funcionales presentes en el edificio, sólo vestigios de algunas que parecieran ser bajadas pluviales, y una canaleta para posible drenado de maquinarias. Al interior se tienen arcos deprimidos en sentido transversal y longitudinal del espacio.
Iluminación	Sanitaria	Sonido	
Video	Voz	Pluvial	

FOTOGRAFÍAS



Vano de tabique con dintel recubierto en cemento



Apoyos continuos y aislados al interior, con muros deprimidos y vigería de concreto



Apoyos continuos y aislados



Losa de concreto con perforaciones



Arcos deprimidos con apoyos aislados de concreto



Canaleta



Canaleta



Cubierta de concreto con tragaluz de vidrio



Instalaciones pluviales de asbesto existentes



Piso de tierra apisonada con firme de concreto simple

PROYECTO DE **RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL TRON HERMANOS**



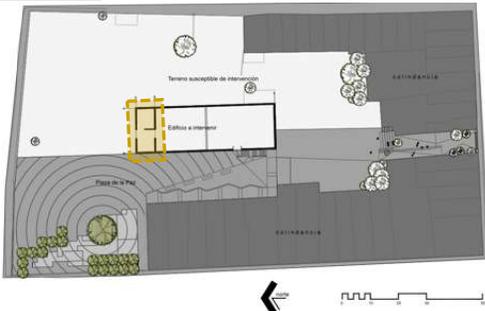
FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS

Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		CLAVE DE FICHA	FECHA DE REGISTRO
USO ORIGINAL	Dpto. de limpia	L2-MS-02	07/07/19
USO ACTUAL	Espacio para velador		



PISOS		
MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
Tierra apisonada	Cantería	Baldosa de cantería
Terreno natural	Entortado de mortero, cal, arena	Impermeabilizante
Otro	Firme de concreto simple	Loseta de barro
	Otro	Madera
		Loseta cerámica
		Otro

APOYOS		
TIPO DE APOYO		
Continuos	Aislado	Carga
Divisorios	Empotrado	Otro
MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
Adobe	Aplanado cal-arena	Azulejo
Cantería	Aplanado cemento-arena	Barniz
Madera	Cantería labrada	Pintura a la cal
Tabique rojo	Otro	Pintura vinílica
Otro	Concreto	Otro

CUBIERTAS		
TIPO DE CUBIERTA		
Inclinada	Plana	Bóveda
Perdida	Ninguna	Otra
MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
Losa de concreto armado	Aplanado cal-arena	Barniz
Vigas con láminas de arbesto	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Enladrillado en petatillo	Pulido
Viguería de madera con tapa de madera	Tragaluz-piezas de vidrio	Otro
Viguería y losa de concreto armado		
Otro	Otro	

VANOS Y CERRAMIENTOS		
TIPO DE VANO	PUERTA	VENTANA
Dintel	Mixto	Columna
Platabanda	Capialzado	Arco
Otro	Madera	Derrame

OBSERVACIONES		
No hay instalaciones funcionales presentes en el edificio. Sólo vestigios de algunas que parecieran ser bajadas pluviales, y una canaleta para posible drenado de maquinarias.		

INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS		
Aire Acondicionado	Eléctrica	Hidráulica
Iluminación	Sanitaria	Sonido
Video	Voz	Pluvial

FOTOGRAFÍAS



Vano con marco de concreto dintelado y con jambas



Restos de vano de concreto



Restos de vano de concreto



Piso de tierra apisonada con firme de concreto



Losa plana de concreto armado con viguería



Losa plana de concreto armado con viguería

PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL TRON HERMANOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS

Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



REGISTRO DE DETERIOROS

USO ORIGINAL	Almacén			CLAVE DE FICHA	L1-AD-01
USO ACTUAL	Almacén (en desuso)			CLAVE DE ESPACIO	L1
PARTIDA	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	CLAVE DE FOTO	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
PISOS	Piso alterado	Deterioros	Antrópico	D-1	
	Presencia de líquenes	Falta de mantenimiento	Biológico	D-2	
	Disgregación de material	Humedad	Biológico, Antrópico	D-3	
	Disgregación de material en aplanados	Humedad	Agua, intemperismo	D-4	
APOYOS CONSTRUCTIVOS	Desprendimiento de aplanados	Humedad, macroflora	Agua, biológico	D-5	
	Presencia de líquenes	Humedad por escurrimientos	Agua, intemperismo	D-6	
APOYOS AISLADOS	Juntas erosionadas	Humedad	Intemperismo	D-7	
	Manchas por humedad	Humedad	Biológico	D-8	
CUBIERTA	Maleza o flora menor	Humedad	Biológico	D-9	
	Fisuras/ huecos/ grietas	Cambios de uso	Antrópicos	D-10	
INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS	Inst. no funcionales	Falta de mantenimiento	Biológico, Antrópico	D-11	
	Canaleta saturadas de basura	Basura, falta de mantenimiento	Antrópico	D-12	

OBSERVACIONES

FOTOGRAFÍAS

PISOS

D-1 D-2 D-3

APOYOS CONTINUOS

D-4 D-5 D-6 D-7

APOYOS AISLADOS

CUBIERTA

D-8 D-9 D-10

INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS

D-11 D-12

PROYECTO DE RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL TRON HERMANOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA: DIVISIÓN POSGRADOS

Elabora: **Iliana Teresita Gutiérrez Ayala**



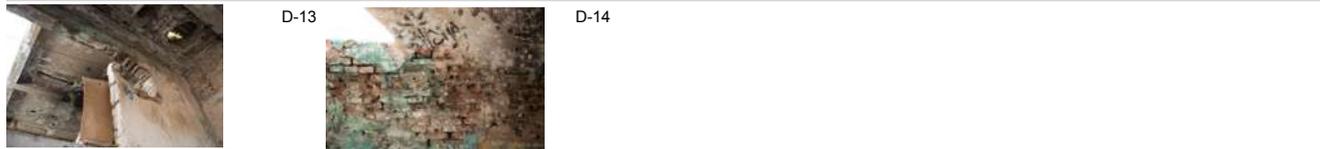
REGISTRO DE DETERIOROS

USO ORIGINAL	Dpto. de limpia			CLAVE DE FICHA	L2-AD-02	
USO ACTUAL	Espacio para velador			CLAVE DE ESPACIO	L2	
PARTIDA	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	CLAVE DE FOTO	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
PISOS						
	Fisuras/ huecos	Daños y deterioros	Antrópico	D-13		
APOYOS CONSTRUCTIVOS	Juntas erosionadas	Humedad, daños	Biológico, antrópico	D-14		
APOYOS AISLADOS						
	Manchas por humedad	Humedad	Biológico	D-15		
CUBIERTA	Fisuras/ huecos/ grietas	Cambios de uso	Antrópicos	D-16		
INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS						
OBSERVACIONES						

FOTOGRAFÍAS

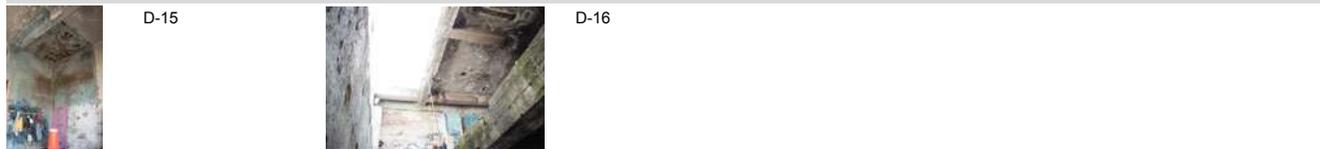
PISOS

APOYOS CONTINUOS



APOYOS AISLADOS

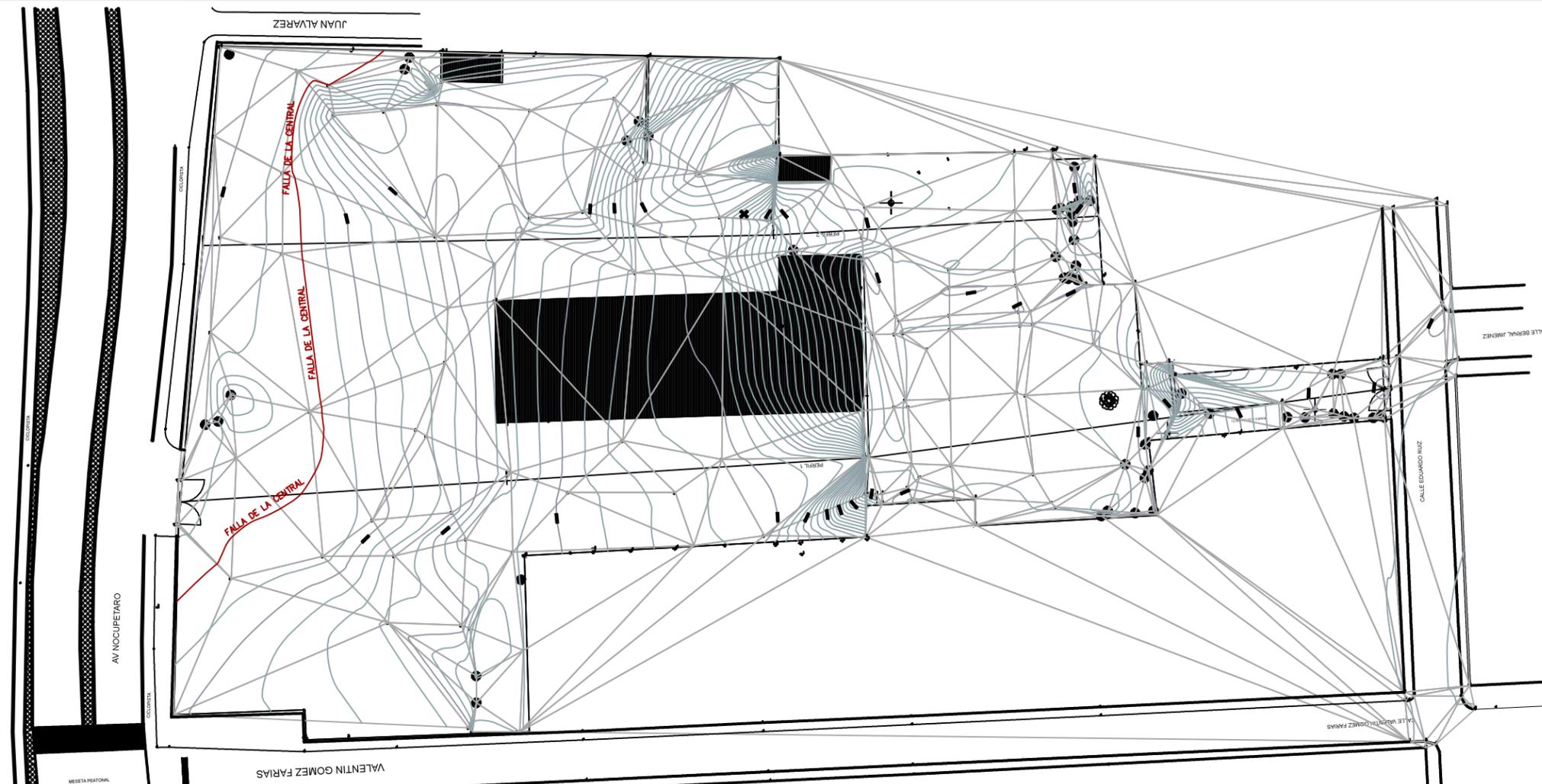
CUBIERTA



INSTALACIONES Y COMPLEMENTOS

PLANOS





ESPECIFICACIONES

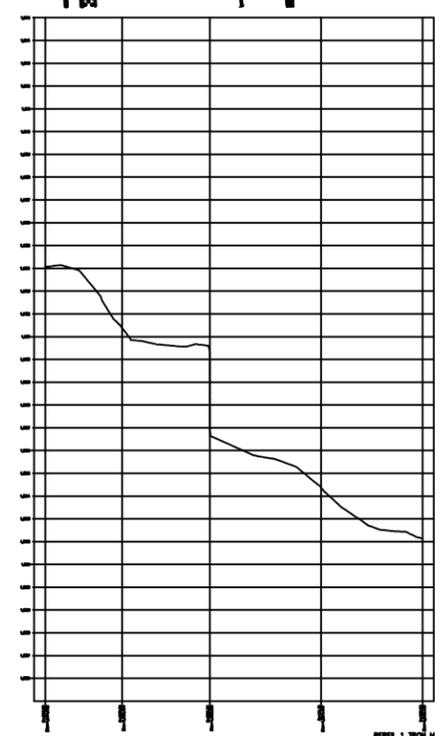
- PALMA
- ARBUSTO
- ARBOL
- GUARNICIONES
- BANQUETAS
- CONSTRUCCION EXISTENTE
- INDICA ESTACION
- LÍNEA DE TENDIDO TELEFÓNICO
- LÍNEA DE TENDIDO ELÉCTRICO
- RETENIDA CFE.
- CERCA DE PIEDRA
- CERCA DE ALAMBRE
- MALLA CICLÓNICA
- INDICA SEÑAFORD
- CONTROL DE SEÑAFORD
- INDICA LUMINARIA
- INDICA POSTE DE CFE
- INDICA POSTE DE TELMEX
- REGISTRO ELÉCTRICO
- POZO DE VISITA
- REGISTRO SANITARIO
- REGISTRO HIDRÁULICO
- REGISTRO TELMEX O GABETA
- TRANSFORMADOR DE PESTAL CFE
- ALCANTARILLA
- ANUNCIO
- POSTE PEMEX
- BANCAS
- BOTE DE BASURA

SIMBOLOGÍA

- MURO DE TABIQUE
- VENTANA
- REFERENCIA A ALZADO
- PLANO DE REFERENCIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CORTE

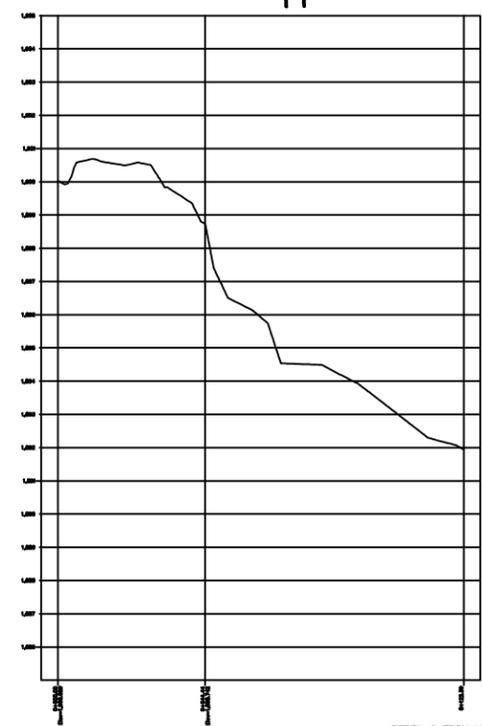
NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPICE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
A	B	S 88°37'09.56" E	25.988	B	2,180,570.8273	269,840.4354
B	C	S 84°59'18.69" E	65.352	C	2,180,564.4922	269,931.5179
C	D	S 01°22'33.01" W	30.773	D	2,180,533.7283	269,930.7790
D	E	S 01°13'33.83" W	45.455	E	2,180,488.2834	269,929.8064
E	F	S 89°33'51.15" W	13.241	F	2,180,488.1827	269,916.5655
F	G	S 00°57'48.00" E	37.338	G	2,180,450.8500	269,917.1932
G	H	N 89°29'39.53" W	1.129	H	2,180,450.8600	269,916.0641
H	I	S 02°00'16.76" E	5.813	I	2,180,445.0502	269,916.2675
I	J	S 86°30'55.68" W	17.278	J	2,180,444.0000	269,899.0212
J	K	S 02°06'06.80" E	4.383	K	2,180,439.6200	269,899.1820
K	L	S 86°06'25.41" W	11.086	L	2,180,438.8673	269,888.1213
L	M	S 04°44'09.67" E	4.427	M	2,180,434.4551	269,888.4868
M	N	S 84°19'21.44" W	1.801	N	2,180,434.2770	269,886.6947
N	O	S 04°27'09.02" E	29.406	O	2,180,404.9598	269,888.9776
O	P	S 87°20'42.46" W	8.280	P	2,180,404.5763	269,880.7066
P	Q	N 05°03'14.98" W	33.295	Q	2,180,437.7421	269,877.7733
Q	R	S 83°11'49.12" W	10.237	R	2,180,436.5294	269,867.6079
R	S	N 03°20'15.59" W	24.868	S	2,180,461.3548	269,866.1602
S	T	N 88°59'53.59" E	3.641	T	2,180,461.4184	269,869.8009
T	U	N 03°26'45.48" W	14.940	U	2,180,476.3315	269,868.9029
U	V	N 89°49'43.87" W	4.261	V	2,180,476.3442	269,864.6416
V	W	N 03°06'03.75" W	46.669	W	2,180,522.9444	269,862.1169
W	X	S 88°24'46.99" W	23.974	X	2,180,522.2805	269,838.1519
X	Y	N 02°10'03.45" W	30.509	Y	2,180,552.7678	269,836.9979
Y	Z	N 87°52'27.85" E	4.103	Z	2,180,552.9200	269,841.0982
Z	A	N 02°07'10.44" W	17.920	A	2,180,570.8273	269,840.4354

SUPERFICIE = 9,192.770 m2



PLANTA TOPOGRÁFICA

ESC. 1:750

PROYECTO

Escala Gráfica

Escala 1:750

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

Ubicación:
**Av. Héroes de Noocupétaro
Morelia, Michoacán.**

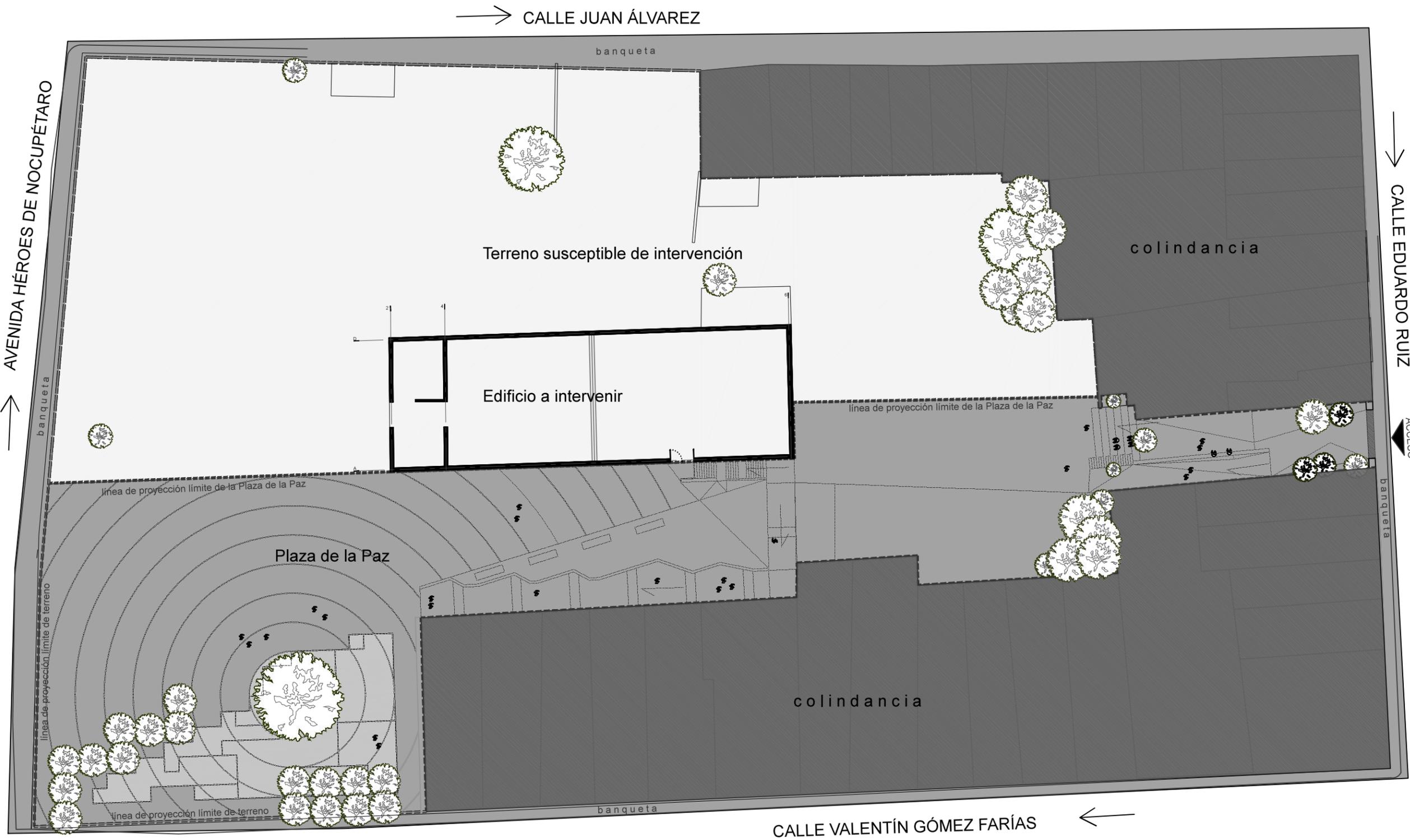
Planos:
PLANTA TOPOGRÁFICO

FOLIO DE REGISTRO UMSNH

Escala: 1:750

Fecha: agosto-2019

Elaborado por: EA.TOR.02



ESPECIFICACIONES

- Terreno susceptible de intervención
- Plaza de la Paz
- Colindancias/ manzana

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|
| | MURO DE TABIQUE | | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | VENTANA | | INDICA NIVEL |
| | REFERENCIA A ALZADO | | INDICA CORTE |
| | PLANO DE REFERENCIA | | |

- NOTAS**
- COTAS EN METROS
 - LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 - VER FACHADAS Y CORTES
 - VER DETALLES DE DESPICE EN PLANO CORRESPONDIENTE
 - VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



Proyecto: RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.	
ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA	PAU. DE ARQUITECTURA UMSNH
Ubicación: Av. Héroes de Nocupétaro Morelia, Michoacán.	Escala: 1:500
Plano: ESTADO ACTUAL. PLANTA DE CONJUNTO.	Fecha: agosto-2019
	Simbol: EA.CONJ.01

PLANTA DE CONJUNTO. ESTADO ACTUAL.

