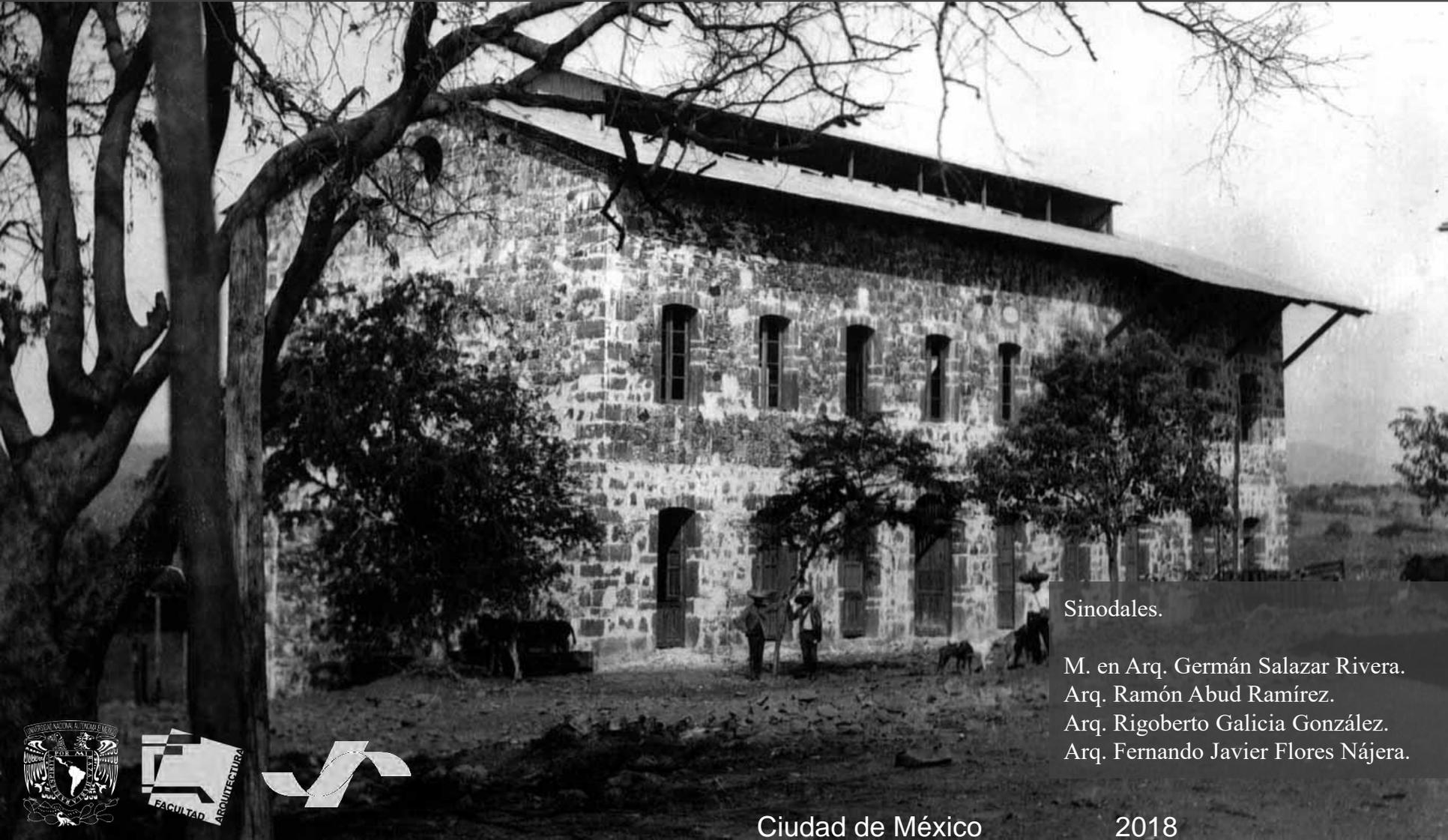


Centro multidisciplinario Ex – hacienda Cusi

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecto presentan:
David Iván Calixto Chávez.
Víctor Manuel Jiménez Cortés.



Sinodales.

M. en Arq. Germán Salazar Rivera.
Arq. Ramón Abud Ramírez.
Arq. Rigoberto Galicia González.
Arq. Fernando Javier Flores Nájera.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

		Pág.
●	1	
	Introducción.	06
	1.1	Antecedentes. 07
		○ Ubicación 08
		○ Datos de la región 09
●	2	
	Plan maestro de Nueva Italia de Ruiz	10
	2.1	Imagen urbana 11
		○ Vialidades 12
		○ Componentes urbanos 13
		○ Vegetación 14
	2.2	Población: análisis cuantitativo 15
		○ Educación 18
		○ Población 22
	2.3	Traza urbana 26
	2.4	Equipamiento 27
		○ Educación 28
		○ Salud 29
		○ Comercio y abasto 30
		○ Administración pública y servicios urbanos 31

	Pág.
2.5	Propuestas 32
○	Densidad de construcción 33
○	Imagen urbana 34
○	Vialidades 36
○	Componentes urbanos 37
○	Alumbrado público 38
○	Recreación y deporte 40
○	Comercio y movilidad 41
2.6	Conclusiones 42
3	Ex hacienda Cusi. 43
3.1	Estado actual 44
○	Contexto 45
○	Vistas y acceso 46
○	Vegetación 47
○	Edificios existentes 48
○	Edificio 1 49
○	Edificios existentes 50

	Pág.
○ Edificio 2	51
○ Edificios existentes	52
○ Edificio 3	53
○ Edificios existentes	54
○ Edificio 4	55
○ Edificios existentes	56
○ Edificio 5	57
○ Edificios existentes	58
○ Edificio 6	59
○ Edificios existentes	60
○ Edificio 7	61
○ Edificios existentes	62
○ Edificio 8	63
○ Edificios existentes	64
○ Edificio 9	65
○ Edificios existentes	66
○ Edificio 10	67
○ Zonificación del terreno existente	68
○ Edificio 10	69
3.2 Análisis tipológico	70

	Pág.
3.3 Conclusiones	71
3.3 Planteamiento arquitectónico	72
○ Demolición de algunos elementos	73
○ Análisis de áreas y precios a incorporar al proyecto	74
4 Proyecto Ejecutivo.	78
4.1 Propuesta arquitectónica	79
4.2 Propuesta estructural	89
4.3 Ciclo del agua	92
4.4 Criterio de iluminación	95
4.5 Acabados	99
4.6 Análisis financiero	104
○ Capitalización en rentas	112
○ Etapas de construcción	113
4.7 Conclusiones	116
5 Referencia de imágenes.	117
6 Bibliografía.	128



Img. 1.

1 Introducción

Se plantea el mejoramiento urbano de Nueva Italia Michoacán, atendiendo sus deficiencias, basándonos previamente en el estudio y análisis urbano de la situación actual.

Se intervendrán los elementos de mayor importancia para favorecer a Nueva Italia, implementando una mejor movilidad, desarrollar la economía y fomentar la educación y cultura.

Aspectos por intervenir.

- Movilidad.
- Infraestructura
- Espacios de Recreación y áreas verdes.
- Comercio.
- Educación.
- Vivienda.

1.1 Antecedentes (datos históricos).



Img. 2.



Img. 3.



Img. 4.



Img. 5.



Img. 6.