ESC. 1:500

ESPECIFICACIONES



SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|
| | MURO DE TABIQUE | | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | VENTANA | | INDICA NIVEL |
| | REFERENCIA A ALZADO | | INDICA CORTE |
| | PLANO DE REFERENCIA | | |

NOTAS

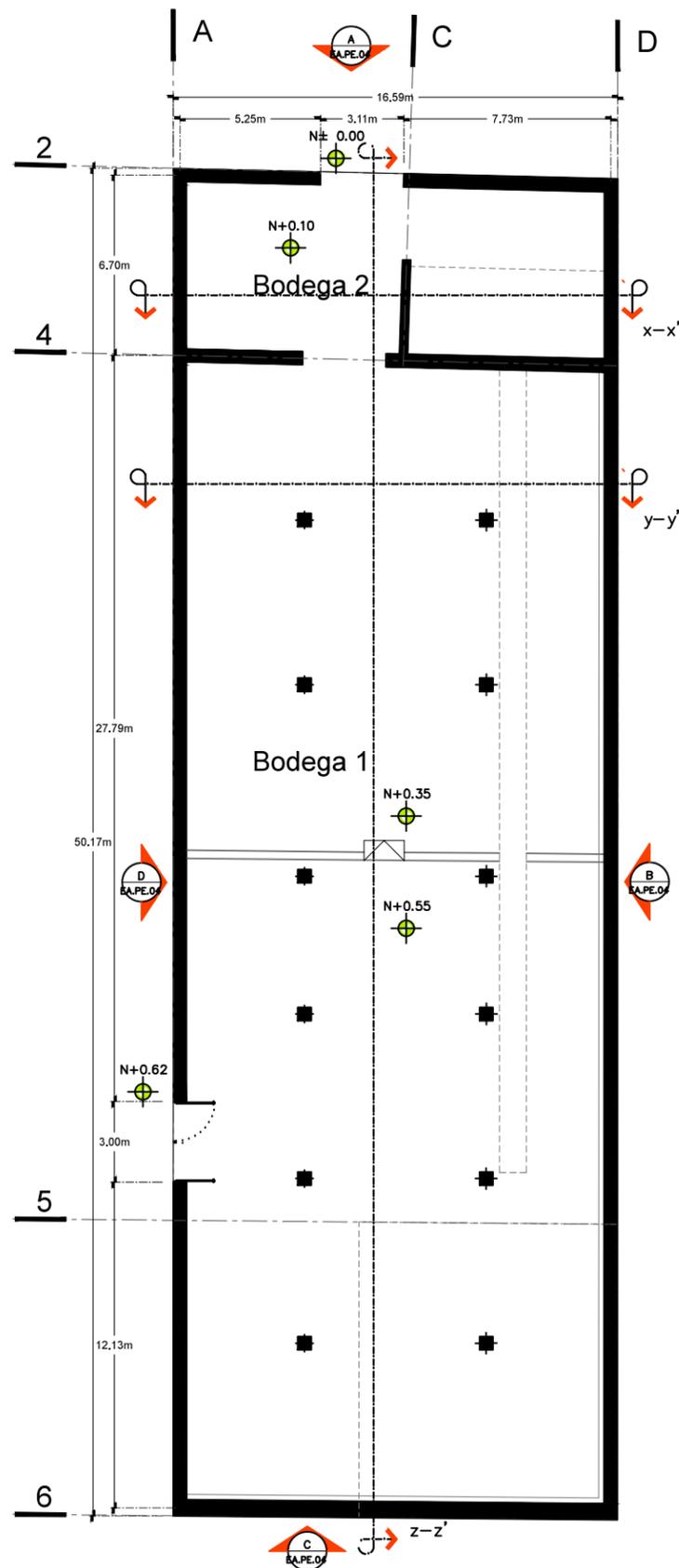
- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



Proyecto: RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.	
ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA	PAQ. DE ARQUITECTURA UMSNH
Ubicación: Av. Héroes de Nocupétaro Morelia, Michoacán.	Escala: 1:500
Plano: ESTADO ACTUAL. PLANTA DE CONJUNTO INTERVENIR.	Fecha: agosto-2019
	Simbol: EA.CONJ.02

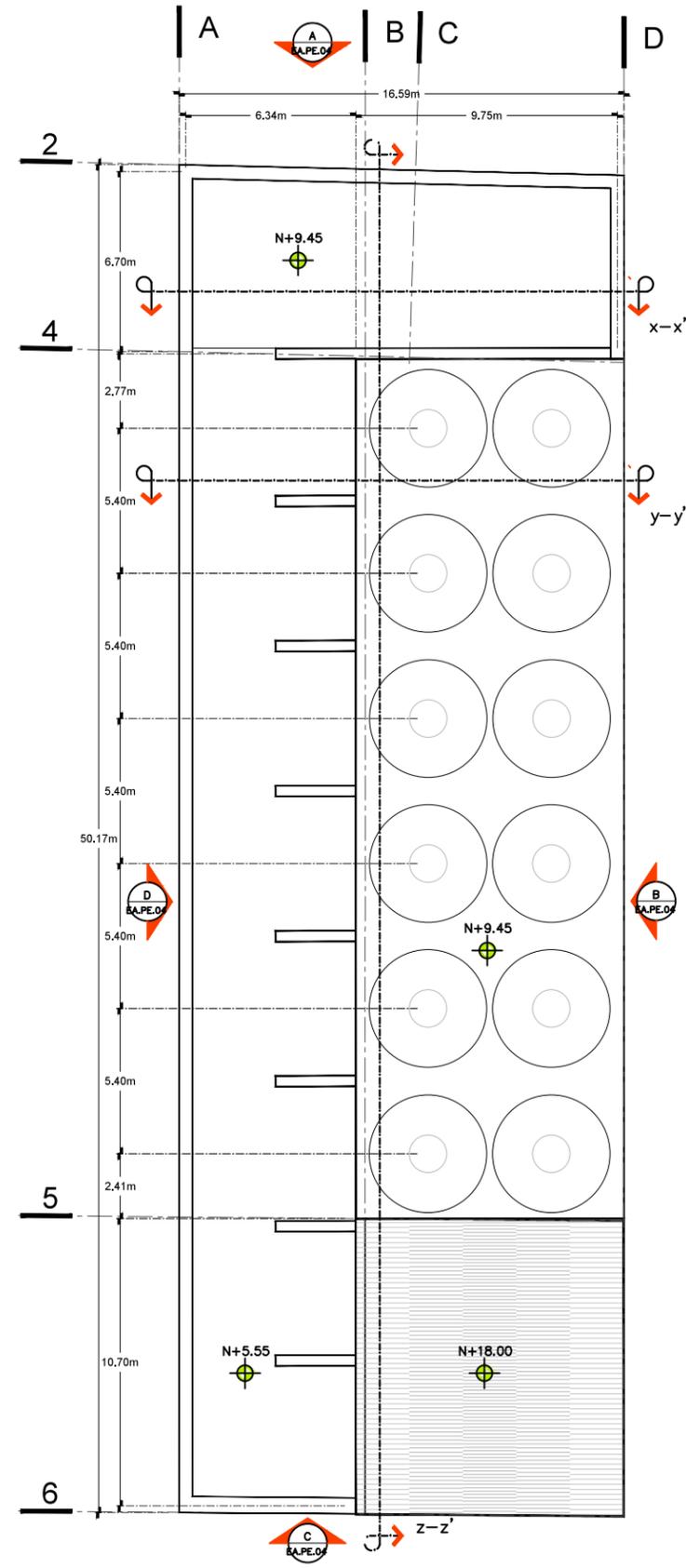
PLANTA DE CONJUNTO A INTERVENIR. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:500



PLANTA BAJA. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:250



PLANTA AZOTEA. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:250

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

- MURO DE TABIQUE
- VENTANA
- REFERENCIA A ALZADO
- PLANO DE REFERENCIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CORTE

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECIO EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

norte

Escala Gráfica

0 250 500 750

Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:

RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

Arq. **ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA**

Ubicación: **Av. Héroes de Noocupétaro Morelia, Michoacán.**

Plano: **ESTADO ACTUAL. PLANTAS DE EDIFICIO A INTERVENIR.**

PAQ. DE ARQUITECTURA

UMSNH

Escala:

1:250

Acotación en:

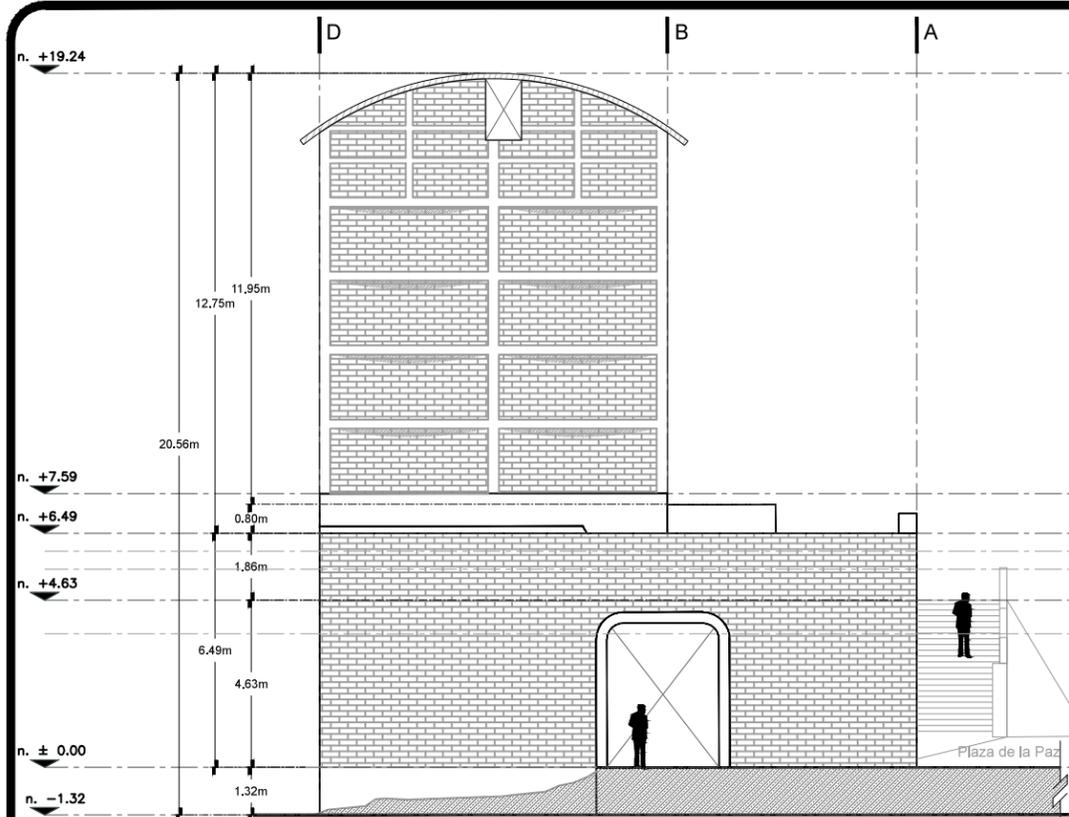
metros

Fecha:

agosto-2019

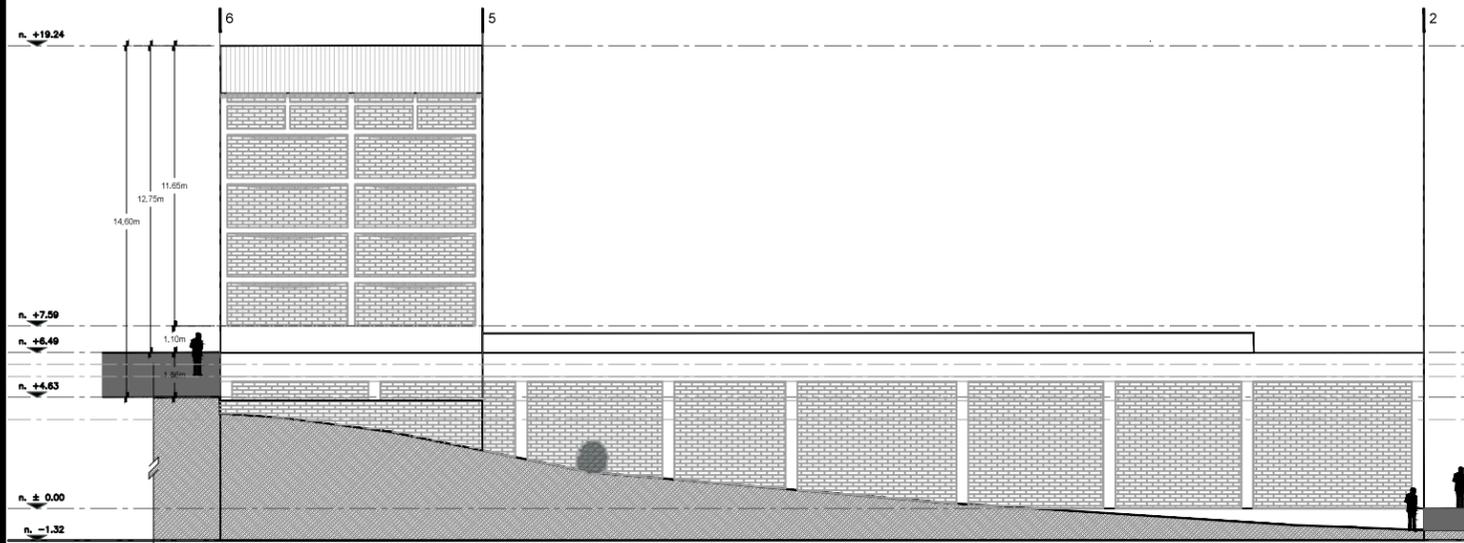
Símb:

EA,PE,03



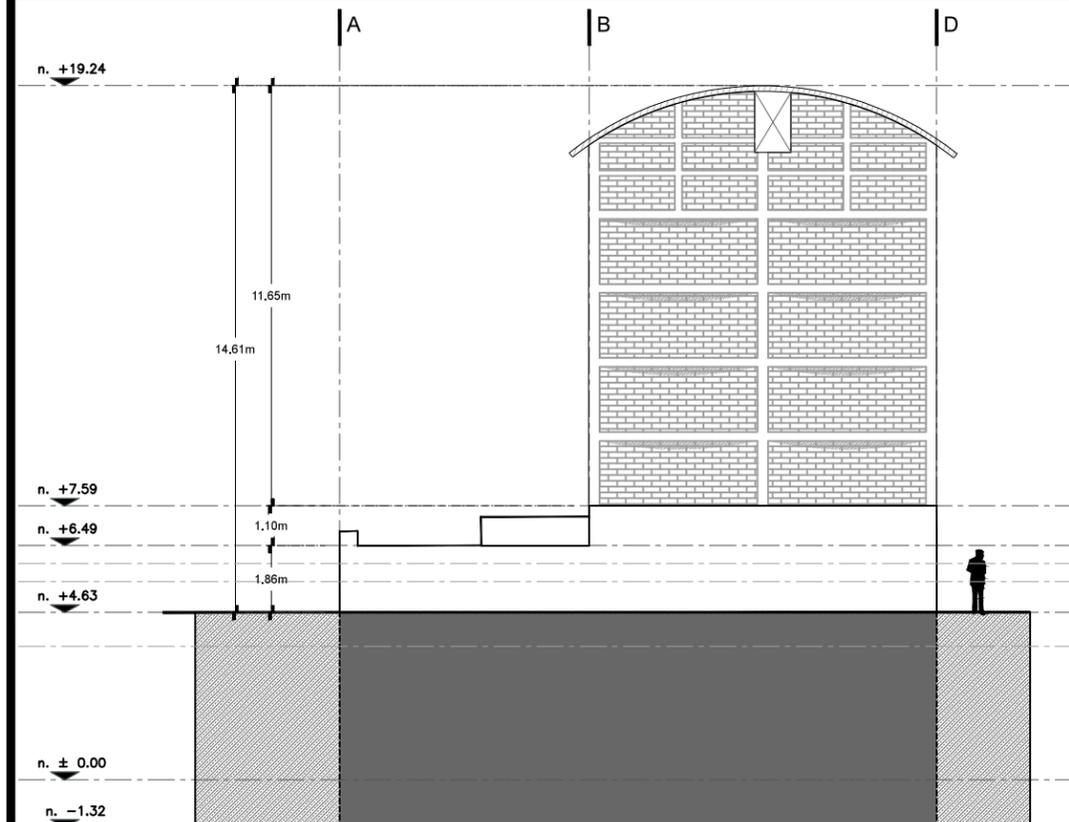
ALZADO A. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:200



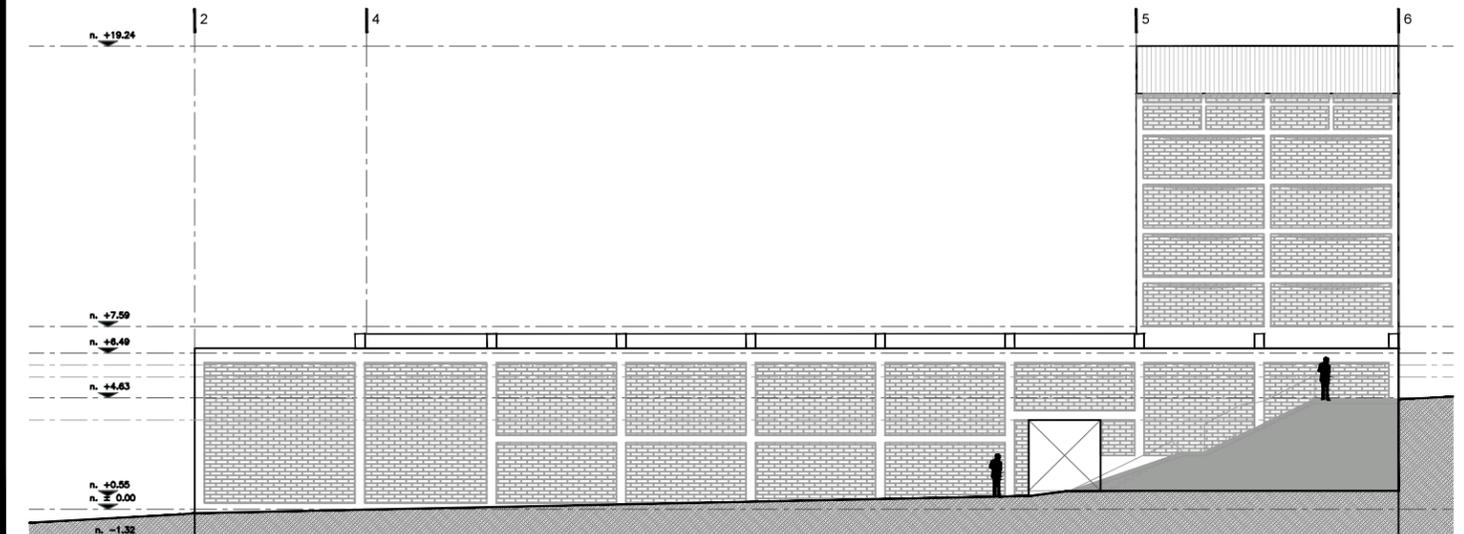
ALZADO B. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:300



ALZADO C. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:200



ALZADO D. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:300

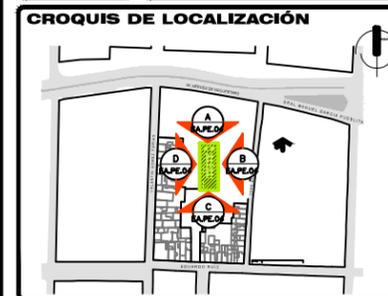
ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

- MURO DE TABIQUE
- VENTANA
- REFERENCIA A ALZADO
- PLANO DE REFERENCIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CORTE

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



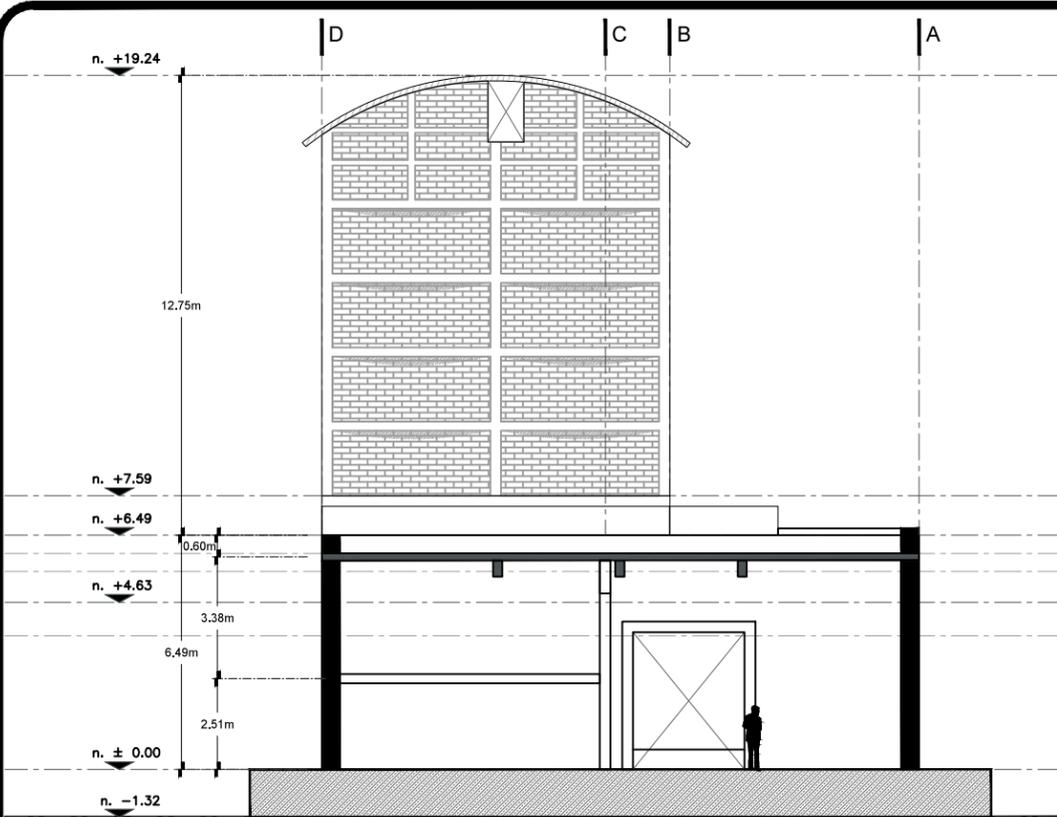
Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

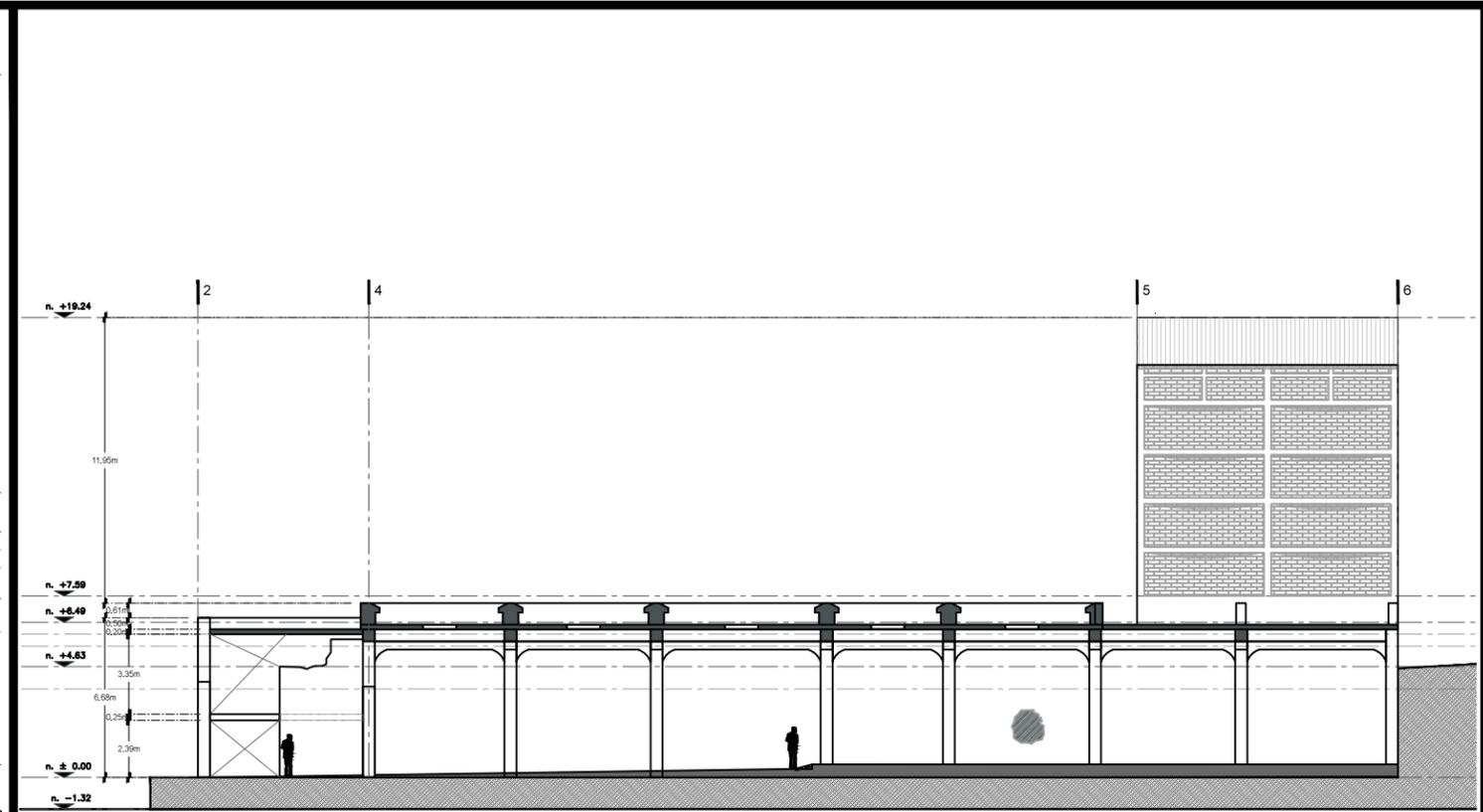
Ubicación:
Av. Héroes de Noopétero Morelia, Michoacán.

Plano:
ESTADO ACTUAL. ALZADOS DE EDIFICIO A INTERVENIR.

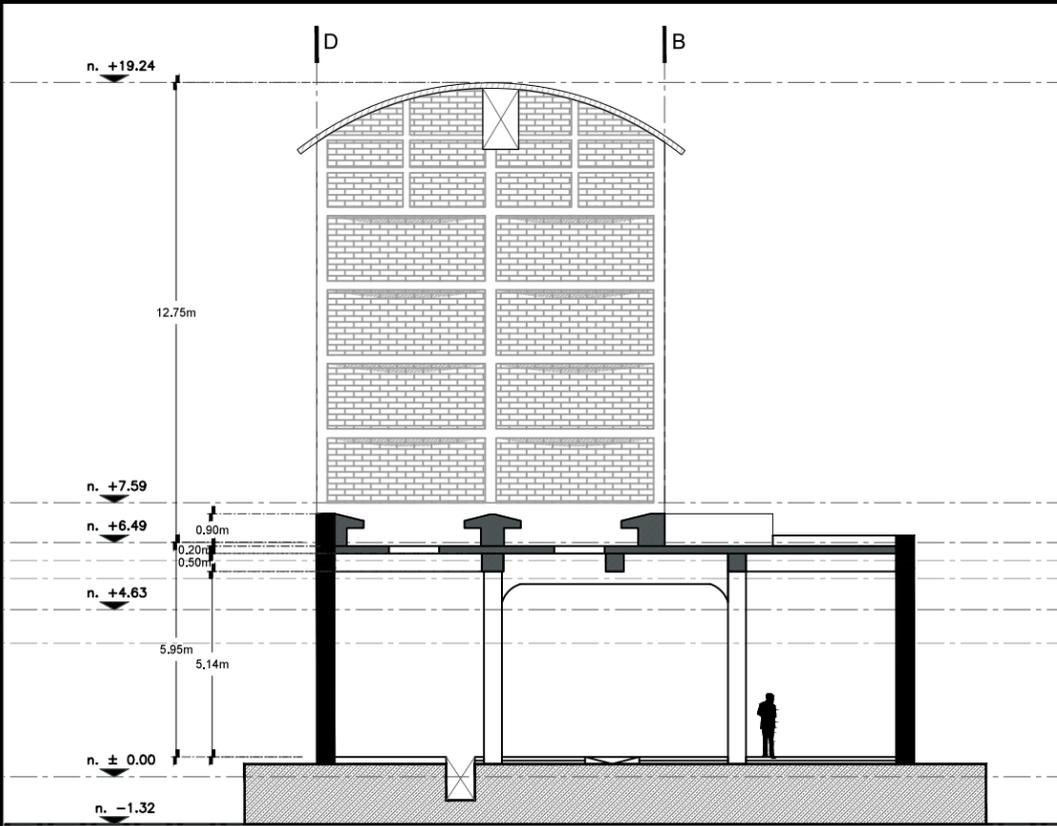
PAO. DE ARCHITECTURA UMSNH
Escuela:
Indicada
Escala:
en metros
Fecha:
agosto-2019
Sistema:
EA, PE, 04



SECCIÓN x-x'
ESC. 1:200



SECCIÓN z-z'
ESC. 1:300



SECCIÓN y-y'
ESC. 1:200

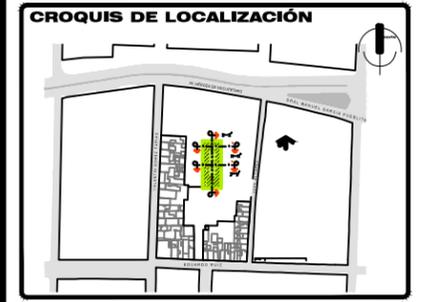
ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

	MURO DE TABIQUE		INDICA CAMBIO DE NIVEL
	VENTANA		INDICA NIVEL
	REFERENCIA A ALZADO		INDICA CORTE
	PLANO DE REFERENCIA		

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESQUE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

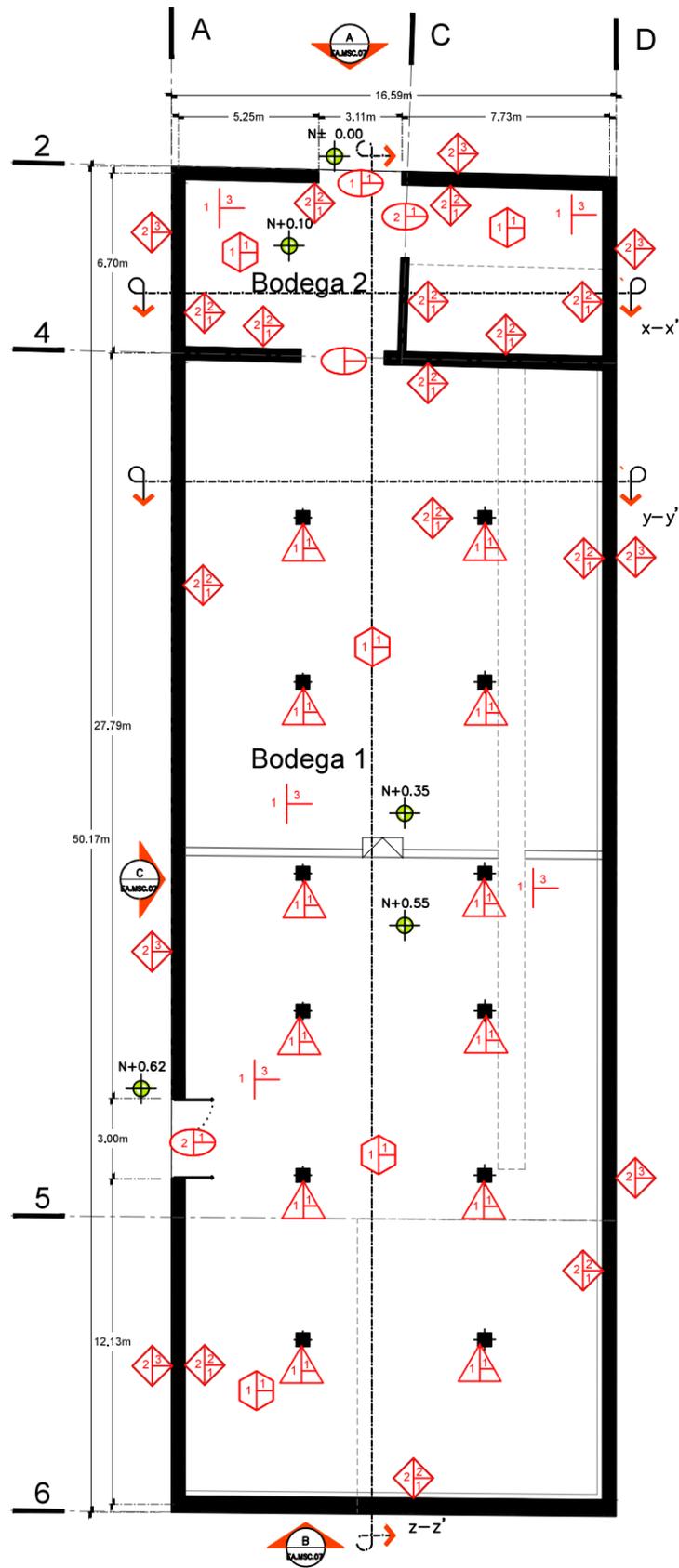


Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

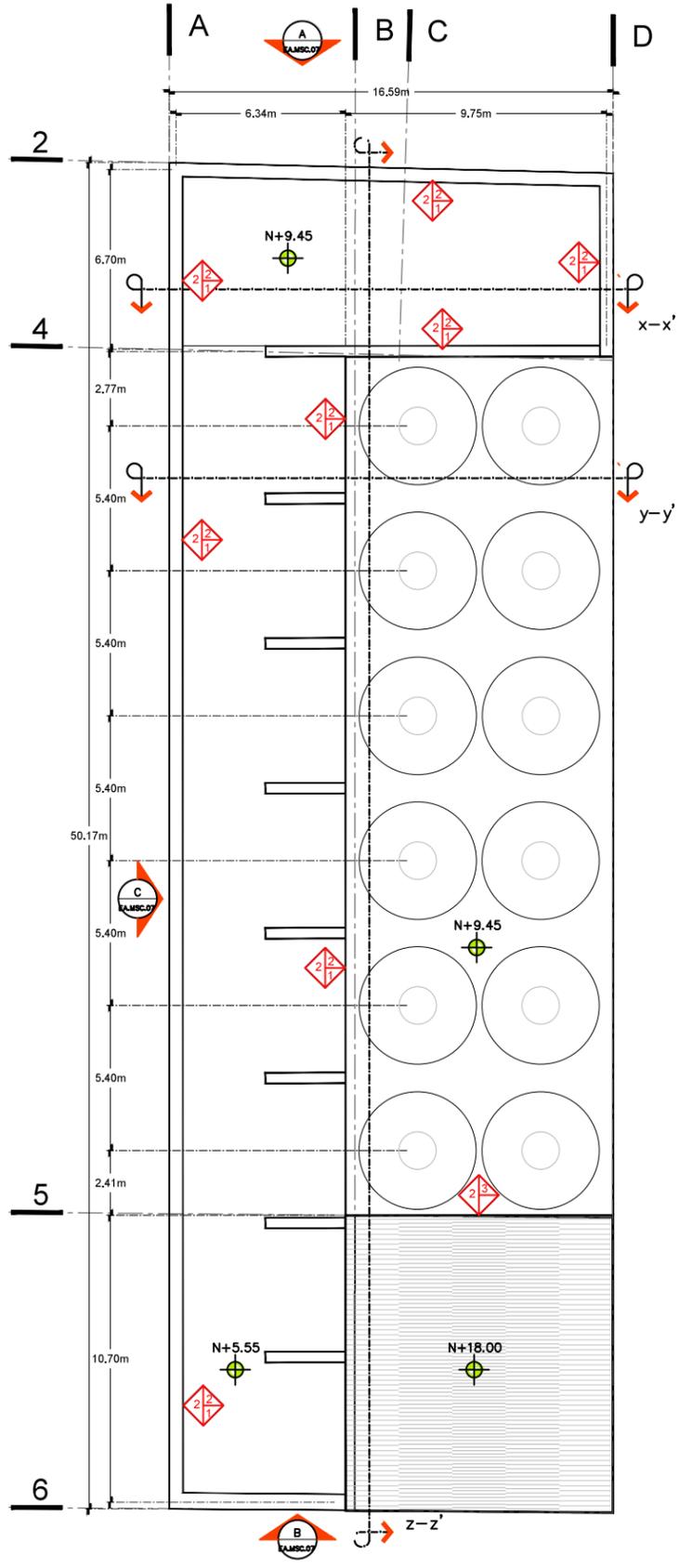
ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA
FAC. DE ARQUITECTURA UMSNH

Ubicación:
Av. Héroes de Nocupétaro Morelia, Michoacán.
Escala: Indicada

Plano:
ESTADO ACTUAL. SECCIONES DE EDIFICIO A INTERVENIR.
Fecha: agosto-2019
Escala: metros



PLANTA BAJA. ESTADO ACTUAL
ESC. 1:250



PLANTA AZOTEA. ESTADO ACTUAL
ESC. 1:250

SIMBOLOGÍA

- MUROS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR DE CANTERÍA, ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA
 - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
- ACABADO INICIAL**
- APLANADO CON MORTERO CAL-ARENA
 - APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5
 - APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA VINÍLICA
 - PINTURA MURAL
- PISOS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- PISO DE TIERRA
 - SUELO NATURAL
- ACABADO INICIAL**
- ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
 - ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
 - FIRME DE CONCRETO
- ACABADO FINAL**
- LOSETA CERÁMICA
 - BALDOSA DE PIEDRA
- CUBIERTAS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO ARMADO
- ACABADO INICIAL**
- TAPA DE LADRILLO Y TERRADO
- ACABADO FINAL**
- ENLADRILLADO, COLOCADO EN FORMA DE PETATILLO, ASENTADO SOBRE TERRADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, LECHAREADO CON CEMENTO GRIS E IMPERMEABILIZADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO.
- VANOS: PUERTAS Y VENTANAS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- MARCO DE TABIQUE ROJO EN PLATABANDA TIPO DOVELADA Y JAMBAS.
 - MARCO DE CONCRETO COMPUESTO POR DINTEL Y JAMBAS.
- ACABADO INICIAL**
- APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA
- APOYOS AISLADOS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO PARA SOPORTAR VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO
- ACABADO INICIAL**
- APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA



NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECIO EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

Escala Gráfica

0 250 500 750

Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto: RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

Av. Héroes de Noaupétaro Morelia, Michoacán.

Fecha: agosto-2019

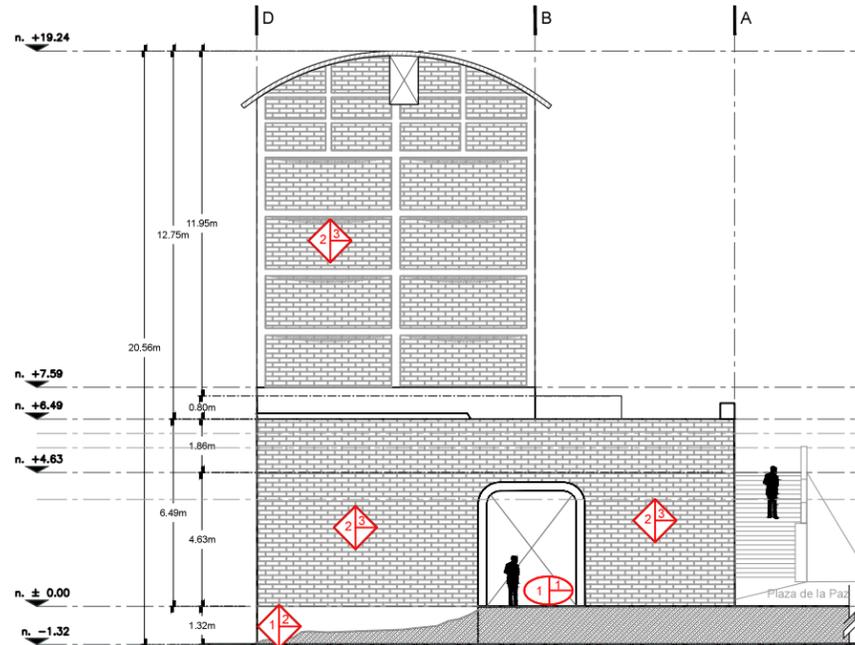
Planos: ESTADO ACTUAL, MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, PLANTAS.