**Periodo de ocupación
Española**

1885

1903

1909

1938

La zona de tierra caliente no tuvo asentamientos grandes, era visto como un paso hacia otras regiones mas favorables, la única forma con la que se estableció fue con la evangelización y las instituciones llamadas cofradías.

Dante Cusi llega a México.

Dante Cusi adquiere la Hacienda la Zanja por \$140,000.00 pesos. La hacienda tiene 28,000 hectáreas, posteriormente las nombra Lombardía y Nueva Italia.

Nueva Italia fue una importante productora de algodón, arroz, caña, limón y maíz de toda la República Mexicana.

Llevó hasta sus cultivos aguas del río Capatitzio con la construcción de canales para regar las tierras cálidas y secas de Nueva Italia.

Se integro el ferrocarril de Uruapan a Lombardía.

Tiempo después, surge la fundación de la hacienda Cusi.

El entonces presidente Lázaro Cárdenas decidió que Nueva Italia y Lombardía serían intervenidas por el gobierno para permitirles ser usadas como ejido colectivo, de manera íntegra, con todo y su infraestructura en manos de sus trabajadores.

Ubicación.



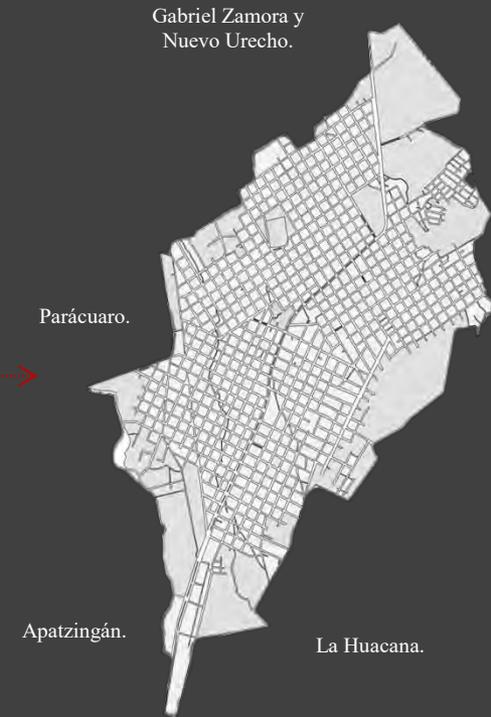
Img. 7.

Estado de Michoacán, ubicado al sur de México.



Img. 8.

Municipio de Múgica, ubicado en la zona centro del estado de Michoacán.



Img. 9.

Limita al Norte con el municipio de Gabriel Zamora, al Este con el municipio de la Huacana, el oeste con el municipio de Parácuaro y el municipio de Apatzingán.

Este tipo de análisis nos indica que Nueva Italia se localiza en un punto geográfico estratégico que tiene potencial para dejar de ser sólo un lugar de paso.



Img. 10.

Datos de la región.



Img. 11.

Mapa de Nueva Italia, se puede ver que predomina en su totalidad el clima muy cálido y seco.



Img. 12.

Clima de Michoacán.

	Cálido subhúmedo / lluvias en verano.
	Semicálido húmedo / abundantes lluvias en verano.
	Semicálido subhúmedo / lluvias en verano.
	Templado húmedo / abundantes lluvias en verano.
	Templado subhúmedo / lluvias en verano.
	Semiseco muy cálido y cálido.
	Seco muy cálido y cálido.



Extensión: Su superficie es de 378.18 km².



Orografía: Su relieve lo constituye la Depresión del Balsas con sus afluentes, el río Márquez y el río Capirio. Así como el Cerro de la Cruz de Nueva Italia.



Demografía: La ciudad tiene según el censo de 1995 consultado por el INEGI de aproximadamente 35,703 habitantes.



Recursos naturales: La superficie forestal no es maderable y la ocupan matorrales de distintas especies.



Características y uso del suelo: Corresponden principalmente a los tipos chesnut. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero.



Clima: Es seco estepario con lluvias en verano. Tiene una precipitación de 700 mm anuales y su temperatura va desde los 17° C a los 44° C. La temperatura media anual es de 35°C.

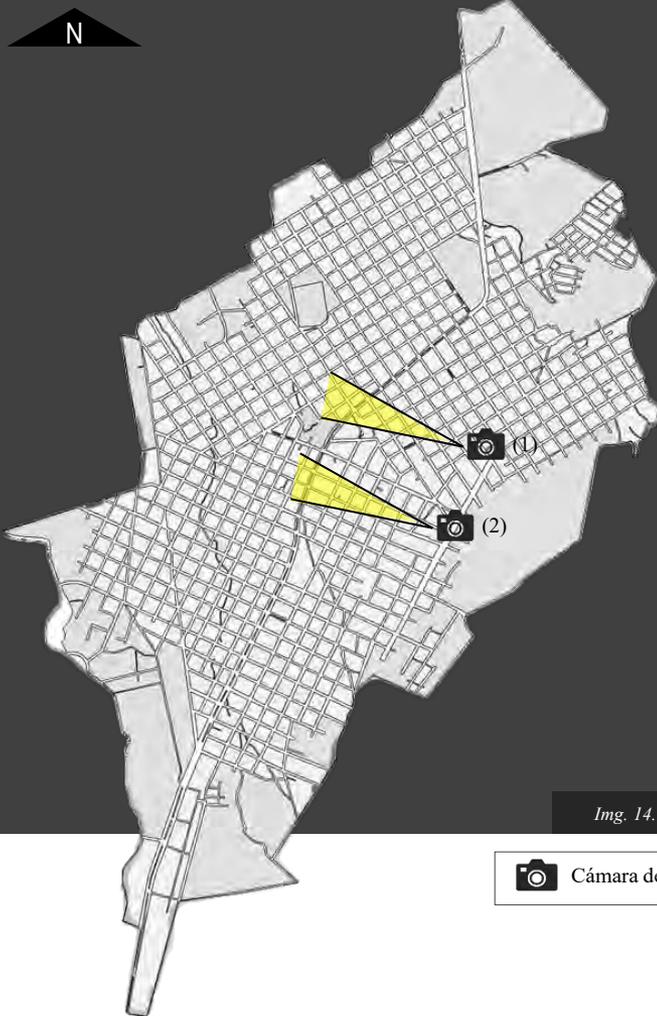
2 Plan maestro de Nueva Italia de Ruiz.

N. Yatro



Rice mill

2.1 Imagen Urbana.



Img. 14.

Objetivo.

Elaborar un análisis a nivel urbano que nos permita referir peculiaridades en la zona de estudio para incorporar elementos puntuales en nuestra propuesta.