Escalera: 1:250

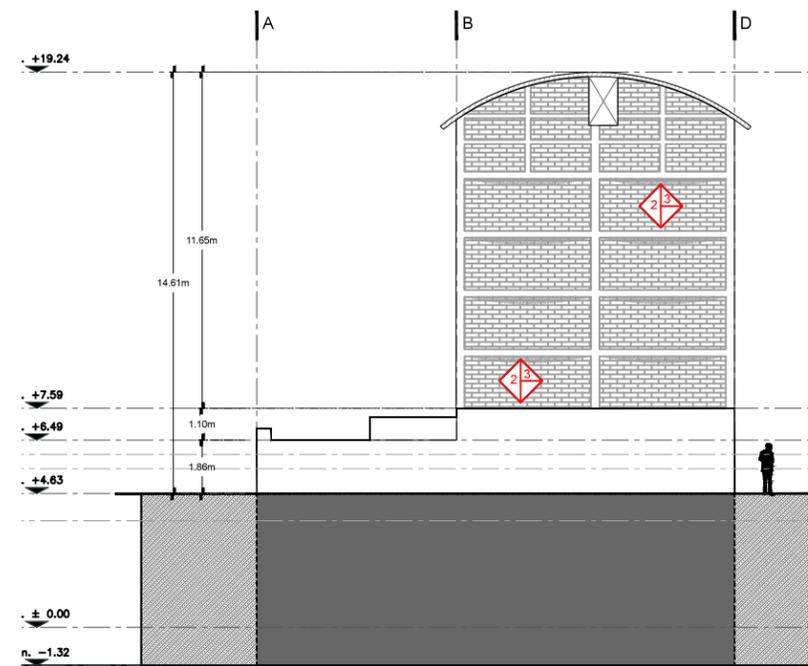
Ubicación: metros

Fecha: agosto-2019

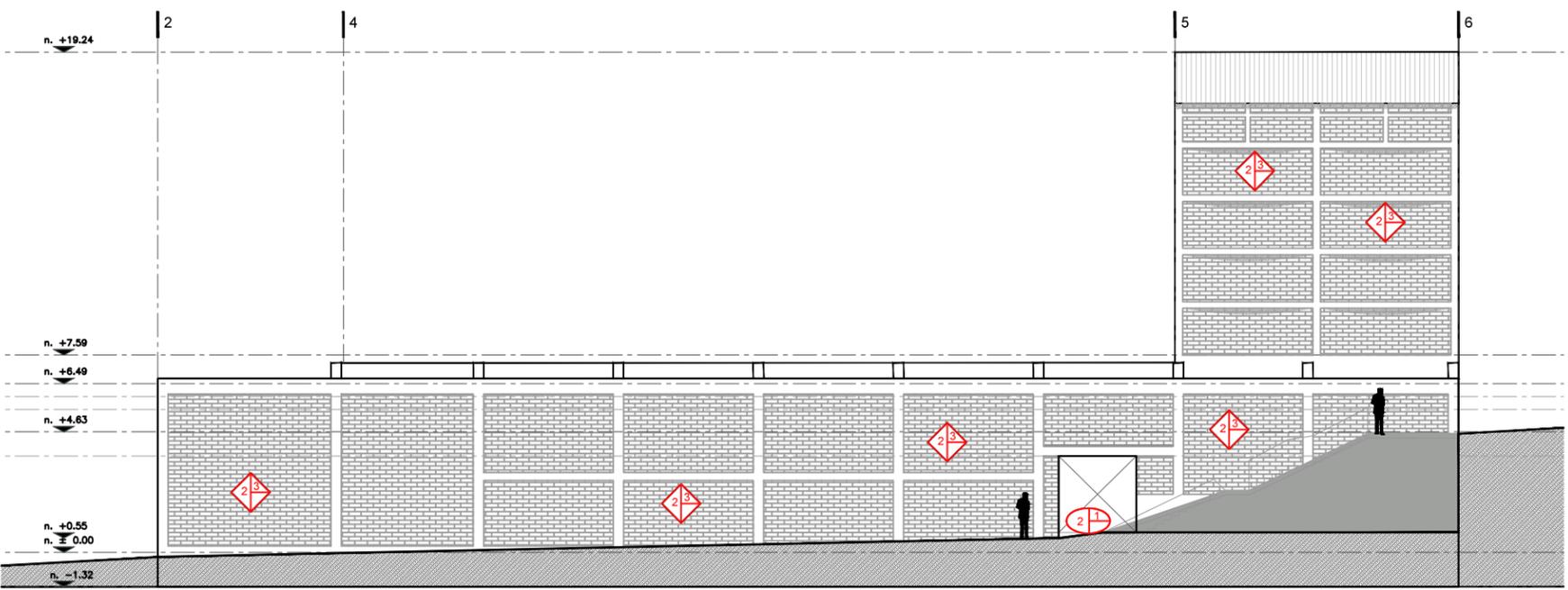
Planos: EA.MSC.06



ALZADO A. ESTADO ACTUAL
ESC. 1:200



ALZADO B. ESTADO ACTUAL
ESC. 1:200



ALZADO C. ESTADO ACTUAL
ESC. 1:250

SIMBOLOGÍA

- MUROS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR DE CANTERÍA, ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA
 - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
- ACABADO INICIAL**
- APLANADO CON MORTERO CAL-ARENA
 - APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5
 - APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA VINÍLICA
 - PINTURA MURAL

- PISOS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- PISO DE TIERRA
 - SUELO NATURAL
- ACABADO INICIAL**
- ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
 - ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
 - FIRME DE CONCRETO
- ACABADO FINAL**
- LOSETA CERÁMICA
 - BALDOSA DE PIEDRA

- CUBIERTAS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO ARMADO
- ACABADO INICIAL**
- TAPA DE LADRILLO Y TERRADO
- ACABADO FINAL**
- ENLADRILLADO, COLOCADO EN FORMA DE PETATILLO, ASENTADO SOBRE TERRADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, LECHAREADO CON CEMENTO GRIS E IMPERMEABILIZADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO.

- VANOS: PUERTAS Y VENTANAS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- MARCO DE TABIQUE ROJO EN PLATABANDA TIPO DOVELADA Y JAMBAS.
 - MARCO DE CONCRETO COMPUESTO POR DINTEL Y JAMBAS.
- ACABADO INICIAL**
- APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA

- APOYOS AISLADOS**
- BASE ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
- BASE**
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO PARA SOPORTAR VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO
- ACABADO INICIAL**
- APARENTE
- ACABADO FINAL**
- PINTURA

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

- MURO DE TABIQUE
- VENTANA
- REFERENCIA A ALZADO
- PLANO DE REFERENCIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CORTE

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS ROJAS AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESQUE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



Proyecto: **RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.**

ARQ. **ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA**

Ubicación: **Av. Héroes de Noopépetaro Morelia, Michoacán.**

Planos: **ESTADO ACTUAL. MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. ALZADOS.**

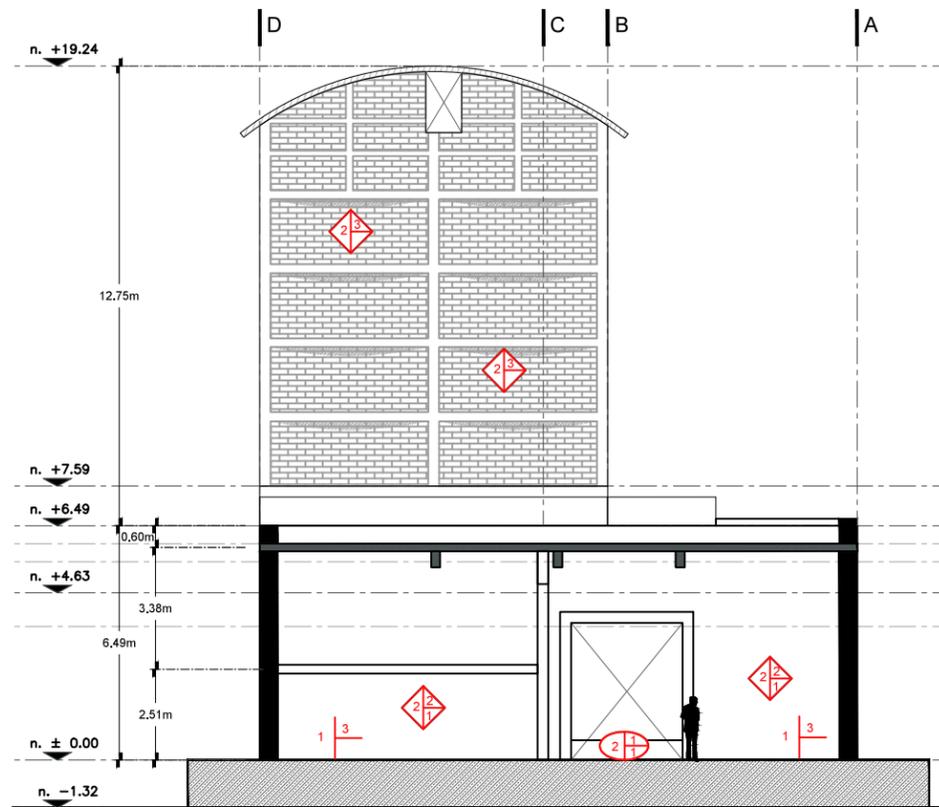
PAU. DE MAMPOSTERÍA UMSNH

Escuela: **Indicada**

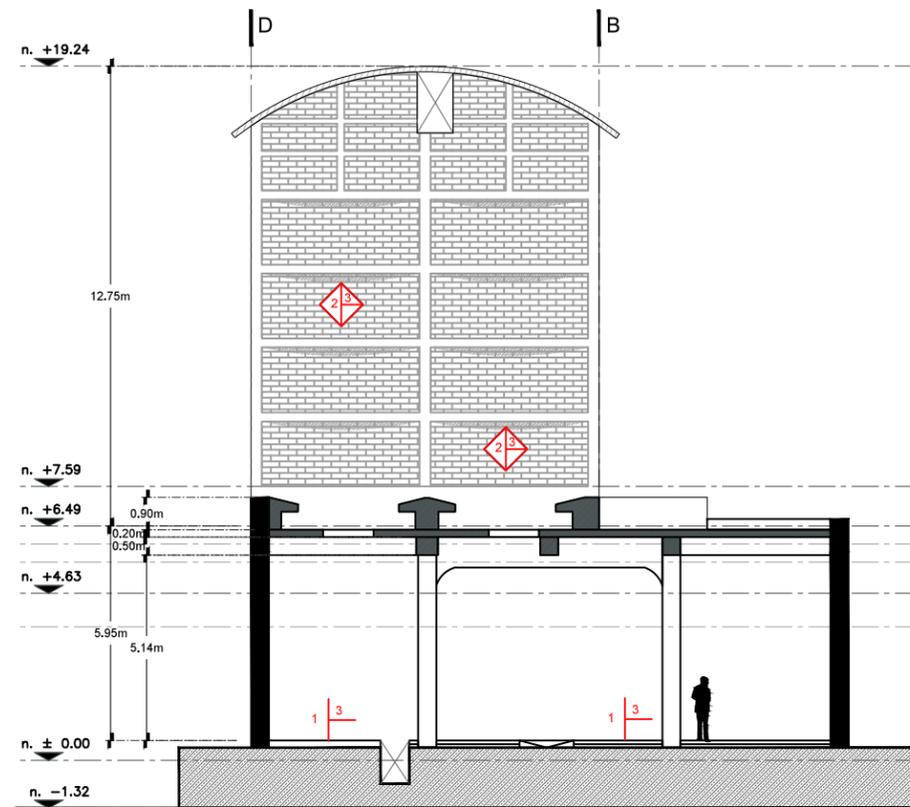
Fecha: **agosto-2019**

Escala: **metros**

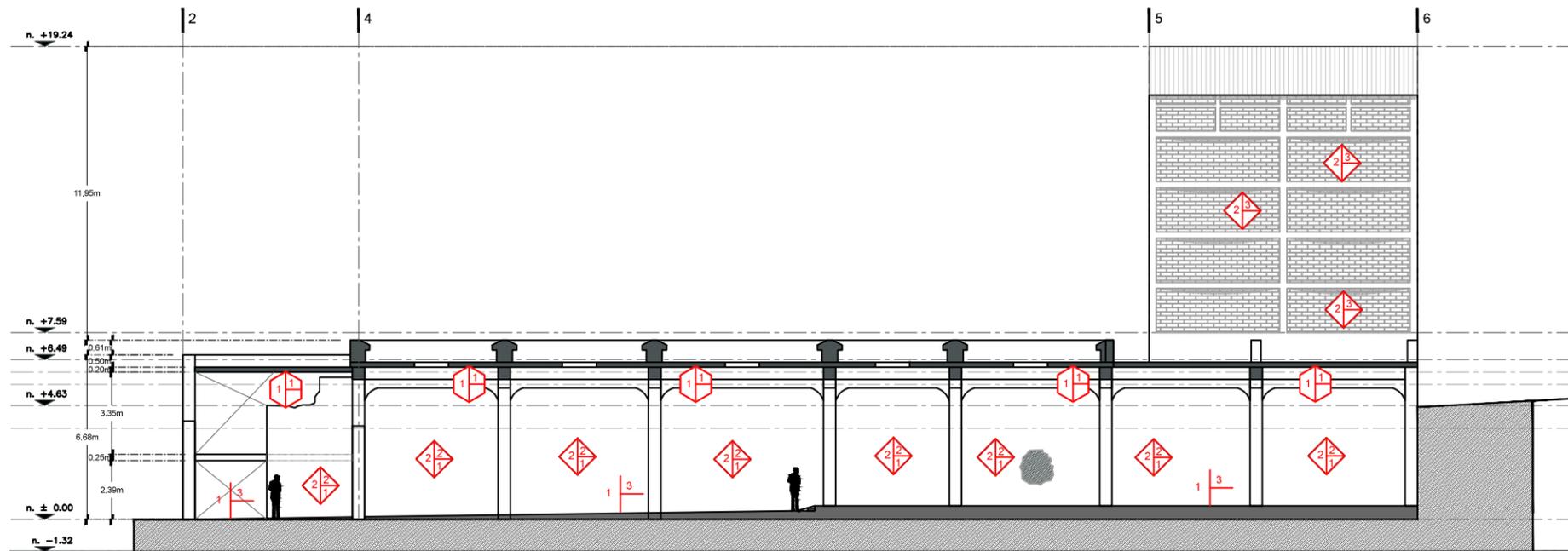
Signo: **EA.MSC.07**



SECCIÓN x-x'
ESC. 1:200



SECCIÓN z-z'
ESC. 1:200



SECCIÓN y-y'
ESC. 1:250

SIMBOLOGÍA

MUROS



BASE

- MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR DE CANTERÍA, ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA
- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA

ACABADO INICIAL

- APLANADO CON MORTERO CAL-ARENA
- APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5
- APARENTE

ACABADO FINAL

- PINTURA VINÍLICA
- PINTURA MURAL

PISOS



BASE

- PISO DE TIERRA
- SUELO NATURAL

ACABADO INICIAL

- ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
- ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
- FIRME DE CONCRETO

ACABADO FINAL

- LOSETA CERÁMICA
- BALDOSAS DE PIEDRA

CUBIERTAS



BASE

- VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO ARMADO

ACABADO INICIAL

- TAPA DE LADRILLO Y TERRADO

ACABADO FINAL

- ENLADRILLADO, COLOCADO EN FORMA DE PETATILLO, ASENTADO SOBRE TERRADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, LECHAREADO CON CEMENTO GRIS E IMPERMEABILIZADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO.

VANOS: PUERTAS Y VENTANAS



BASE

- MARCO DE TABIQUE ROJO EN PLATABANDA TIPO DOVELADA Y JAMBAS.
- MARCO DE CONCRETO COMPUESTO POR DINTEL Y JAMBAS.

ACABADO INICIAL

- APARENTE

ACABADO FINAL

- PINTURA

APOYOS AISLADOS



BASE

- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO PARA SOPORTAR VIGUERÍA Y LOSA DE CONCRETO

ACABADO INICIAL

- APARENTE

ACABADO FINAL

- PINTURA

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA



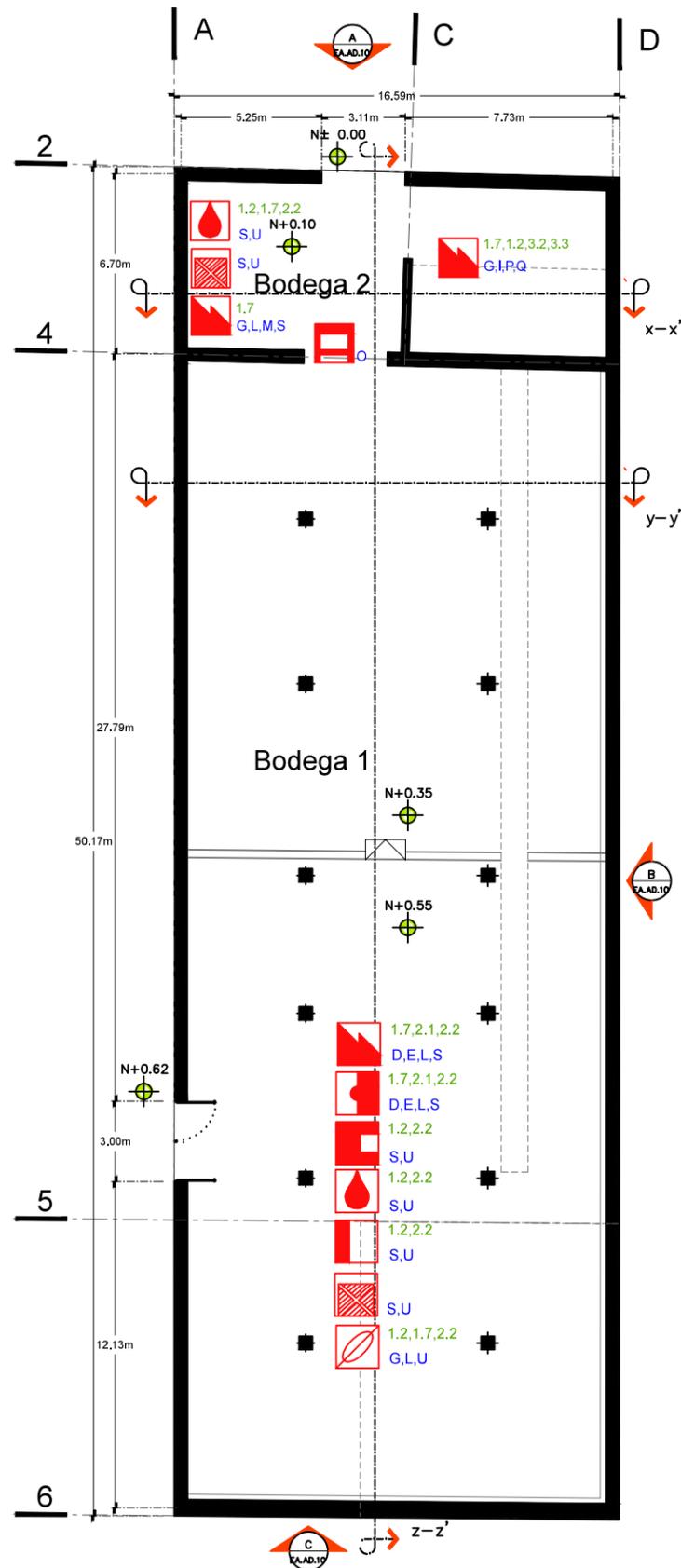
NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESQUE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



Proyecto: **RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.**

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA	PAQ. DE MAMPOSTERÍA UMSNH
Ubicaciones: Av. Héroes de Noaupétaro Morelia, Michoacán.	Escala: Indicada
	Acotación en: metros
	Fecha: agosto-2019
Plano: ESTADO ACTUAL. MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, SECCIONES.	Signo: EA.MSC.08



SIMBOLOGÍA

- FISURAS Y GRIETAS
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD Y SALES
- VIGUERÍA DAÑADA
- CARPINTERÍA DESAMBLADA
- CARPINTERÍA APOLLILLADA
- PINTURA DESPRENDIDA
- PINTURA MURAL DETERIORADA
- PUERTA TAPIADA
- MODIFICACIÓN DE VENTANA O PUERTA
- FALTANTE DE VIDRIERA
- FALLA ESTRUCTURAL DE TECHUMBRE
- ESCALERA DE HERRERÍA AGREGADA
- MURO AGREGADO
- CUBIERTA AGREGADA
- EXFOLIACIÓN Y PULVERULENCIA DE IGNIBRITA
- VENTANA TAPIADA
- CIELO RASO DAÑADO
- PUERTA FALTANTE
- VENTANA FALTANTE
- ALTERACIÓN DE NIVEL DE PISO
- PRESENCIA DE MICROFLORA
- RUPTURA DE MAMPOSTERÍA / IGNIBRITA
- MANCHAS POR EXCREMENTO DE PALOMAS

PARTIDAS

1. ESTRUCTURA

- 1.1 CIMENTACIÓN
- 1.2 APOYOS CORRIDOS
- 1.3 APOYOS AISLADOS
- 1.4 CERRAMIENTOS
- 1.5 JAMBAS
- 1.6 ENTREPISOS
- 1.7 CUBIERTAS

2. ALBAÑILERÍA

- 2.1 PISOS
- 2.2 MUROS
- 2.3 MUROS DE CARGA
- 2.4 MUROS DIVISORIOS

3. ACABADOS

- 3.1 APLANADO CAL-ARENA
- 3.2 APLANADO CEMENTO-ARENA
- 3.3 PINTURA VINÍLICA

CAUSAS BIOLÓGICAS

- A. INSECTOS
- B. HONGOS
- C. BACTERIAS
- D. ANIMALES
- E. MICROFLORA
- F. MACROFLORA

CLIMÁTICAS

- G. LLUVIA
- H. CONDENSACIÓN
- I. ASOLEAMIENTO
- J. VIENTOS
- K. TEMPERATURA
- L. HUMEDAD POR CAPILARIDAD Y SALES

HUMANAS

- M. USO
- N. IMPACTO
- O. ALTERACIÓN ESPACIAL
- P. DEMOLICIÓN
- Q. VANDALISMO
- R. INCENDIO
- S. FALTA DE MANTENIMIENTO
- T. MALA INTERVENCIÓN
- U. ABANDONO

ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

- MURO DE TABIQUE
- VENTANA
- REFERENCIA A ALZADO
- PLANO DE REFERENCIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CORTE

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

PLANTA BAJA. ESTADO ACTUAL

ESC. 1:250

Escala Gráfica

0 250 500 750

Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

Arq. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

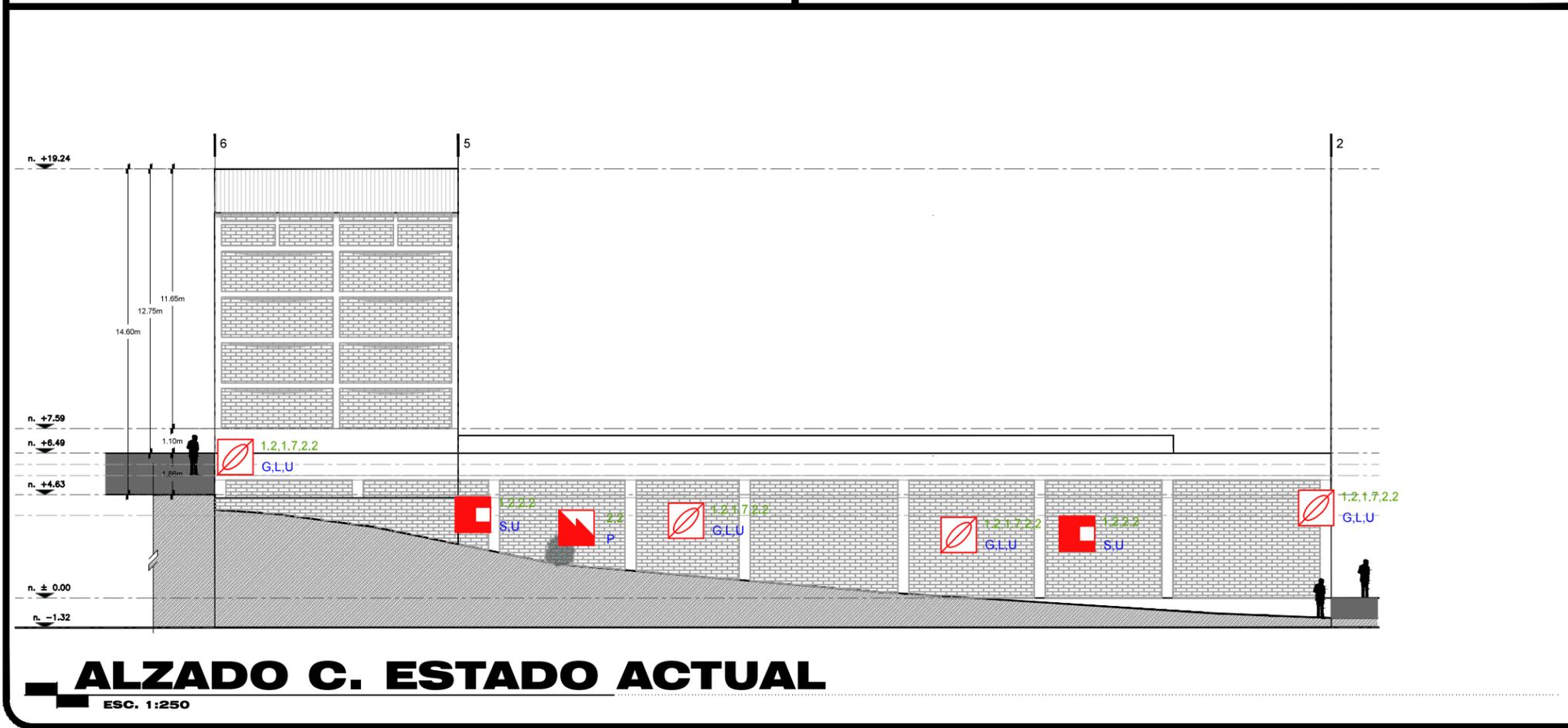
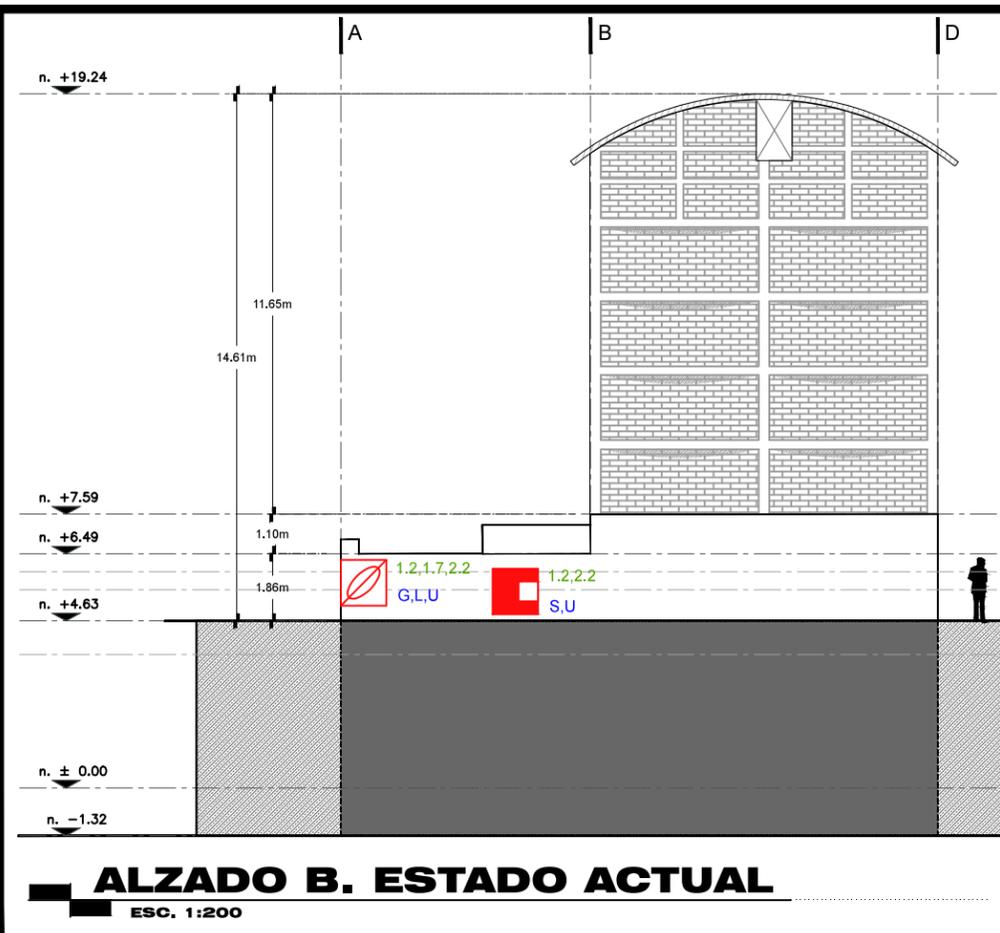
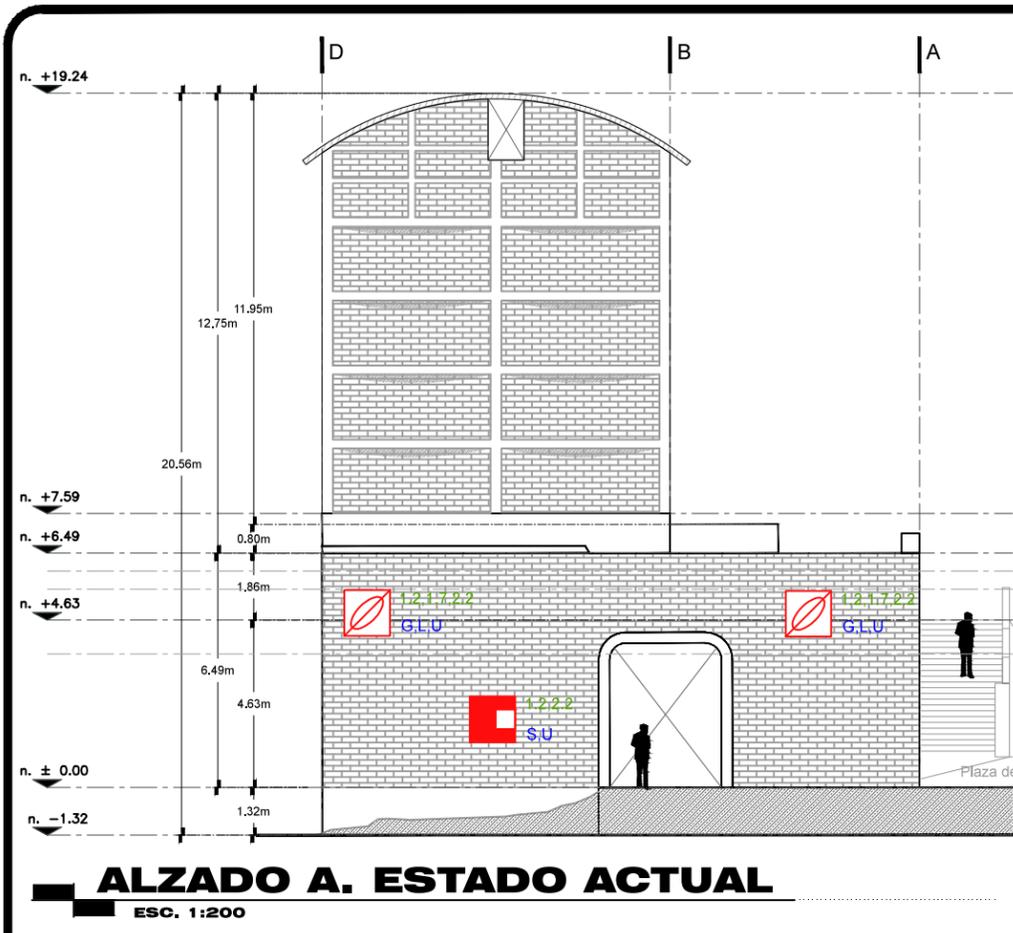
Ubicación:
Av. Héroes de Nocupétaro
Morelia, Michoacán.

Plano:
ESTADO ACTUAL. ALTERACIONES Y DETERIOROS. PLANTA.

Escala:
1:250

Fecha:
agosto-2019

Símbolo:
EA.AD.09



SIMBOLOGÍA

- FISURAS Y GRIETAS
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD Y SALES
- VIGUERÍA DAÑADA
- CARPINTERÍA DESAMBLADA
- CARPINTERÍA APOLLILLADA
- PINTURA DESPRENDIDA
- PINTURA MURAL DETERIORADA
- PUERTA TAPIADA
- MODIFICACIÓN DE VENTANA O PUERTA
- FALTANTE DE VIDRIERA
- FALLA ESTRUCTURAL DE TECHUMBRE
- ESCALERA DE HERRERÍA AGREGADA
- MURO AGREGADO
- CUBIERTA AGREGADA
- EXFOLIACIÓN Y PULVERULENCIA DE IGNIBRITA
- VENTANA TAPIADA
- CIELO RASO DAÑADO
- PUERTA FALTANTE
- VENTANA FALTANTE
- ALTERACIÓN DE NIVEL DE PISO
- PRESENCIA DE MICROFLORA
- RUPTURA DE MAMPOSTERÍA / IGNIBRITA
- MANCHAS POR EXCREMENTO DE PALOMAS

PARTIDAS

1. ESTRUCTURA

- 1.1 CIMENTACIÓN
- 1.2 APOYOS CORRIDOS
- 1.3 APOYOS AISLADOS
- 1.4 CERRAMIENTOS
- 1.5 JAMBAS
- 1.6 ENTREPISOS
- 1.7 CUBIERTAS

2. ALBAÑILERÍA

- 2.1 PISOS
- 2.2 MUROS
- 2.3 MUROS DE CARGA
- 2.4 MUROS DIVISORIOS

3. ACABADOS

- 3.1 APLANADO CAL-ARENA
- 3.2 APLANADO CEMENTO-ARENA
- 3.3 PINTURA VINÍLICA

CAUSAS BIOLÓGICAS

- A. INSECTOS
- B. HONGOS
- C. BACTERIAS
- D. ANIMALES
- E. MICROFLORA
- F. MACROFLORA

CLIMÁTICAS

- G. LLUVIA
- H. CONDENSACIÓN
- I. ASOLEAMIENTO
- J. VIENTOS
- K. TEMPERATURA
- L. HUMEDAD POR CAPILARIDAD Y SALES

HUMANAS

- M. USO
- N. IMPACTO
- O. ALTERACIÓN ESPACIAL
- P. DEMOLICIÓN
- Q. VANDALISMO
- R. INCENDIO
- S. FALTA DE MANTENIMIENTO
- T. MALA INTERVENCIÓN
- U. ABANDONO

Escala Gráfica

Escala 1:200

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

Ubicación:
**Av. Héroes de Noaupétaro
Morelia, Michoacán.**

Plano:
ESTADO ACTUAL. ALTERACIONES Y DETERIOROS. ALZADOS.

FAC. DE ARQUITECTURA
UMSNH

Indicada

Escalador en
metros

Fecha:
agosto-2019

Simb:
EA.AD.10

Lista de áreas

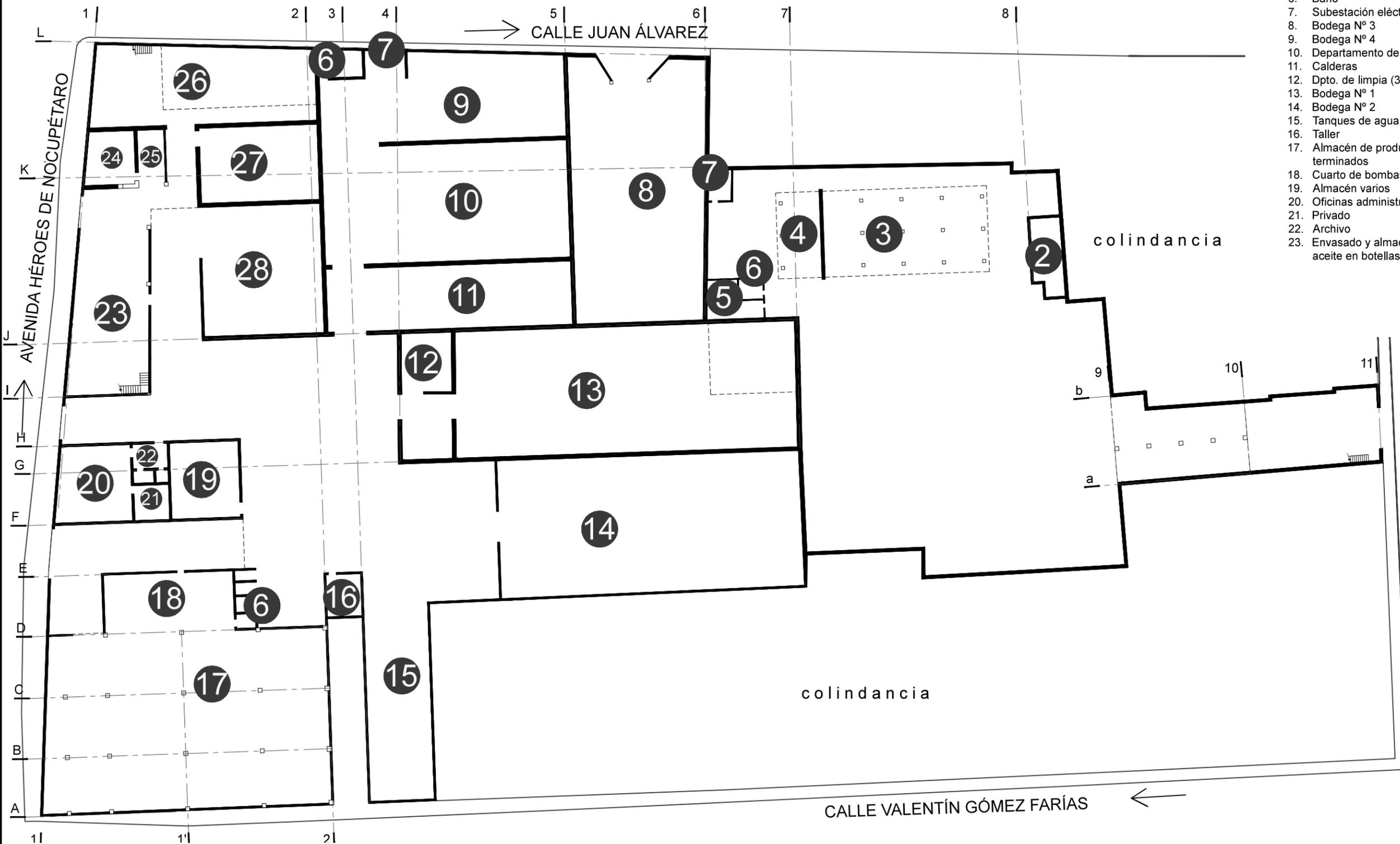
- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Casa del velador | 24. Dpto. de invernado (cto. frío) |
| 2. Tanque de Hexano | 25. Compresor |
| 3. Departamento de extracción por disolventes | 26. Departamento de desodorización continua |
| 4. Preparación | 27. Departamento de desodorización y blanqueo |
| 5. Almacén de refacciones | 28. Dpto. de tanques varios |
| 6. Baño | 29. Refinación |
| 7. Subestación eléctrica | 30. Invernado |
| 8. Bodega N° 3 | 31. Bodega de hidrogenado |
| 9. Bodega N° 4 | 32. Bodega |
| 10. Departamento de expellers | 33. Almacén |
| 11. Calderas | 34. Laboratorio |
| 12. Dpto. de limpia (3 niveles) | 35. Garage (nivel inferior) |
| 13. Bodega N° 1 | 36. Envases (nivel superior) |
| 14. Bodega N° 2 | 37. Silos en azotea |
| 15. Tanques de agua | 38. Blanqueo |
| 16. Taller | 39. Tanques de aceite en azotea |
| 17. Almacén de productos terminados | 40. Torre |
| 18. Cuarto de bombas | |
| 19. Almacén varios | |
| 20. Oficinas administrativas | |
| 21. Privado | |
| 22. Archivo | |
| 23. Envasado y almacén de aceite en botellas | |

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|
| | MURO DE TABIQUE | | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | VENTANA | | INDICA NIVEL |
| | REFERENCIA A ALZADO | | INDICA CORTE |
| | PLANO DE REFERENCIA | | |

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESCE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



PLANTA DE CONJUNTO.

ESC. 1:500

Escala Gráfica

Escala 1:500

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

PAO. DE ARQUITECTURA UMSNH

Ubicación:
**Av. Héroes de Nocupétaro
Morelia, Michoacán.**

Escala:
1:500

Planos:
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA.

Fecha:
agosto-2019

Clave:
RH.11

Lista de áreas

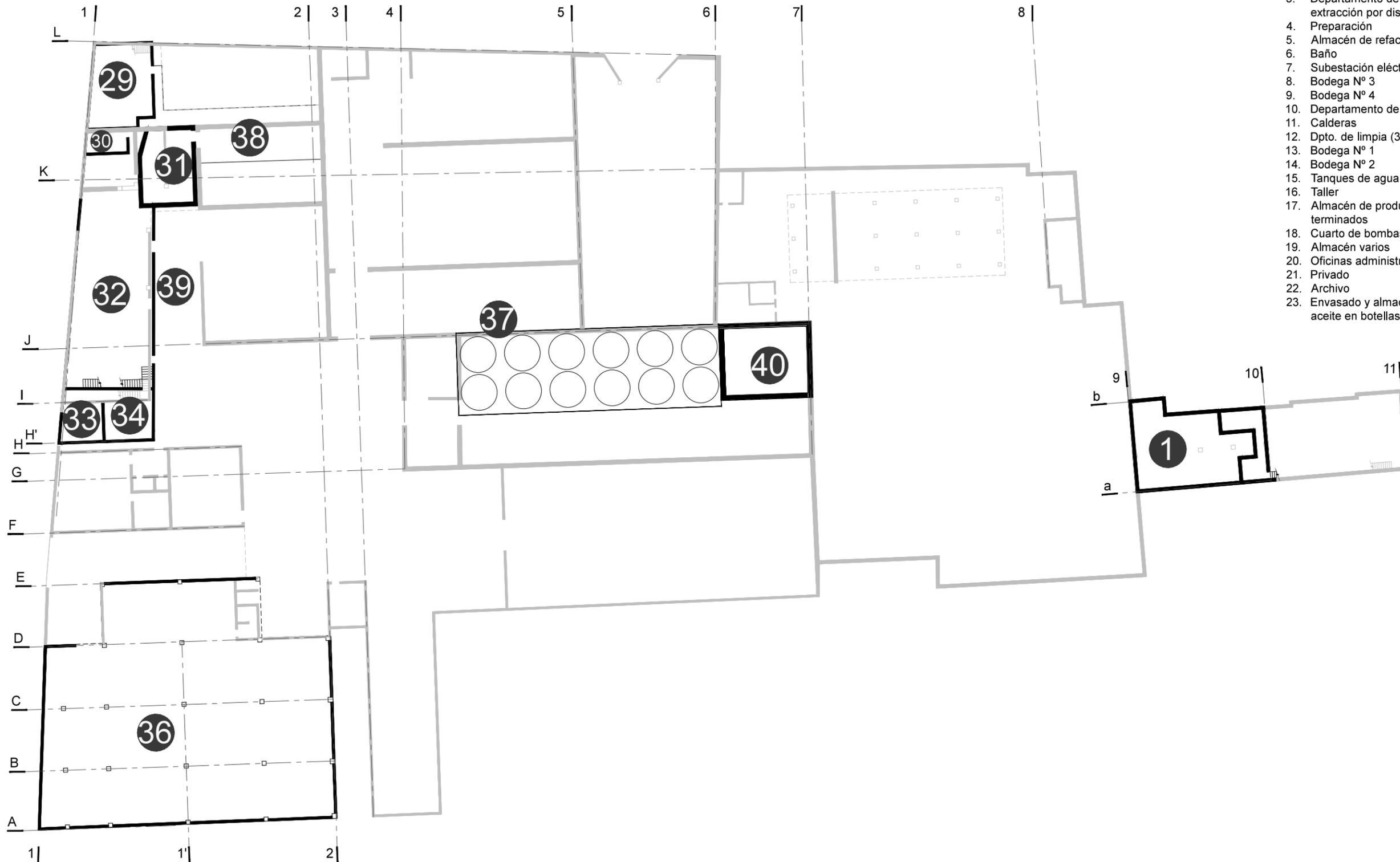
- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Casa del velador | 24. Dpto. de invernado (cto. frío) |
| 2. Tanque de Hexano | 25. Compresor |
| 3. Departamento de extracción por disolventes | 26. Departamento de desodorización continua |
| 4. Preparación | 27. Departamento de desodorización y blanqueo |
| 5. Almacén de refacciones | 28. Dpto. de tanques varios |
| 6. Baño | 29. Refinación |
| 7. Subestación eléctrica | 30. Invernado |
| 8. Bodega N° 3 | 31. Bodega de hidrogenado |
| 9. Bodega N° 4 | 32. Bodega |
| 10. Departamento de expellers | 33. Almacén |
| 11. Calderas | 34. Laboratorio |
| 12. Dpto. de limpia (3 niveles) | 35. Garage (nivel inferior) |
| 13. Bodega N° 1 | 36. Envases (nivel superior) |
| 14. Bodega N° 2 | 37. Silos en azotea |
| 15. Tanques de agua | 38. Blanqueo |
| 16. Taller | 39. Tanques de aceite en azotea |
| 17. Almacén de productos terminados | 40. Torre |
| 18. Cuarto de bombas | |
| 19. Almacén varios | |
| 20. Oficinas administrativas | |
| 21. Privado | |
| 22. Archivo | |
| 23. Envasado y almacén de aceite en botellas | |

SIMBOLOGÍA



NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESCE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



PLANTA DE CONJUNTO. NIVEL SUPERIOR.

ESC. 1:500

Escala Gráfica

Escala 1:500

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

PAO. DE ARQUITECTURA UMSNH

Ubicación:
Av. Héroes de Nocupétaro Morelia, Michoacán.

Escala:
1:500

Planos:
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA. NIVEL SUPERIOR.