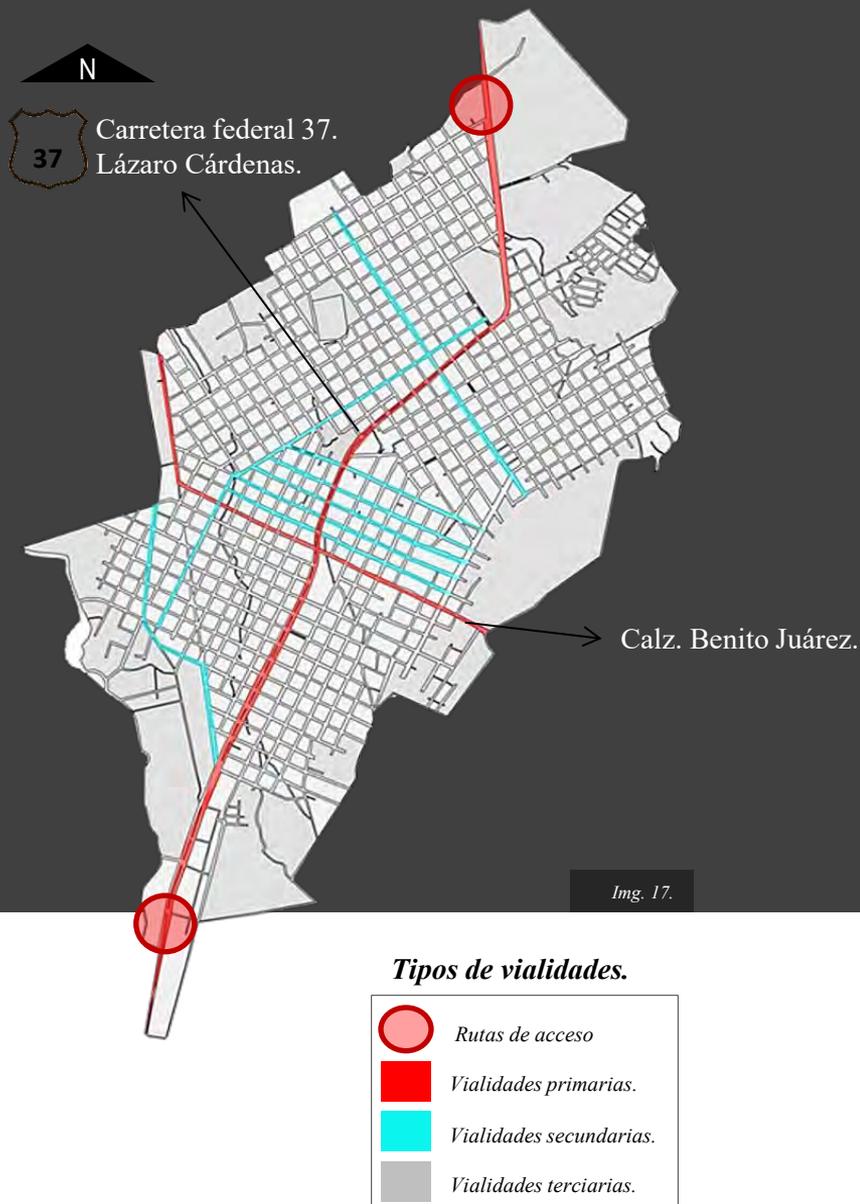


Img. 15.



Img. 16.

En estas imágenes se puede observar el tipo de edificaciones propias de la zona, predomina la autoconstrucción, esto se deduce a partir del análisis de cada casa, queda entendido que no cuenta con una gama de colores que den homogeneidad a la calle, tenemos viviendas que van de 1 a 3 niveles, no se percibe un ritmo o textura a consecuencia del uso de materiales aparentes en algunas casas, haciendo variar las texturas y colores. El comercio en planta baja predomina en la mayoría de las viviendas, no tiene banquetas, esto favorece al vehículo y permite ocupar esas áreas como estacionamiento.



Img. 17.

En el siguiente mapa se catalogan las vialidades existentes dividiéndolas en 3 tipos dependiendo de su importancia, uso y dimensiones. Este análisis nos ayuda a identificar rutas estratégicas para atender debilidades y mejorar el acceso a la comunidad manteniéndola conectada.

Las vialidades Lázaro Cárdenas y Benito Juárez, son las vialidades con mayor importancia debido a que dividen, con un corte longitudinal de este a oeste y un corte transversal que divide de norte a sur.

1. Vialidad primaria: 27.5 m. Aprox.
2. Vialidad secundaria: 16.0 m. Aprox.
3. Vialidad terciaria: 11.0 m. Aprox.

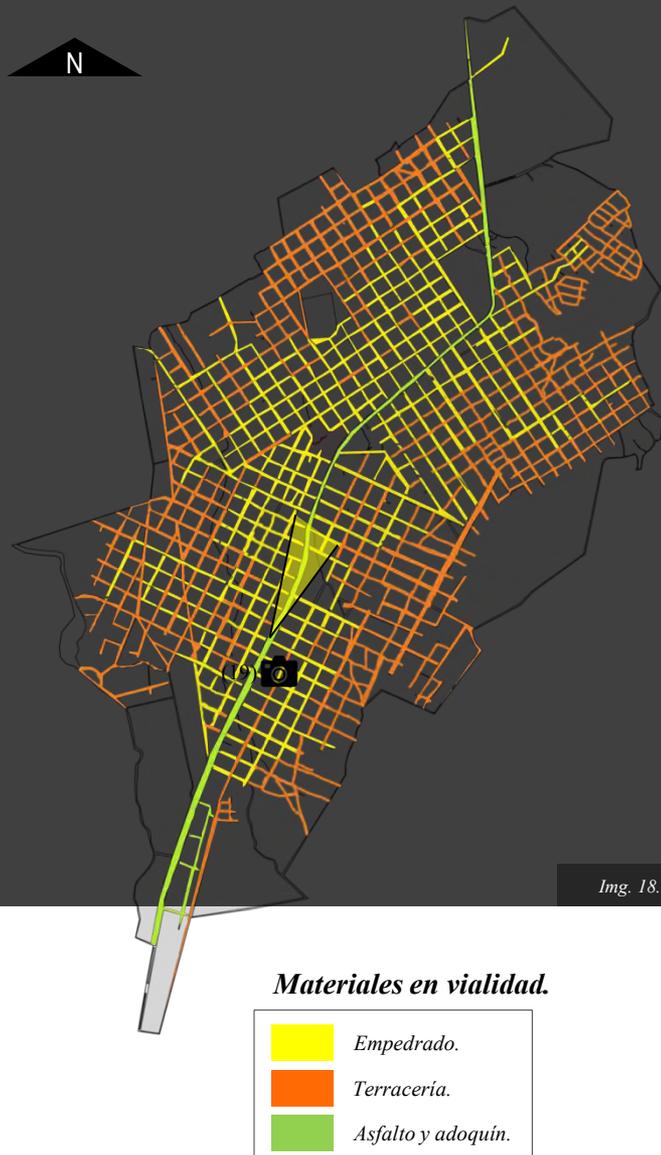
Vialidades primarias.

1. Calz. Lázaro Cárdenas.
2. Calz. Benito Juárez.

Vialidades secundarias.

1. Carretera Nueva Italia.
2. Benito Juárez.
3. Álvaro Obregón.
4. Plan de Guadalupe.
5. Art. 3° de la Constitución.

Componentes urbanos.



Img. 18.