Fecha:
agosto-2019

Clave:
RH.12

Lista de áreas

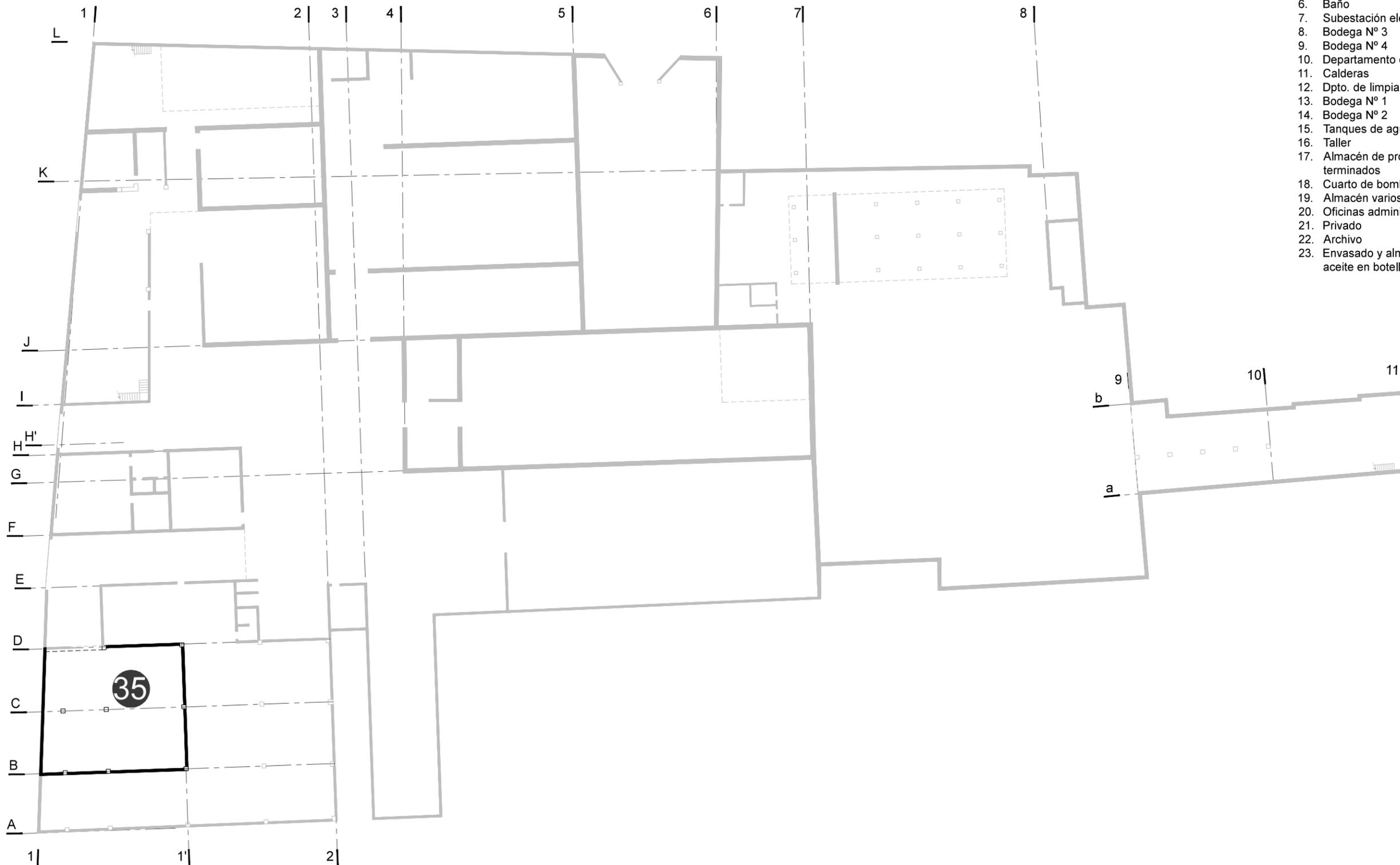
- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Casa del velador | 24. Dpto. de invernado (cto. frío) |
| 2. Tanque de Hexano | 25. Compresor |
| 3. Departamento de extracción por disolventes | 26. Departamento de desodorización continua |
| 4. Preparación | 27. Departamento de desodorización y blanqueo |
| 5. Almacén de refacciones | 28. Dpto. de tanques varios |
| 6. Baño | 29. Refinación |
| 7. Subestación eléctrica | 30. Invernado |
| 8. Bodega N° 3 | 31. Bodega de hidrogenado |
| 9. Bodega N° 4 | 32. Bodega |
| 10. Departamento de expellers | 33. Almacén |
| 11. Calderas | 34. Laboratorio |
| 12. Dpto. de limpia (3 niveles) | 35. Garage (nivel inferior) |
| 13. Bodega N° 1 | 36. Envases (nivel superior) |
| 14. Bodega N° 2 | 37. Silos en azotea |
| 15. Tanques de agua | 38. Blanqueo |
| 16. Taller | 39. Tanques de aceite en azotea |
| 17. Almacén de productos terminados | 40. Torre |
| 18. Cuarto de bombas | |
| 19. Almacén varios | |
| 20. Oficinas administrativas | |
| 21. Privado | |
| 22. Archivo | |
| 23. Envasado y almacén de aceite en botellas | |

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|
| | MURO DE TABIQUE | | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | VENTANA | | INDICA NIVEL |
| | REFERENCIA A ALZADO | | INDICA CORTE |
| | PLANO DE REFERENCIA | | |

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPESCE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



PLANTA DE CONJUNTO. NIVEL INFERIOR.

ESC. 1:500

Escala Gráfica

Escala 1:500

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

PAU. DE ARQUITECTURA UMSNH

Ubicación:
**Av. Héroes de Nocupétaro
Morelia, Michoacán.**

Escala:
1:500

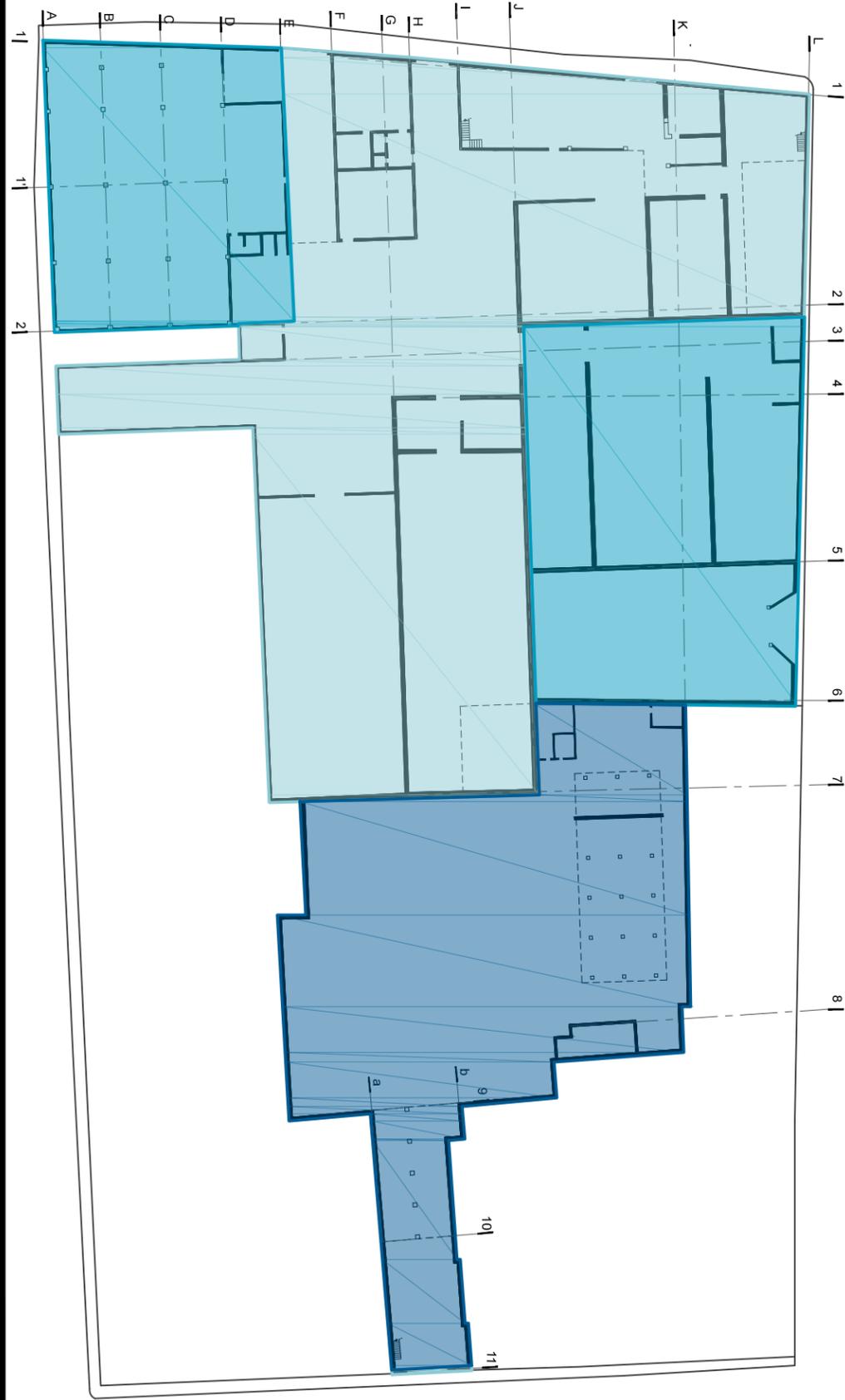
Planos:
**RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA.
NIVEL INFERIOR.**

Fecha:
agosto-2019

Clave:
RH.13



PLANTA. NIV. INFERIOR.
ESC. 1:750



PLANTA DE CONJUNTO.
ESC. 1:750



PLANTA DE CONJUNTO. NIVEL SUPERIOR
ESC. 1:750

ETAPAS CONSTRUCTIVAS HIPOTÉTICAS DEL CONJUNTO

- 1937
- 1967
- 1971

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|---------------------|--|------------------------|
| | MURO DE TABIQUE | | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | VENTANA | | INDICA NIVEL |
| | REFERENCIA A ALZADO | | INDICA CORTE |
| | PLANO DE REFERENCIA | | |

NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPICE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS



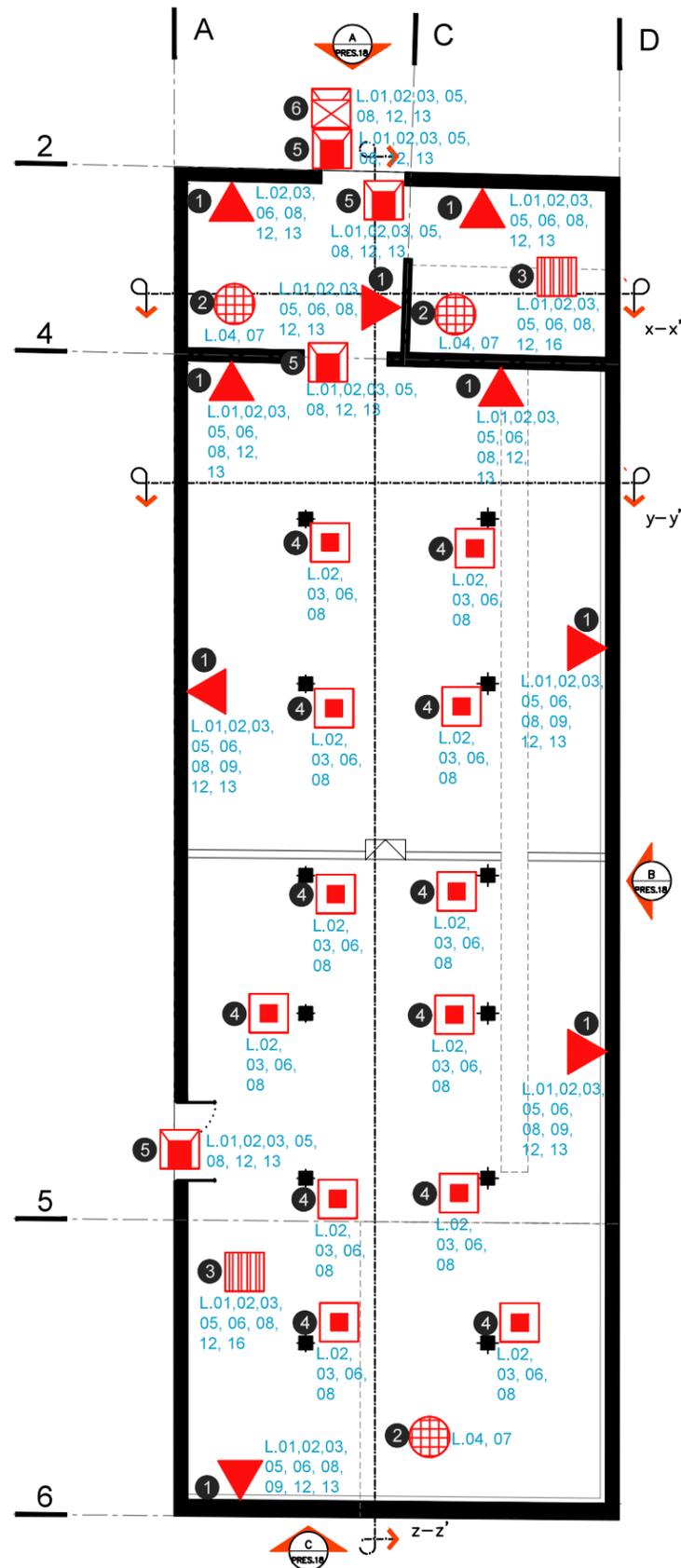
Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

Ubicaciones:
**Av. Héroes de Nocupétaro
Morelia, Michoacán.**

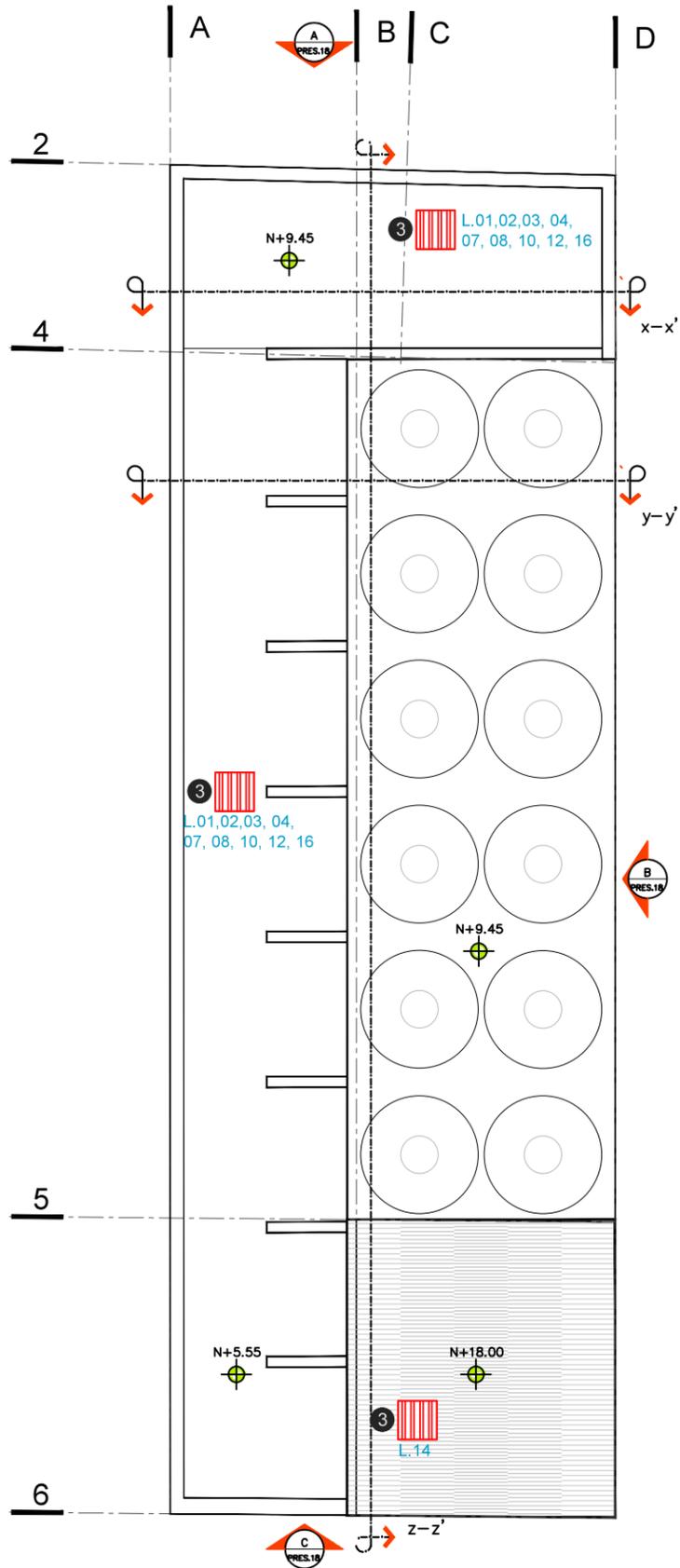
Planos:
**RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA.
ETAPAS.**

FAC. DE ARQUITECTURA
UMSNH
Escala:
1:750
Unidad:
metros
Fecha:
agosto-2019
Clave:
RH.14



LIBERACIONES. PLANTA.

ESC. 1:250



LIBERACIÓN. PLANTA CUBIERTA.

ESC. 1:250

L. LIBERACIONES

- L.01 MICRO Y MACROFLORA
- L.02 MICROORGANISMOS (ALGAS/LÍQUENES)
- L.03 SALES
- L.04 ESCOMBRO
- L.05 ELEMENTOS (IGNIBRITA, LADRILLOS) SIN RECUPERACIÓN
- L.06 APLANADOS DISGREGADOS, PARCIALMENTE DESPRENDIDOS O EN MAL ESTADO, Y/O PINTURA DE ESMALTE
- L.07 FIRME DE CONCRETO DISGREGADO
- L.08 HUMEDADES
- L.09 MUROS Y TAPIADOS
- L.10 SALIDAS ELÉCTRICAS
- L.11 INSTALACIÓN SANITARIA
- L.12 PANALES Y NIDOS DE ANIMALES E INSECTOS
- L.13 JUNTAS EROSIONADAS
- L.14 LÁMINA DE ASBESTO
- L.15 PUERTA METÁLICA
- L.16 LOSAS DE CONCRETO EN MAL ESTADO
- L.17 MURO DE TABIQUE

C. CONSOLIDACIONES

- C.01 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- C.02 JUNTAS EN IGNIBRITA
- C.03 JUNTAS EN LADRILLO
- C.04 VANOS Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO
- C.05 VANOS Y CERRAMIENTOS DE CONCRETO
- C.06 COCIDO DE MUROS DE LADRILLO
- C.07 APLANADOS Y PINTURA
- C.08 CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO EN VIGAS DE CONCRETO
- C.09 CUBIERTAS
- C.10 CONSOLIDACIÓN DE ENTRADAS DE LUZ EN CUBIERTAS
- C.11 CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DISGREGADOS
- C.12 CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIE EN PISOS DE CONCRETO

I. REINTEGRACIÓN

- I.01 INTEGRACIÓN DE DREN DE AIREACIÓN PERIMETRAL
- I.02 INTEGRACIÓN DE JUNTAS DE MORTERO CAL-ARENA, CEMENTO-ARENA
- I.03 INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE ENLADRILLADO EN AZOTEA
- I.04 INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO EN AZOTEA
- I.05 INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CEMENTO EN INTERIORES
- I.06 INTEGRACIÓN DE PINTURA EN INTERIORES
- I.07 INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO
- I.08 INTEGRACIÓN DE PIEZAS EN VANOS CON DESPRENDIMIENTOS
- I.09 INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS
- I.10 INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES: HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, ETC.
- I.11 INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS, MUROS, CUBIERTAS, PISOS
- I.12 INTEGRACIÓN DE PENDIENTE EN AZOTEA PARA B.A.P.
- I.13 TRATAMIENTO ANTIMUSGO Y REPELENTE DE AGUA
- I.14 INTEGRACIÓN DE NUEVA CUBIERTA

ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN



SIMBOLOGÍA



NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

Arq. **ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA**

Ubicación:
Av. Héroes de Noopéstaro Morelia, Michoacán.

Plano:
PROYECTO DE RESTAURACIÓN. LIBERACIONES. PLANTA.