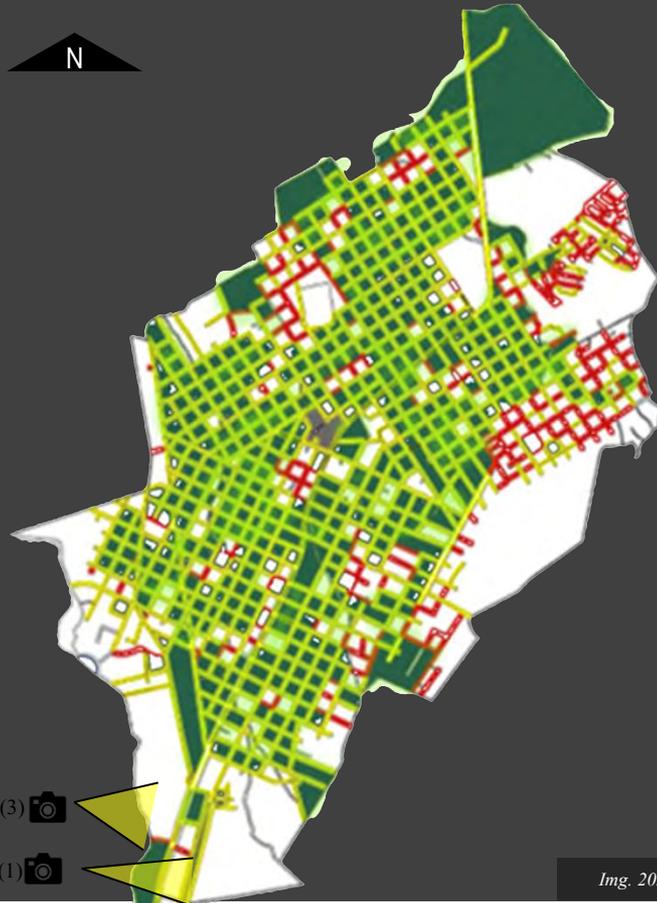
El analizar los componentes urbanos permite valorar el equipamiento de la zona de estudio y posteriormente presentar conclusiones de lo existente y así proponer una hipótesis de mejoramiento. Se califican los siguientes aspectos:

1. Pavimentos.
2. Banquetas.
3. Mobiliario urbano.

El empedrado es más frecuente en calles secundarias. En gran parte de la periferia del pueblo no tiene ningún tipo de recubrimiento, predomina la terracería, carece de banquetas. El asfalto y el adoquín se localiza, en la carretera Lázaro Cárdenas y en las principales calles de la Colonia Centro. El mobiliario urbano es muy ineficiente y el poco que hay se encuentra en mal estado.



Img. 19.



Img. 20.

Áreas verdes.

- Lotes con vegetación.
- Vialidades con vegetación.
- Vialidades sin vegetación.
- Cámara de ángulo fotográfico.



(1).

Img. 21.



(2).

Img. 22.

Los elementos bióticos de mayor importancia se ubican al sur en el camellón sobre la carretera Lázaro Cárdenas, al centro en la plaza de armas y en el jardín del DIF. Esta vegetación se encuentra sobre jardineras y nivel de piso, en su mayoría son plantas de baja y mediana altura y en menor densidad las de mayor altura.



(3).

Img. 23.



(4).

Img. 24.

Larguillos.

Los larguillos son una herramienta fundamental para obtener una mejor interpretación visual acerca de la zona de estudio, nos ayudan a identificar secuencias espaciales, proporciones, texturas y colores.

La mayoría de las vialidades presentan elementos de áreas verdes, sin embargo éstas se encuentran en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento.

En la av. Lázaro Cárdenas al sur-poniente, nos encontramos con elementos bióticos que sirven como camellones, en el centro de los elementos podemos encontrar corredores delimitados por barreras de materiales. El sembrado y distribución de estos camellones tiene proporción, textura y secuencia.

2.2 Población: análisis cuantitativo.

Mapa de colonias, Nueva Italia.



Img. 25.

Está constituido por 16 colonias, distribuidas a partir de su eje principal, av. Lázaro Cárdenas.

Objetivo.

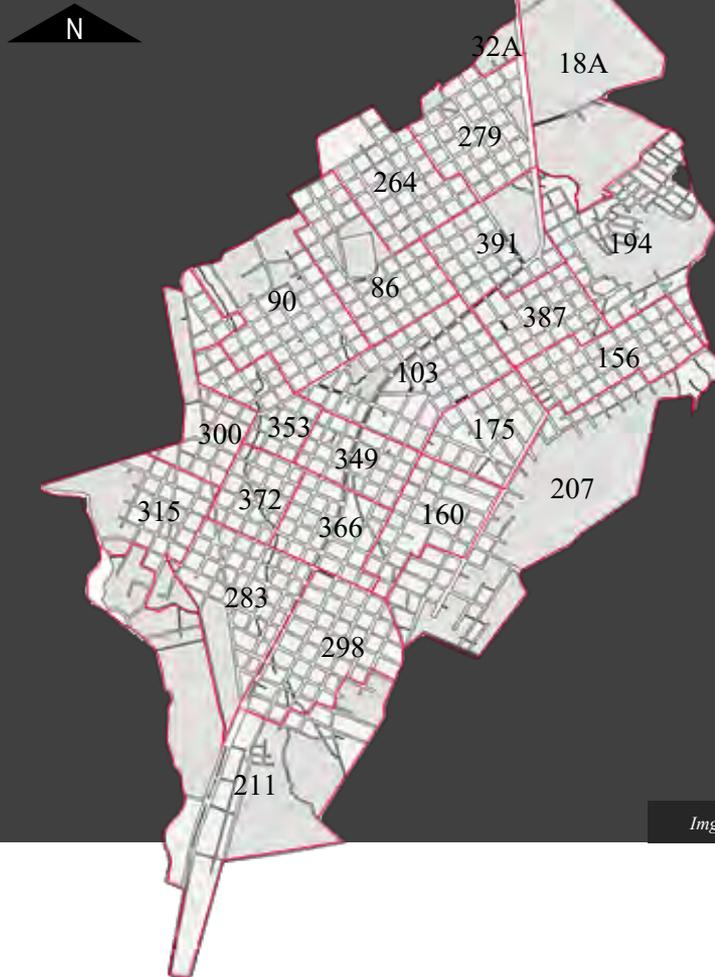
Realizar una investigación de forma cuantitativa para valorar la educación y edades de la zona, de esta forma identificar puntos vulnerables y de mejores condiciones.

Analizar el número de colonias e identificar su ubicación nos permite tener un mejor control acerca de su población, asimismo tener un mejor control conforme a su análisis cuantitativo y cualitativo.

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1 Benito Juárez | 9 Filarmónicos Juan Vargas |
| 2 Obrera | 10 Lázaro Cárdenas |
| 3 Belisario | 11 El Carriel |
| 4 Domínguez | 12 Agrarista |
| 5 Reforma | 13 Pablo Padilla |
| 6 Independencia | 14 El Mirador |
| 7 La Hortaliza | 15 Campo de Aviación |
| 8 Libertad | 16 Nueva Italia de Ruiz |

2.2 Población: análisis cuantitativo.

Mapa de colonias, Nueva Italia.



Img. 26.