Escala Gráfica

Escala 1:250

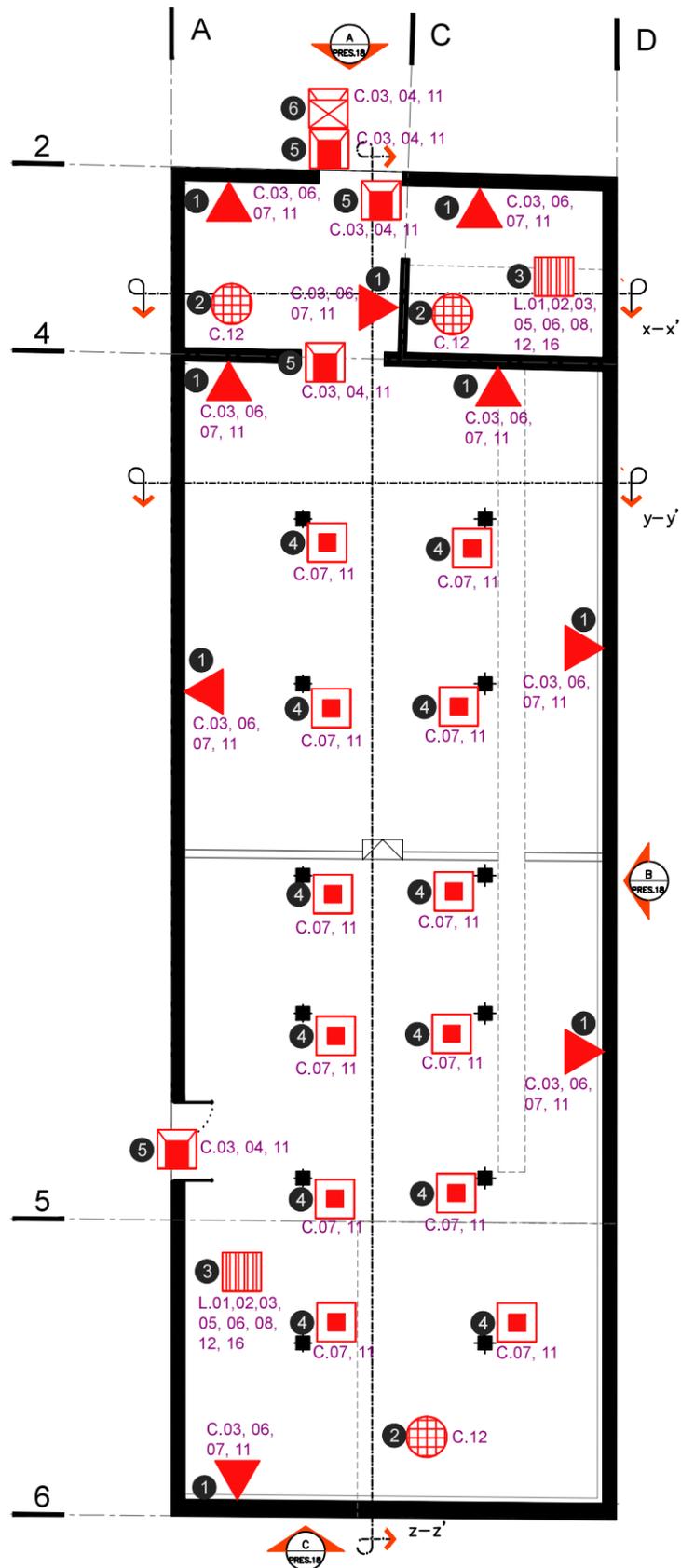
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Folio de arquitectura: UMSNH

Escala: 1:250

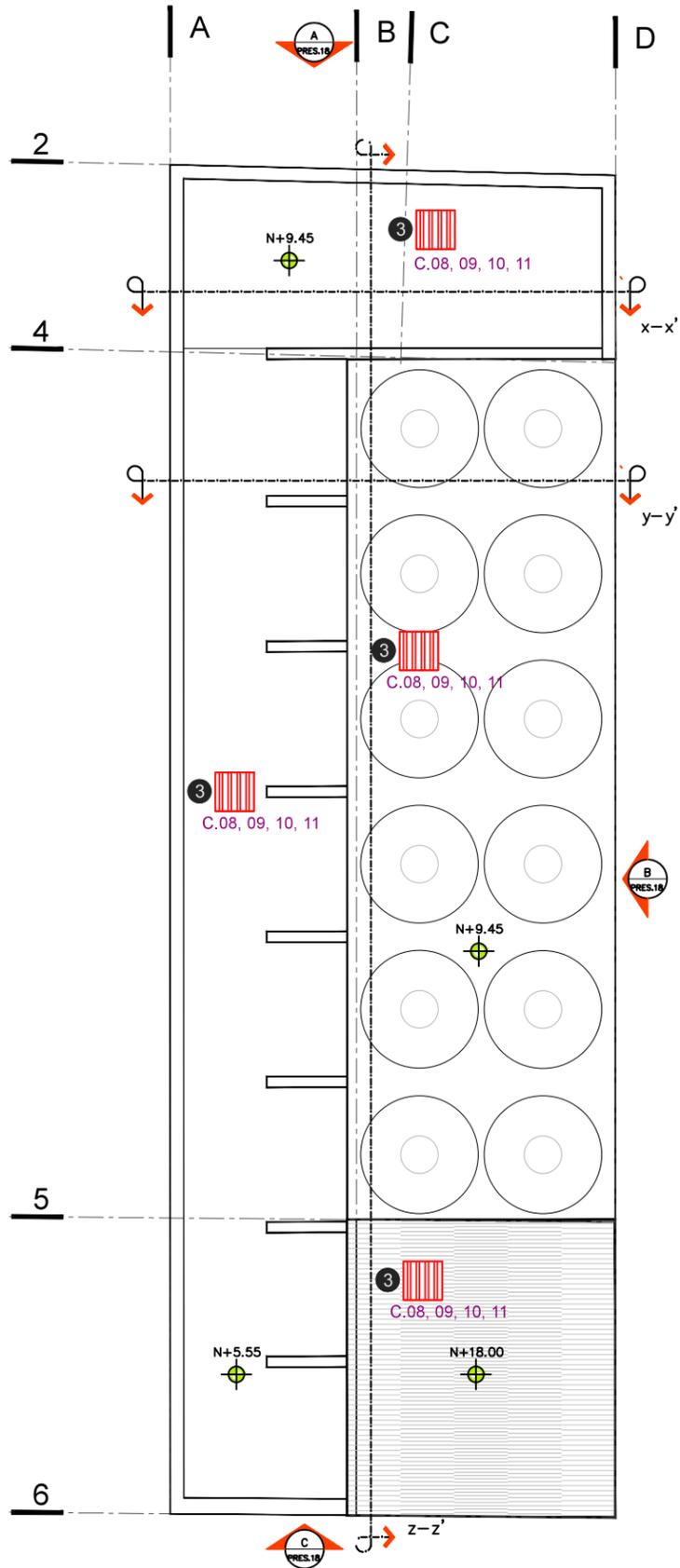
Fecha: agosto-2019

Dibujó: PRES.15



CONSOLIDACIONES. PLANTA.

ESC. 1:250



CONSOLIDACIONES. PLANTA CUBIERTA.

ESC. 1:250

L. LIBERACIONES

- L.01 MICRO Y MACROFLORA
- L.02 MICROORGANISMOS (ALGAS/LÍQUENES)
- L.03 SALES
- L.04 ESCOMBRO
- L.05 ELEMENTOS (IGNIBRITA, LADRILLOS) SIN RECUPERACIÓN
- L.06 APLANADOS DISGREGADOS, PARCIALMENTE DESPRENDIDOS O EN MAL ESTADO, Y/O PINTURA DE ESMALTE
- L.07 FIRME DE CONCRETO DISGREGADO
- L.08 HUMEDADES
- L.09 MUROS Y TAPIADOS
- L.10 SALIDAS ELÉCTRICAS
- L.11 INSTALACIÓN SANITARIA
- L.12 PANALES Y NIDOS DE ANIMALES E INSECTOS
- L.13 JUNTAS EROSIONADAS
- L.14 LÁMINA DE ASBESTO
- L.15 PUERTA METÁLICA
- L.16 LOSAS DE CONCRETO EN MAL ESTADO
- L.17 MURO DE TABIQUE

C. CONSOLIDACIONES

- C.01 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- C.02 JUNTAS EN IGNIBRITA
- C.03 JUNTAS EN LADRILLO
- C.04 VANOS Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO
- C.05 VANOS Y CERRAMIENTOS DE CONCRETO
- C.06 COCIDO DE MUROS DE LADRILLO
- C.07 APLANADOS Y PINTURA
- C.08 CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO EN VIGAS DE CONCRETO
- C.09 CUBIERTAS
- C.10 CONSOLIDACIÓN DE ENTRADAS DE LUZ EN CUBIERTAS
- C.11 CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DISGREGADOS
- C.12 CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIE EN PISOS DE CONCRETO

I. REINTEGRACIÓN

- I.01 INTEGRACIÓN DE DREN DE AIREACIÓN PERIMETRAL
- I.02 INTEGRACIÓN DE JUNTAS DE MORTERO CAL-ARENA, CEMENTO-ARENA
- I.03 INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE ENLADRILLADO EN AZOTEA
- I.04 INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO EN AZOTEA
- I.05 INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CEMENTO EN INTERIORES
- I.06 INTEGRACIÓN DE PINTURA EN INTERIORES
- I.07 INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO
- I.08 INTEGRACIÓN DE PIEZAS EN VANOS CON DESPRENDIMIENTOS
- I.09 INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS
- I.10 INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES: HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, ETC.
- I.11 INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS, MUROS, CUBIERTAS, PISOS
- I.12 INTEGRACIÓN DE PENDIENTE EN AZOTEA PARA B.A.P.
- I.13 TRATAMIENTO ANTIMUSGO Y REPELENTE DE AGUA
- I.14 INTEGRACIÓN DE NUEVA CUBIERTA

ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN



SIMBOLOGÍA



NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

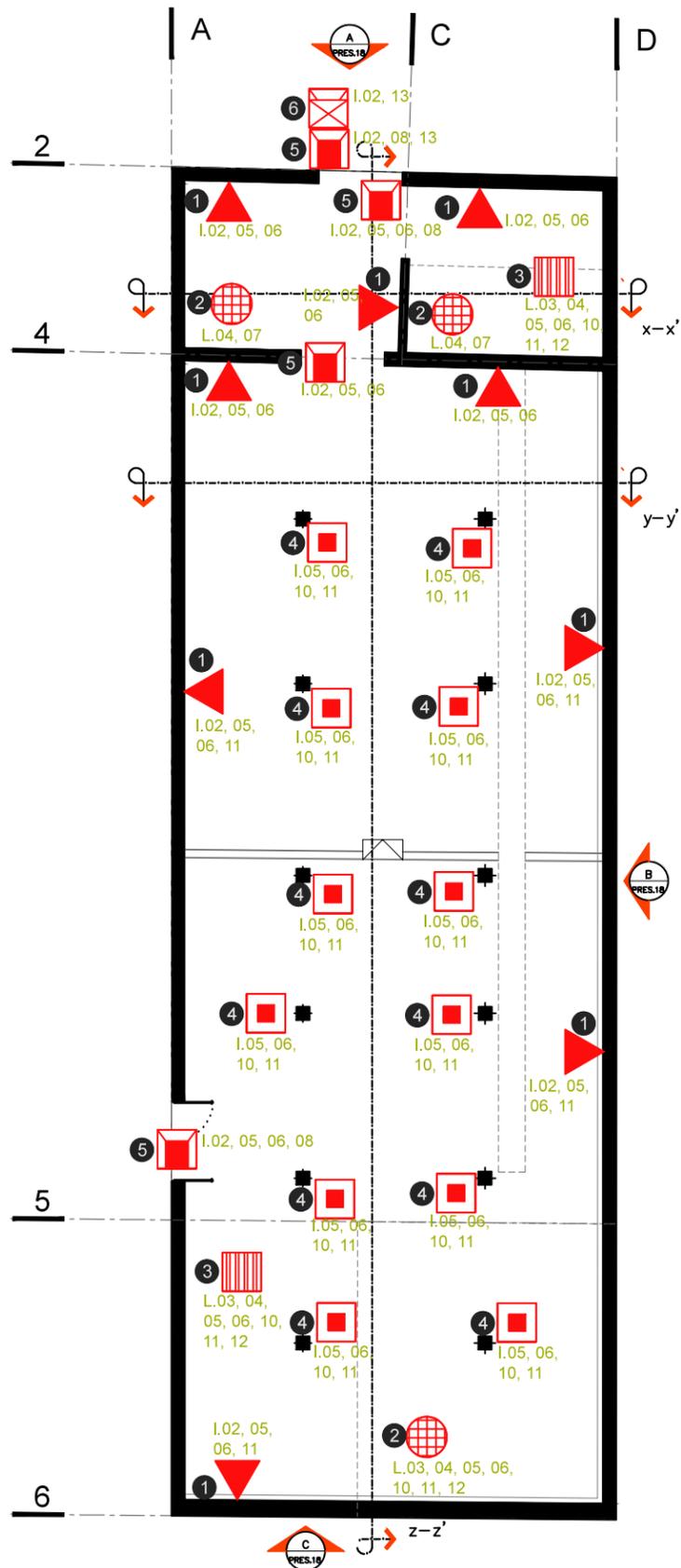
PROYECTO DE RESTAURACIÓN. CONSOLIDACIONES. PLANTA.

Arq. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA

Av. Héroes de Noopéstaro Morelia, Michoacán.

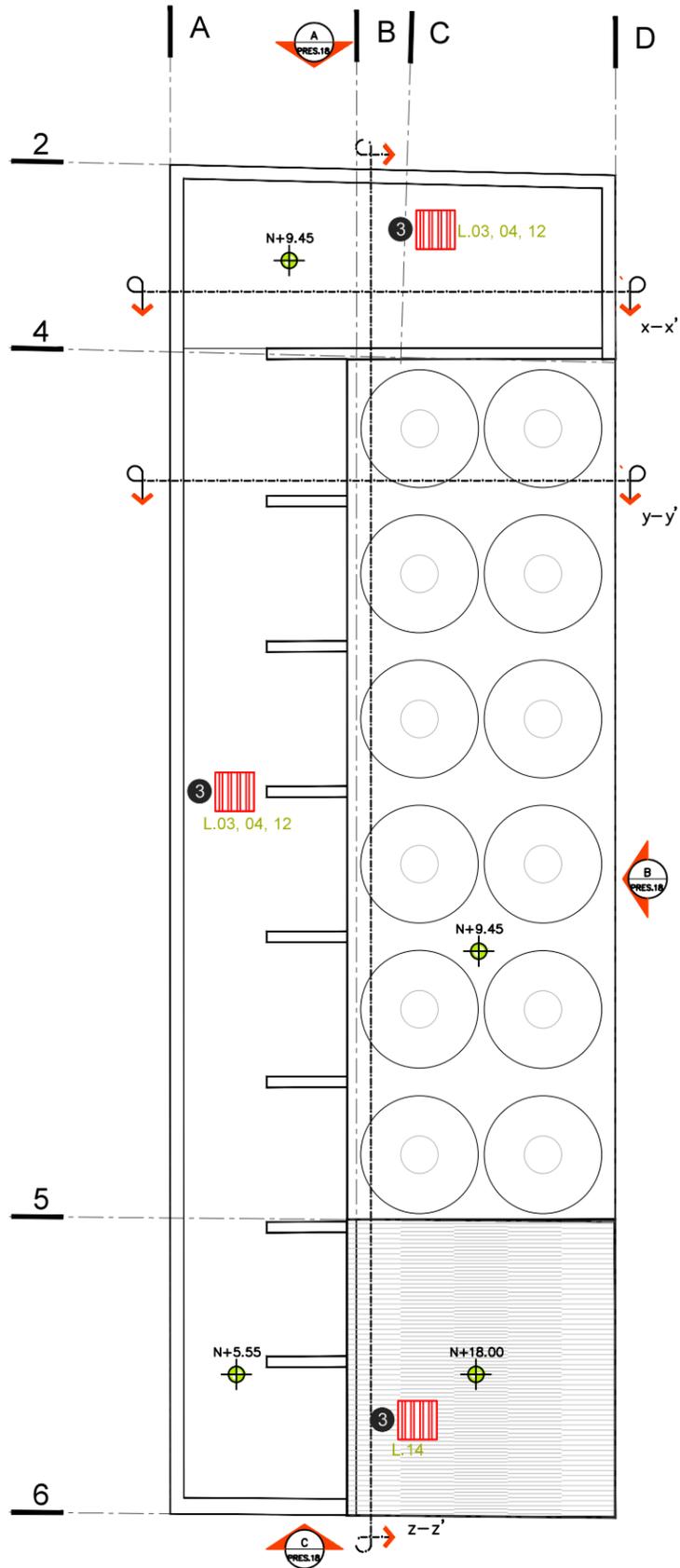
Fecha: agosto-2019

Escala: 1:250



REINTEGRACIONES. PLANTA.

ESC. 1:250



REINTEGRACIONES. PLANTA CUBIERTA.

ESC. 1:250

L. LIBERACIONES

- L.01 MICRO Y MACROFLORA
- L.02 MICROORGANISMOS (ALGAS/LÍQUENES)
- L.03 SALES
- L.04 ESCOMBRO
- L.05 ELEMENTOS (IGNIBRITA, LADRILLOS) SIN RECUPERACIÓN
- L.06 APLANADOS DISGREGADOS, PARCIALMENTE DESPRENDIDOS O EN MAL ESTADO, Y/O PINTURA DE ESMALTE
- L.07 FIRME DE CONCRETO DISGREGADO
- L.08 HUMEDADES
- L.09 MUROS Y TAPIADOS
- L.10 SALIDAS ELÉCTRICAS
- L.11 INSTALACIÓN SANITARIA
- L.12 PANALES Y NIDOS DE ANIMALES E INSECTOS
- L.13 JUNTAS EROSIONADAS
- L.14 LÁMINA DE ASBESTO
- L.15 PUERTA METÁLICA
- L.16 LOSAS DE CONCRETO EN MAL ESTADO
- L.17 MURO DE TABIQUE

C. CONSOLIDACIONES

- C.01 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- C.02 JUNTAS EN IGNIBRITA
- C.03 JUNTAS EN LADRILLO
- C.04 VANOS Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO
- C.05 VANOS Y CERRAMIENTOS DE CONCRETO
- C.06 COCIDO DE MUROS DE LADRILLO
- C.07 APLANADOS Y PINTURA
- C.08 CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO EN VIGAS DE CONCRETO
- C.09 CUBIERTAS
- C.10 CONSOLIDACIÓN DE ENTRADAS DE LUZ EN CUBIERTAS
- C.11 CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DISGREGADOS
- C.12 CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIE EN PISOS DE CONCRETO

I. REINTEGRACIÓN

- I.01 INTEGRACIÓN DE DREN DE AIREACIÓN PERIMETRAL
- I.02 INTEGRACIÓN DE JUNTAS DE MORTERO CAL-ARENA, CEMENTO-ARENA
- I.03 INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE ENLADRILLADO EN AZOTEA
- I.04 INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO EN AZOTEA
- I.05 INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CEMENTO EN INTERIORES
- I.06 INTEGRACIÓN DE PINTURA EN INTERIORES
- I.07 INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO
- I.08 INTEGRACIÓN DE PIEZAS EN VANOS CON DESPRENDIMIENTOS
- I.09 INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS
- I.10 INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES: HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, ETC.
- I.11 INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS, MUROS, CUBIERTAS, PISOS
- I.12 INTEGRACIÓN DE PENDIENTE EN AZOTEA PARA B.A.P.
- I.13 TRATAMIENTO ANTIMUSGO Y REPELENTE DE AGUA
- I.14 INTEGRACIÓN DE NUEVA CUBIERTA

ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN



SIMBOLOGÍA



NOTAS

- COTAS EN METROS
- LAS COTAS DEBERÁN SER VERIFICADAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VER FACHADAS Y CORTES
- VER DETALLES DE DESPRECE EN PLANO CORRESPONDIENTE
- VER PLANOS COMPLEMENTARIOS

Escala Gráfica
0 250 500 750
Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

ARQ. ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA
PAB. DE ARCHITECTURA UMSNH

Ubicación:
Av. Héroes de Noopéstaro Morelia, Michoacán.