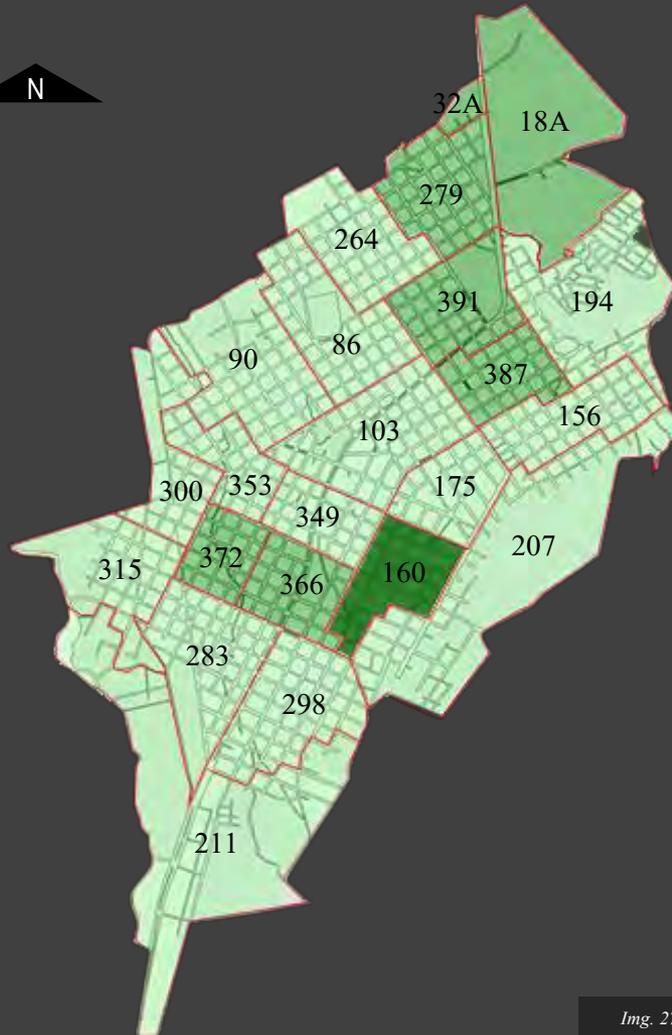
Esta constituido por 23 AGEB.

Para el manejo de datos por zona nos enfocamos en colonias y Área Geo Estadística Básica. (AGEB). Esta última utilizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). Un AGEB es un grupo de manzanas que van desde 1 a 50 manzanas para delimitar las zonas geográficamente. El AGEB no tienen el mismo trazo que las colonias, sin embargo su ordenamiento también es riguroso en cuanto a sus datos proporcionados.

Este reordenamiento está delimitado perfectamente por calles o avenidas y sólo se ocupa en localidades con carácter urbano, en donde el número de población es igual o mayor a 2,500 personas.

Para el análisis cuantitativo y cualitativo utilizaremos las AGEB, ya que los datos encontrados en el INEGI son proporcionados utilizando esta organización.

32 A.	387.	353.	298.
18 A.	156.	349.	211.
279.	90.	160.	
264.	103.	315.	
391.	175.	372.	
194	207.	366.	
86	300.	283.	

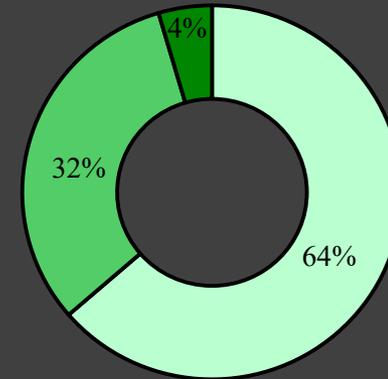


Img. 27.

Analfabetismo.



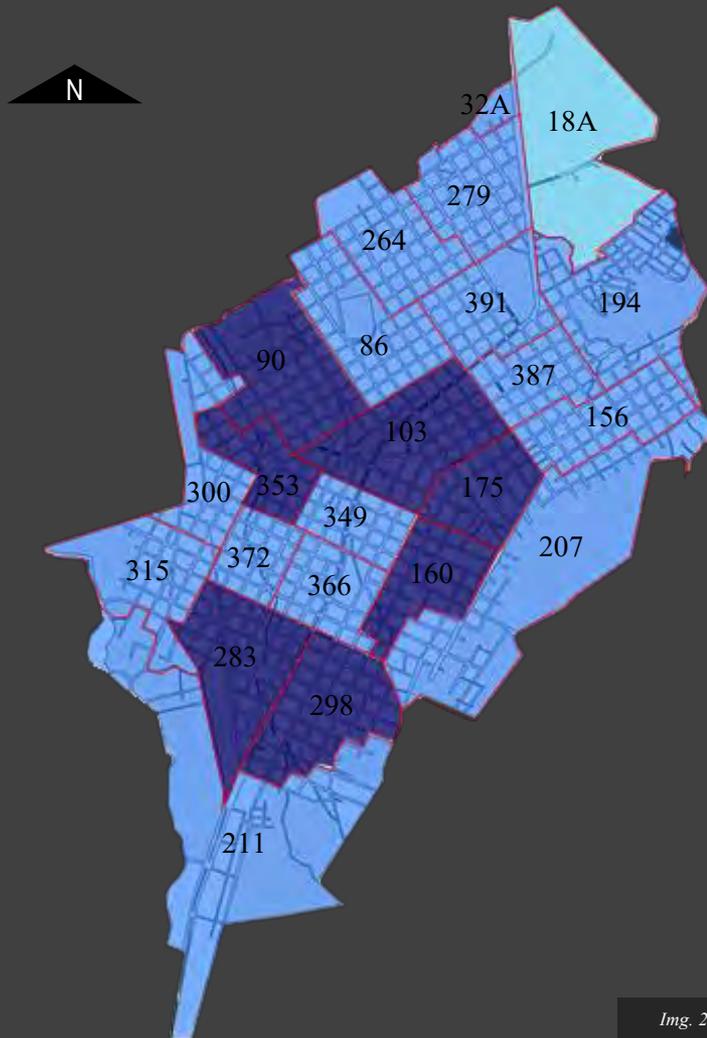
En la zona Norte se encuentra la mayor cantidad de población sin estudios, este dato nos estaría indicando dos condiciones: la primera, sobre una falta de planteles en la zona norte; y la segunda sobre una disminuida población que habita en este sector.



Gráfica 1. Porcentaje de analfabetismo en Nueva Italia. Elaboración propia con datos del INEGI.

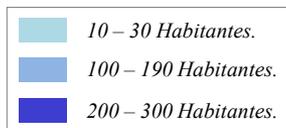


Img. 28.

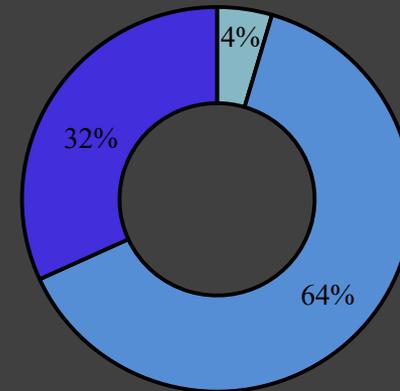


Img. 29.

Educación básica primaria.



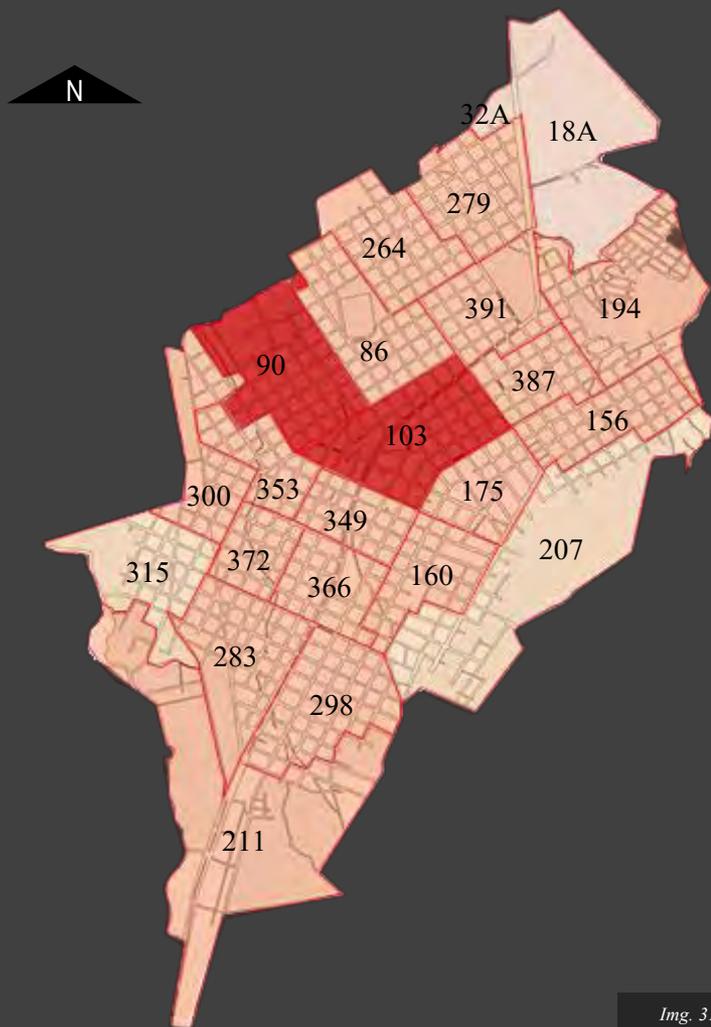
En referencia al mapa de la localidad de Nueva Italia, se puede observar que el mayor número de población de acuerdo a los tres niveles educativos se encuentra en la zona centro de la región, este dato nos podría indicar que en el centro se concentra el mayor número de instituciones educativas a nivel básico.



Gráfica 2. Porcentaje de población con primaria terminada. Elaboración propia con datos del INEGI.

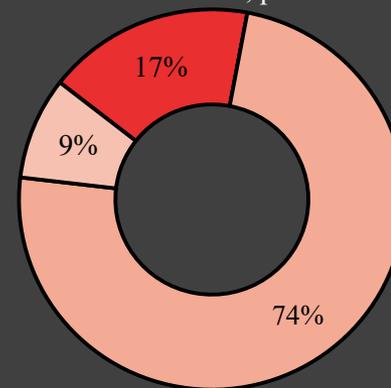


Img. 30.



Img. 31.

Con la gráfica siguiente se muestra que actualmente el 74% de la región cuenta con habitantes mayores de 15 años con secundaria concluida. El mayor número de habitantes con esta condicionante se concentran en la zona centro, mientras que el menor número de habitantes se localizan en los límites norte, este y este de Nueva Italia, debido a la poca población en esa zona, por su falta que equipamiento.

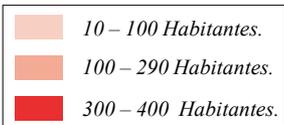


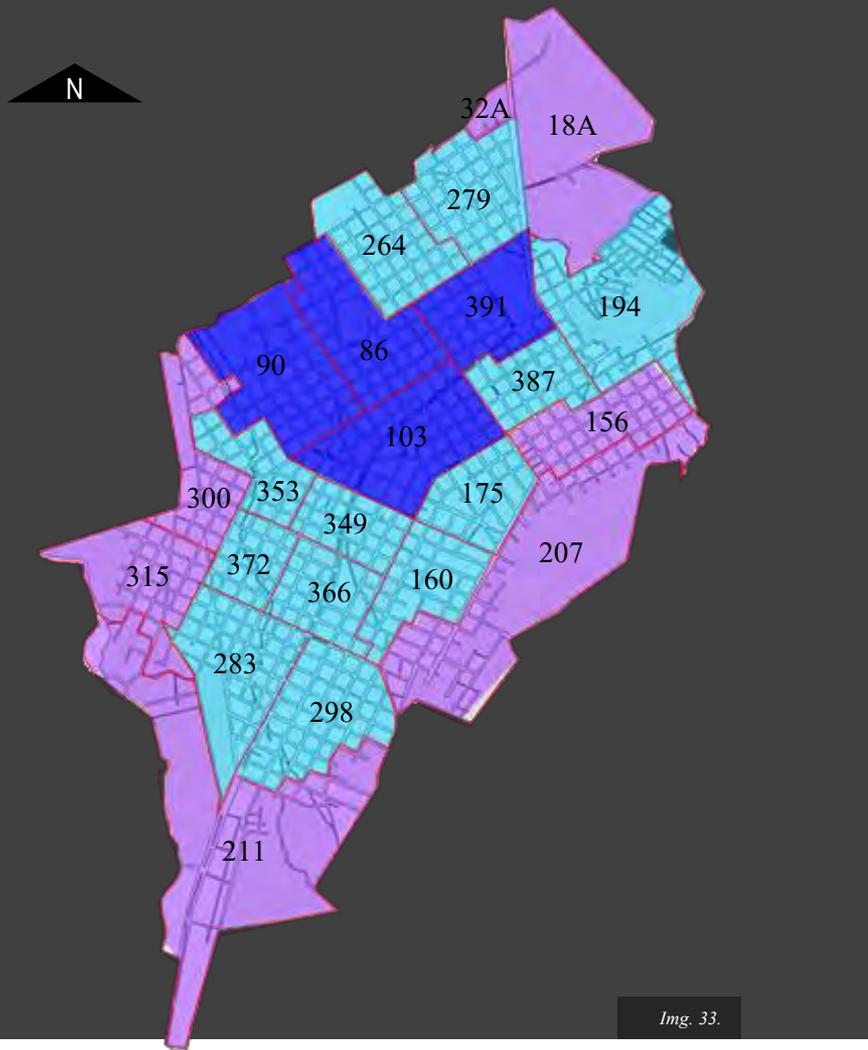
Gráfica 3. Porcentaje de población con secundaria terminada. Elaboración propia con datos del INEGI.



Img. 32.

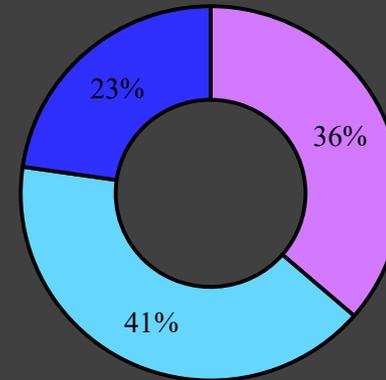
Educación básica secundaria.





Img. 33.

En el mapa y la gráfica se puede concluir que el centro de Nueva Italia posee el mayor número de población con educación básica y media superior concluida, podemos inferir que los planteles de nivel media superior tienen mayor concentración en el centro asimismo concluir que la zona centro es la zona más favorable, por su centralidad, equipamiento, y acceso a esta zona.

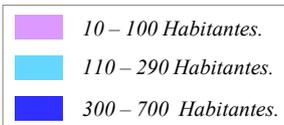


Gráfica 4. Porcentaje de población con educación media superior terminada. Elaboración propia con datos del INEGI.