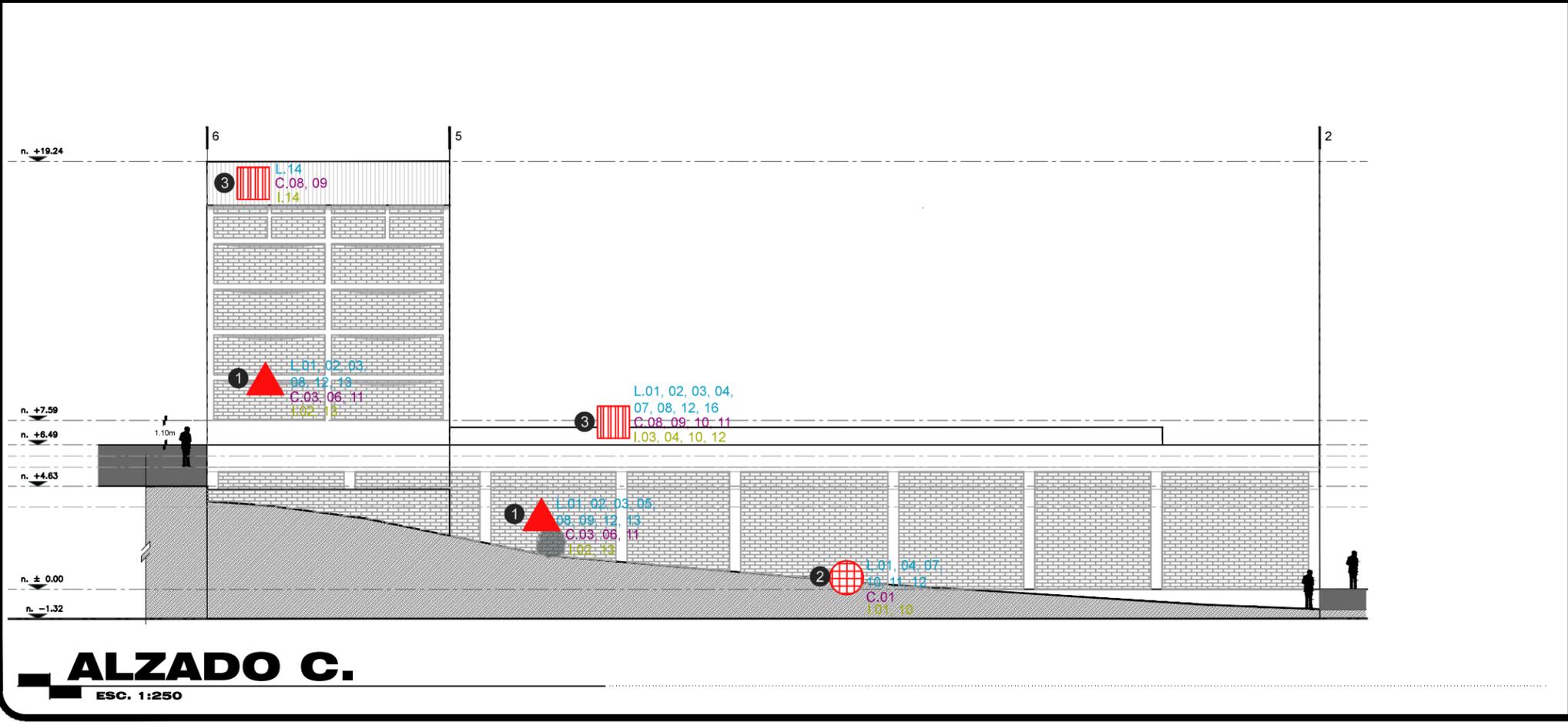
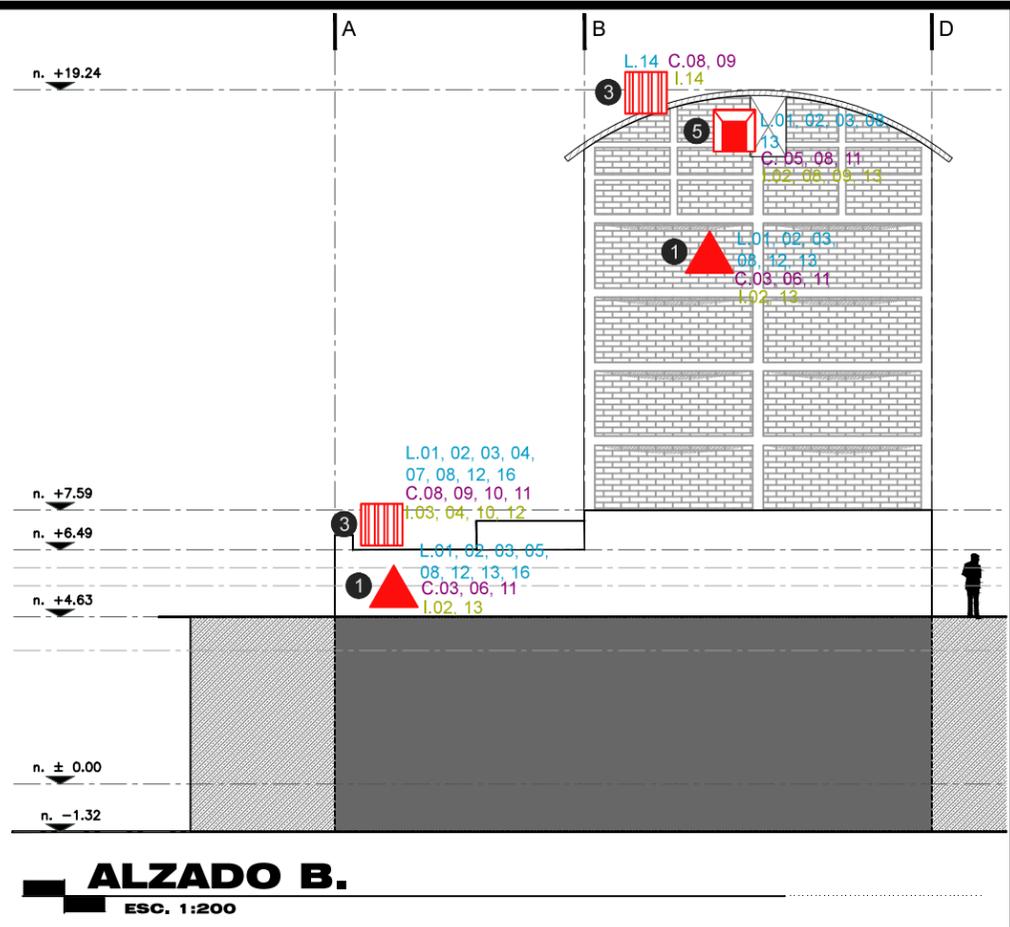
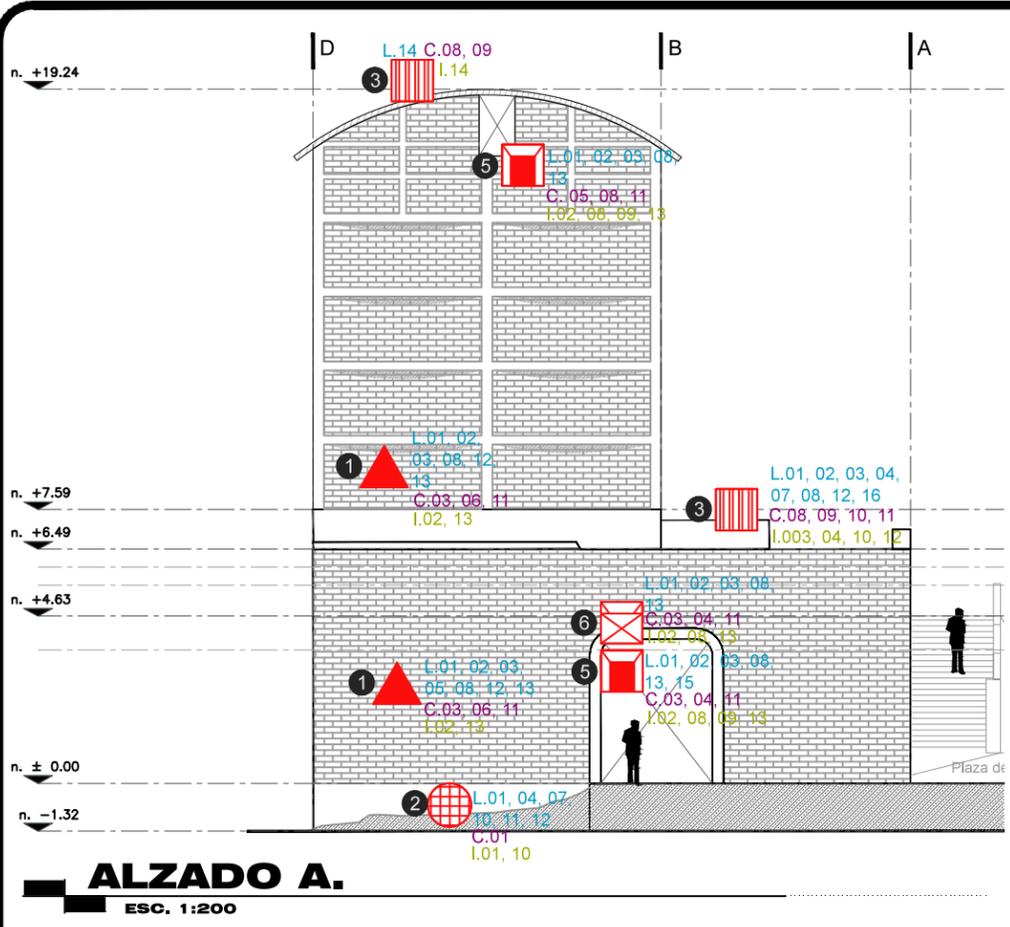
Fecha:
agosto-2019

Plano:
PROYECTO DE RESTAURACIÓN. REINTEGRACIONES. PLANTA.

Escala:
1:250

Asesorado por:
metros

Dibujó:
PRES.19



L. LIBERACIONES

- L.01 MICRO Y MACROFLORA
- L.02 MICROORGANISMOS (ALGAS/LÍQUENES)
- L.03 SALES
- L.04 ESCOMBRO
- L.05 ELEMENTOS (IGNIBRITA, LADRILLOS) SIN RECUPERACIÓN
- L.06 APLANADOS DISGREGADOS, PARCIALMENTE DESPRENDIDOS O EN MAL ESTADO, Y/O PINTURA DE ESMALTE
- L.07 FIRME DE CONCRETO DISGREGADO
- L.08 HUMEDADES
- L.09 MUROS Y TAPIADOS
- L.10 SALIDAS ELÉCTRICAS
- L.11 INSTALACIÓN SANITARIA
- L.12 PANALES Y NIDOS DE ANIMALES E INSECTOS
- L.13 JUNTAS EROSIONADAS
- L.14 LÁMINA DE ASBESTO
- L.15 PUERTA METÁLICA
- L.16 LOSAS DE CONCRETO EN MAL ESTADO
- L.17 MURO DE TABIQUE

C. CONSOLIDACIONES

- C.01 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- C.02 JUNTAS EN IGNIBRITA
- C.03 JUNTAS EN LADRILLO
- C.04 VANOS Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO
- C.05 VANOS Y CERRAMIENTOS DE CONCRETO
- C.06 COCIDO DE MUROS DE LADRILLO
- C.07 APLANADOS Y PINTURA
- C.08 CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO EN VIGAS DE CONCRETO
- C.09 CUBIERTAS
- C.10 CONSOLIDACIÓN DE ENTRADAS DE LUZ EN CUBIERTAS
- C.11 CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DISGREGADOS
- C.12 CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIE EN PISOS DE CONCRETO

I. REINTEGRACIÓN

- I.01 INTEGRACIÓN DE DREN DE AIREACIÓN PERIMETRAL
- I.02 INTEGRACIÓN DE JUNTAS DE MORTERO CAL-ARENA, CEMENTO-ARENA
- I.03 INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE ENLADRILLADO EN AZOTEA
- I.04 INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO EN AZOTEA
- I.05 INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CEMENTO EN INTERIORES
- I.06 INTEGRACIÓN DE PINTURA EN INTERIORES
- I.07 INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO
- I.08 INTEGRACIÓN DE PIEZAS EN VANOS CON DESPRENDIMIENTOS
- I.09 INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS
- I.10 INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES: HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, ETC.
- I.11 INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS, MUROS, CUBIERTAS, PISOS
- I.12 INTEGRACIÓN DE PENDIENTE EN AZOTEA PARA B.A.P.
- I.13 TRATAMIENTO ANTIMUSGO Y REPELENTE DE AGUA
- I.14 INTEGRACIÓN DE NUEVA CUBIERTA

ESPECIFICACIONES

ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN

1	2	3
MUROS	PISOS	CUBIERTAS
4	5	6
APOYOS AISLADOS	VANOS	DINTELES



Proyecto:
RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.

Arq. **ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA**

Ubicación:
Av. Héroes de Noopéstaro Morelia, Michoacán.

Fecha:
agosto-2019

Plano:
PROYECTO DE RESTAURACIÓN. ALZADOS.

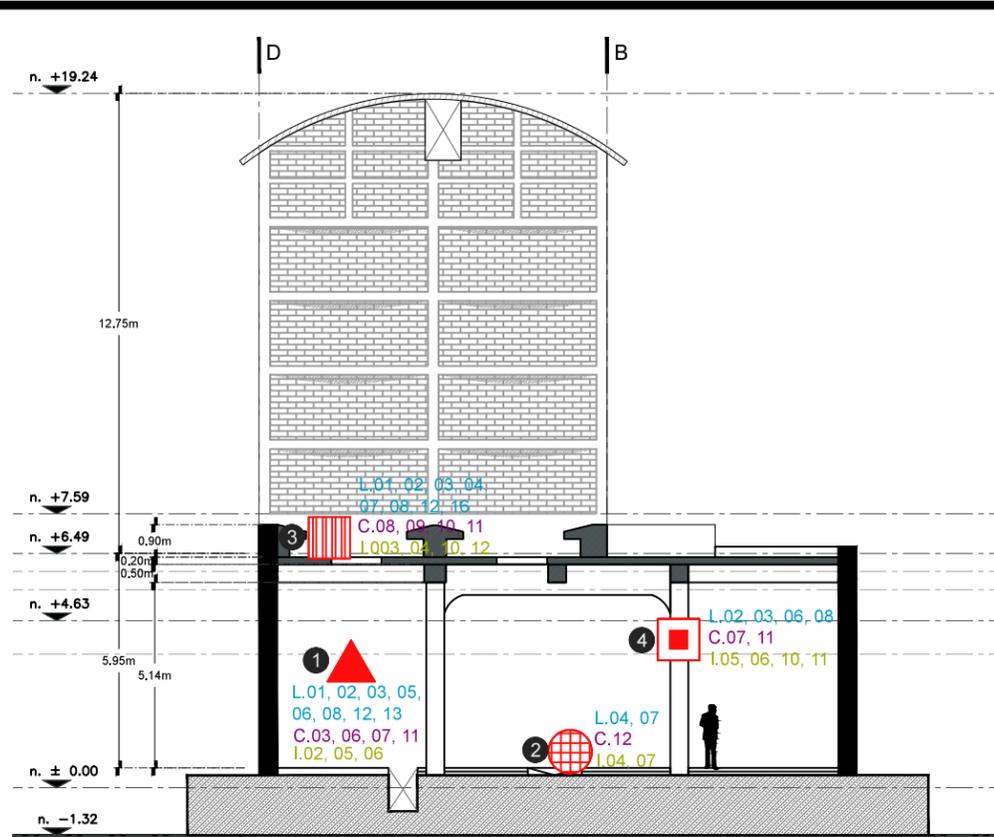
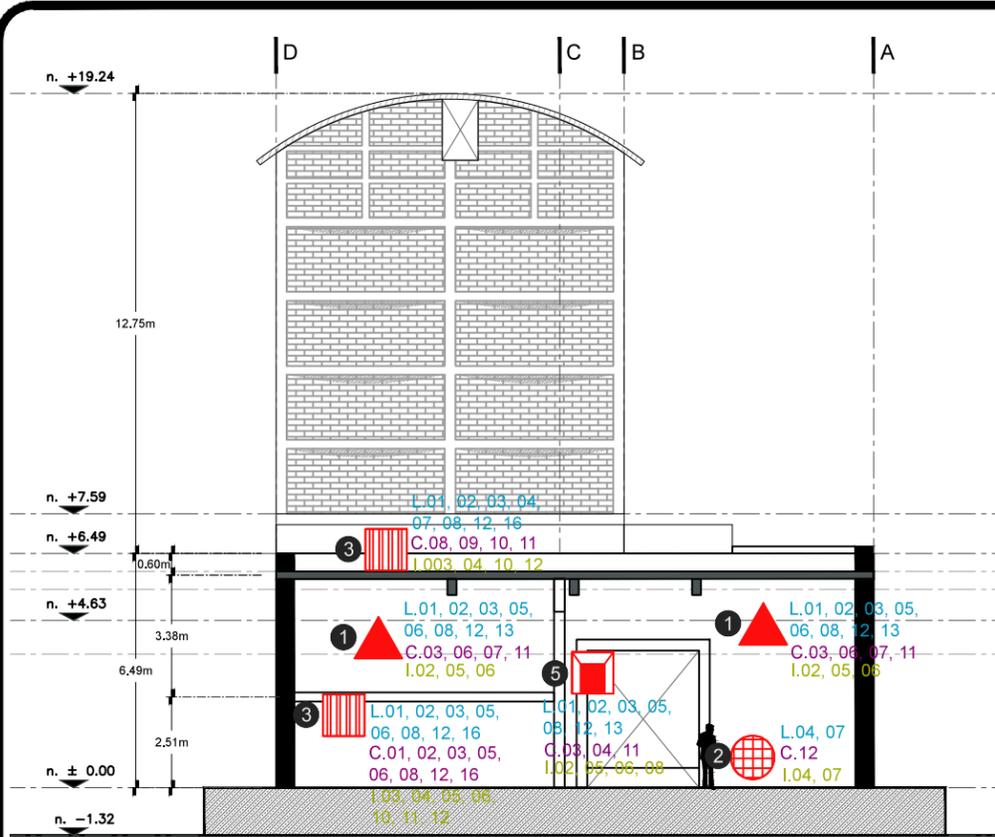
País de arquitectura: **UMSNH**

Indicada

Escala: **metros**

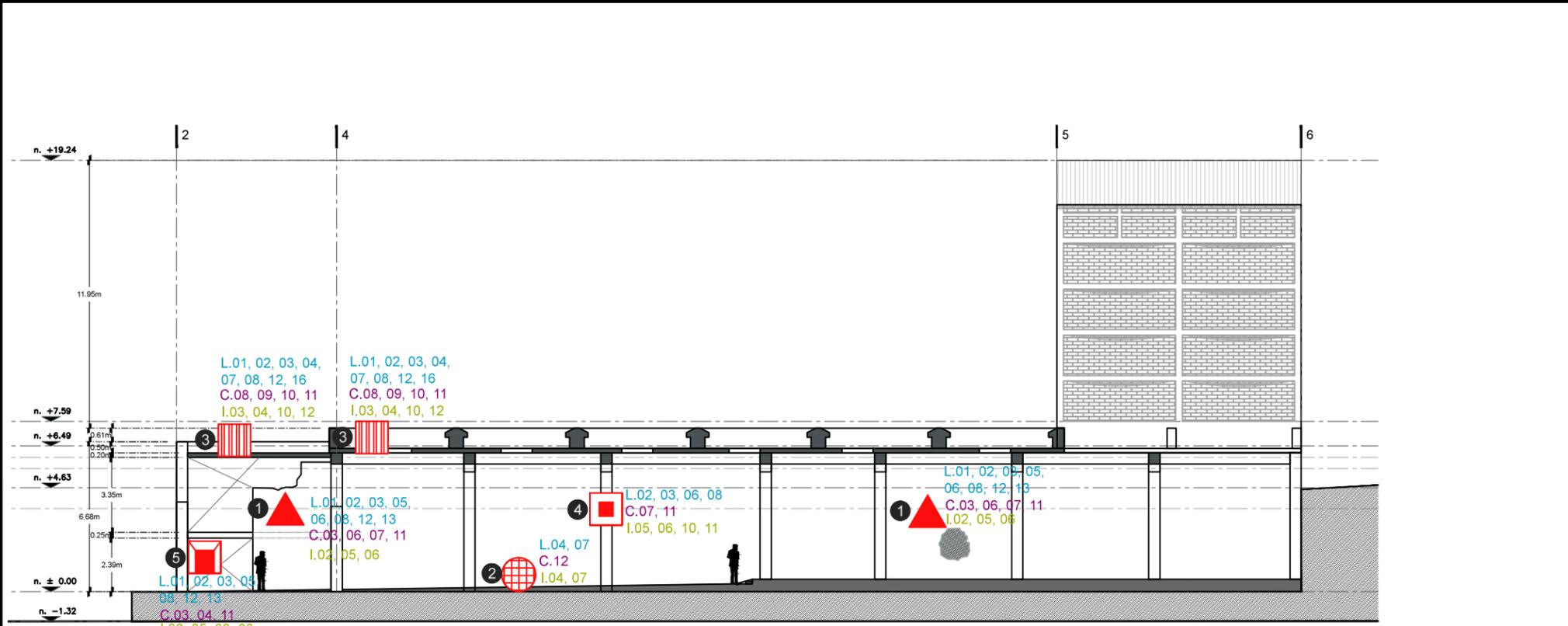
Fecha: **agosto-2019**

Blanco: **PRES.18**



Sección x-x'
ESC. 1:200

Sección y-y'
ESC. 1:200



Sección z-z'
ESC. 1:250

L. LIBERACIONES

- L.01 MICRO Y MACROFLORA
- L.02 MICROORGANISMOS (ALGAS/LÍQUENES)
- L.03 SALES
- L.04 ESCOMBRO
- L.05 ELEMENTOS (IGNIBRITA, LADRILLOS) SIN RECUPERACIÓN
- L.06 APLANADOS DISGREGADOS, PARCIALMENTE DESPRENDIDOS O EN MAL ESTADO, Y/O PINTURA DE ESMALTE
- L.07 FIRME DE CONCRETO DISGREGADO
- L.08 HUMEDADES
- L.09 MUROS Y TAPIADOS
- L.10 SALIDAS ELÉCTRICAS
- L.11 INSTALACIÓN SANITARIA
- L.12 PANALES Y NIDOS DE ANIMALES E INSECTOS
- L.13 JUNTAS EROSIONADAS
- L.14 LÁMINA DE ASBESTO
- L.15 PUERTA METÁLICA
- L.16 LOSAS DE CONCRETO EN MAL ESTADO
- L.17 MURO DE TABIQUE

C. CONSOLIDACIONES

- C.01 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- C.02 JUNTAS EN IGNIBRITA
- C.03 JUNTAS EN LADRILLO
- C.04 VANOS Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO
- C.05 VANOS Y CERRAMIENTOS DE CONCRETO
- C.06 COCIDO DE MUROS DE LADRILLO
- C.07 APLANADOS Y PINTURA
- C.08 CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO EN VIGAS DE CONCRETO
- C.09 CUBIERTAS
- C.10 CONSOLIDACIÓN DE ENTRADAS DE LUZ EN CUBIERTAS
- C.11 CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DISGREGADOS
- C.12 CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIE EN PISOS DE CONCRETO

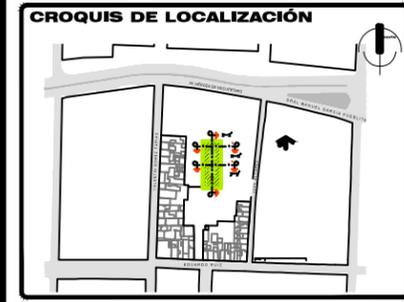
I. REINTEGRACIÓN

- I.01 INTEGRACIÓN DE DREN DE AIREACIÓN PERIMETRAL
- I.02 INTEGRACIÓN DE JUNTAS DE MORTERO CAL-ARENA, CEMENTO-ARENA
- I.03 INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE ENLADRILLADO EN AZOTEA
- I.04 INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO EN AZOTEA
- I.05 INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CEMENTO EN INTERIORES
- I.06 INTEGRACIÓN DE PINTURA EN INTERIORES
- I.07 INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO
- I.08 INTEGRACIÓN DE PIEZAS EN VANOS CON DESPRENDIMIENTOS
- I.09 INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS
- I.10 INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES: HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, ETC.
- I.11 INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS, MUROS, CUBIERTAS, PISOS
- I.12 INTEGRACIÓN DE PENDIENTE EN AZOTEA PARA B.A.P.
- I.13 TRATAMIENTO ANTIMUSGO Y REPELENTE DE AGUA
- I.14 INTEGRACIÓN DE NUEVA CUBIERTA

ESPECIFICACIONES

ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN

1	2	3
MUROS	PISOS	CUBIERTAS
4	5	6
APOYOS AISLADOS	VANOS	DINTELES



PROYECTO DE RESTAURACIÓN. SECCIONES.

Proyecto: RECICLAJE E INTEGRACIÓN DE LA PLANTA CENTRAL ACEITERA TRON HNOS.	País de Arquitectura: UMSNH
Arq.: ILIANA T. GUTIÉRREZ AYALA	Escala: Indicada
Ubicación: Av. Héroes de Noopétaro Morelia, Michoacán.	Medida: metros
Fecha: agosto-2019	Blanco: PRES.19