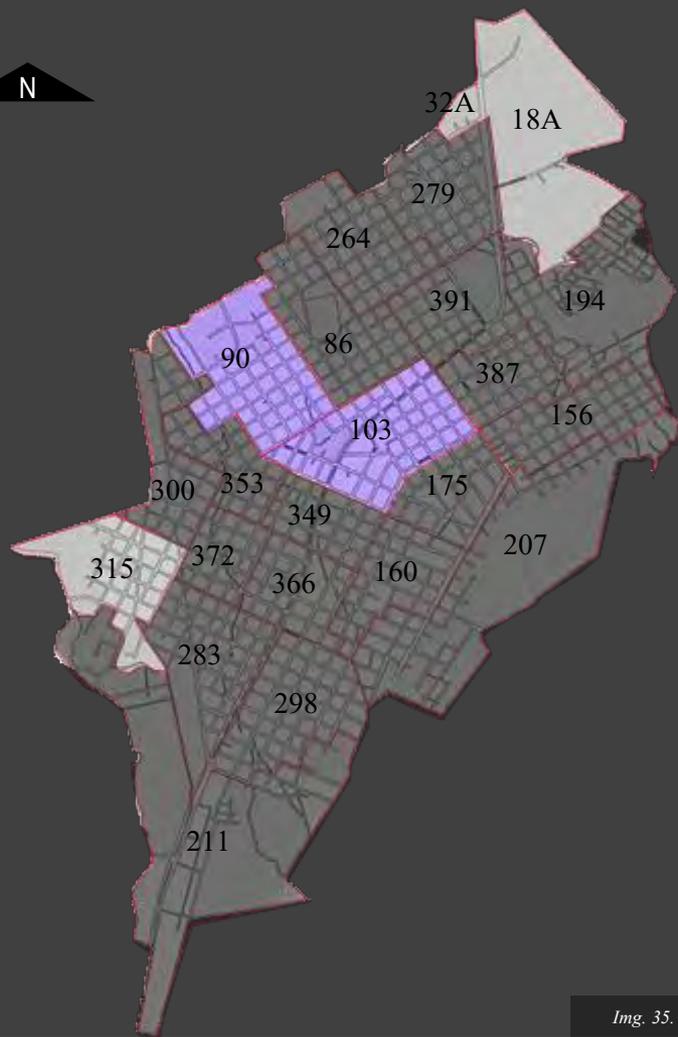


Img. 34.

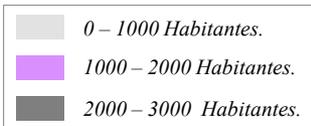
Educación media superior.



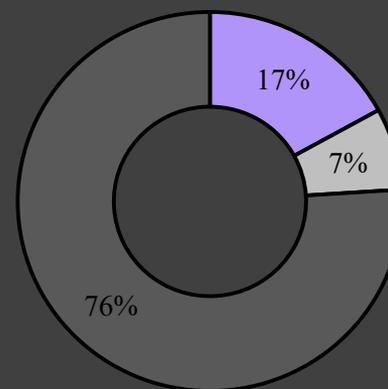
Población.



Img. 35.

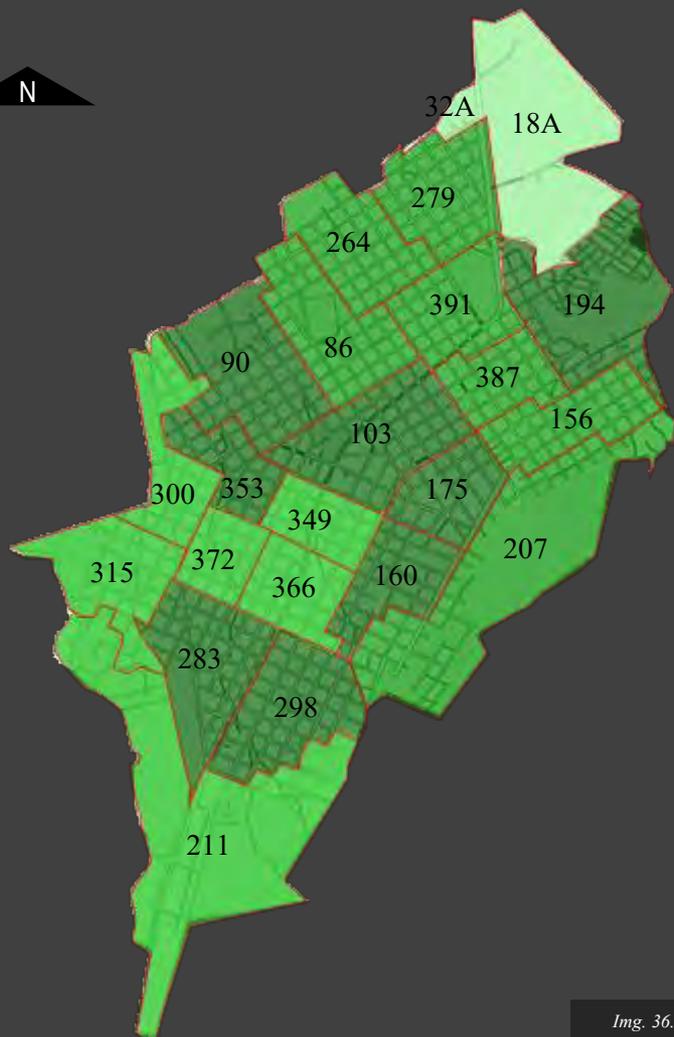


La zona que concentra el mayor número de habitantes en general se ubica en la periferia de Nueva Italia, poniendo en segundo lugar la zona centro y finalmente concluir que en la zona norte se concentra el menor número de población debido a una falta de planeación urbana.

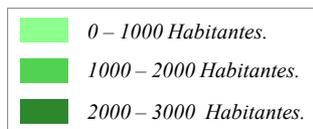


Gráfica 5. Porcentaje de densidad de población en Nueva Italia. Elaboración propia con datos del INEGI.

Población.

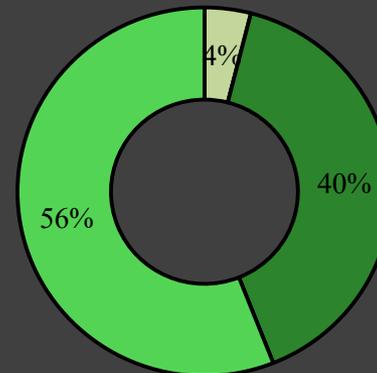


Img. 36.



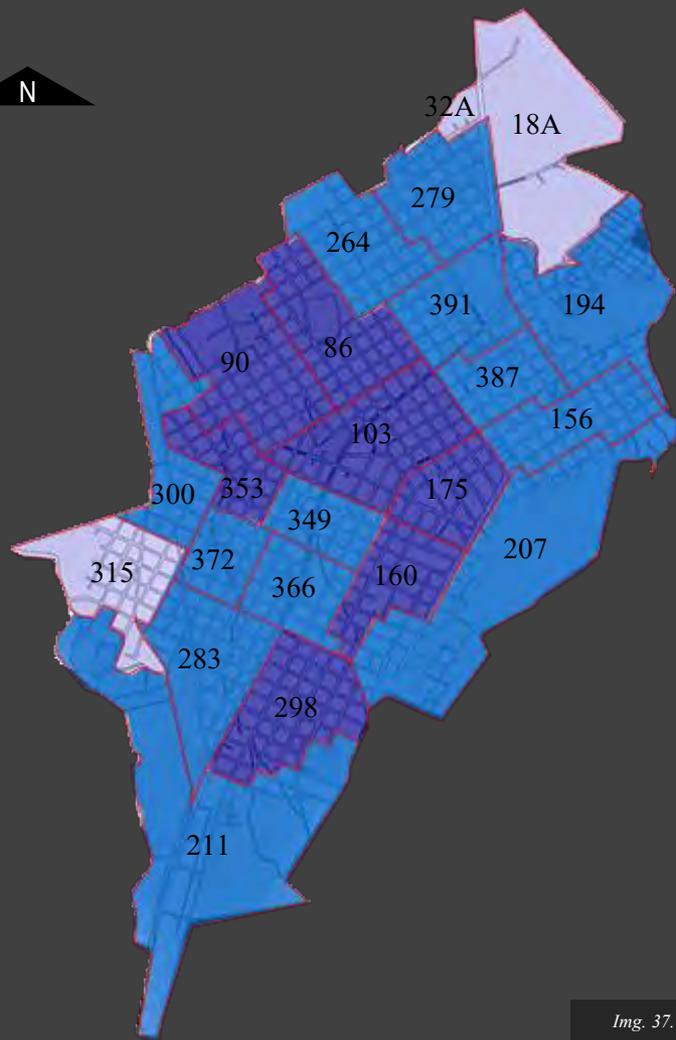
La población con rango de 0 a 14 años se ubica principalmente en la zona centro y periferia este, oeste y sur. La zona norte es la menos poblada por infantes.

Actualmente, la zona centro tiene preescolares, primarias y secundarias, sin embargo carece de lugares destinados a la cultura, deporte, recreación o instituciones dedicadas a la educación superior, carreras técnicas o escuelas de oficios.



Gráfica 6. Porcentaje de población de 0 a 14 años en Nueva Italia. Elaboración propia con datos del INEGI.

Población.

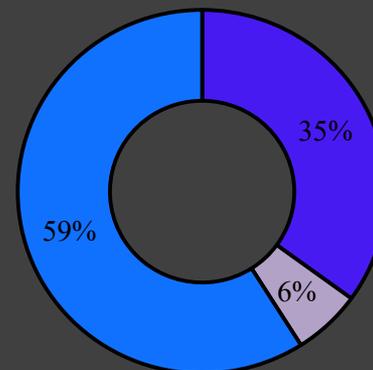


Img. 37.

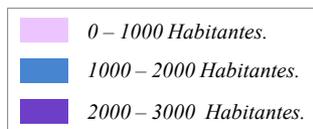
El siguiente mapa muestra cómo se distribuye la población de 15 a 64 años. Este tipo de población es de mucha importancia porque en su mayoría es un sector económicamente activo, que impulsa la economía de la zona en donde se ubica.

Empezamos a notar ya de forma más acentuada por las AGEB en qué sector de Nueva Italia se ubica el mayor número de personas con esas características; similar a los anteriores, encontramos que se concentran principalmente en el centro, seguido por las periferias y finalmente la parte norte.

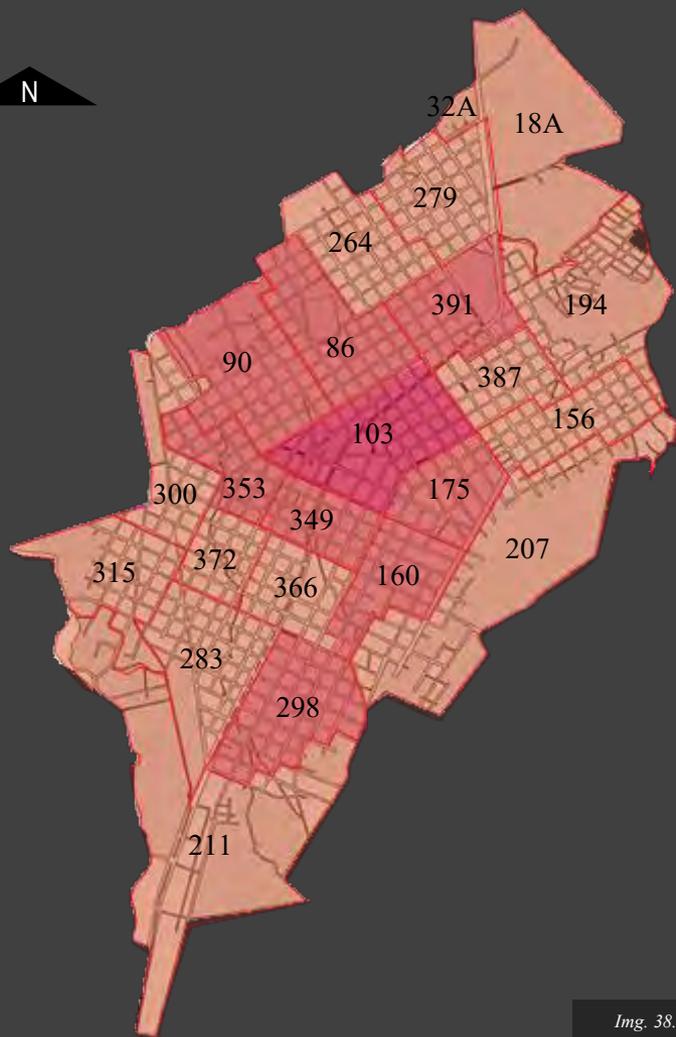
Estos datos podrían indicar el mejor sector para incorporar una fuente de empleos o servicios económicos.



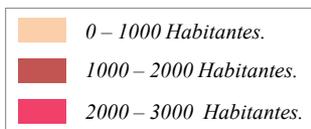
Gráfica 7. Porcentaje de población de 15 a 64 años en Nueva Italia. Elaboración propia con datos del INEGI.



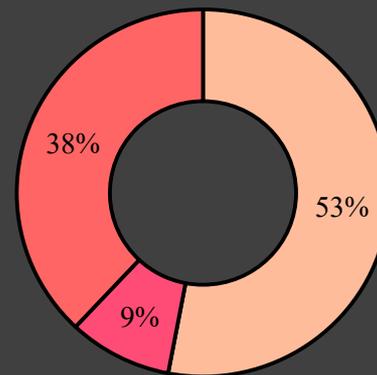
Población.



Img. 38.



La población de 65 años en adelante se concentra principalmente en el AGEB 103 y sus alrededores. Este dato nos indica de forma hipotética que la población con estas características se ubica justo en el centro por el tiempo que llevan radicando en este punto, familias ya establecidas desde mucho tiempo antes y ratifican el crecimiento de Nueva Italia del centro a periferias que se ve reflejado en su traza, población económicamente activa y equipamiento en educación, sólo por mencionar algunos factores.



Gráfica 8. Porcentaje de población de 15 a 64 años en Nueva Italia. Elaboración propia con datos del INEGI.

2.3 Traza urbana.

Plano de Traza Urbana. Nueva Italia



Img. 39.

La traza de Nueva Italia se distingue por su ordenamiento ortogonal, que mayormente se encuentra con orientación suroeste – noreste y sureste – noroeste. Se ve interrumpida por predios de formas irregulares, mayormente zonas verdes o equipamiento.

La traza es conectada en su totalidad con el eje más importante, la avenida Lázaro Cárdenas, que divide a Nueva Italia de Oeste a Este.

Es importante notar que principalmente radican tres tipos de direcciones en la traza y coinciden con el predio a intervenir.



Img. 40.

El desarrollo de la localidad comenzó en el casco de la hacienda Cusi, pues las calles se proyectan paralelas a los límites del predio.

La forma de la traza de Nueva Italia se caracteriza por ser ortogonal, predominan las líneas rectas en el trazo de las calles. Tiene dos ejes principales que son : La av. Lázaro Cárdenas y la Calle Benito Juárez.

2.4 Equipamiento.



Img. 41.

Objetivo.

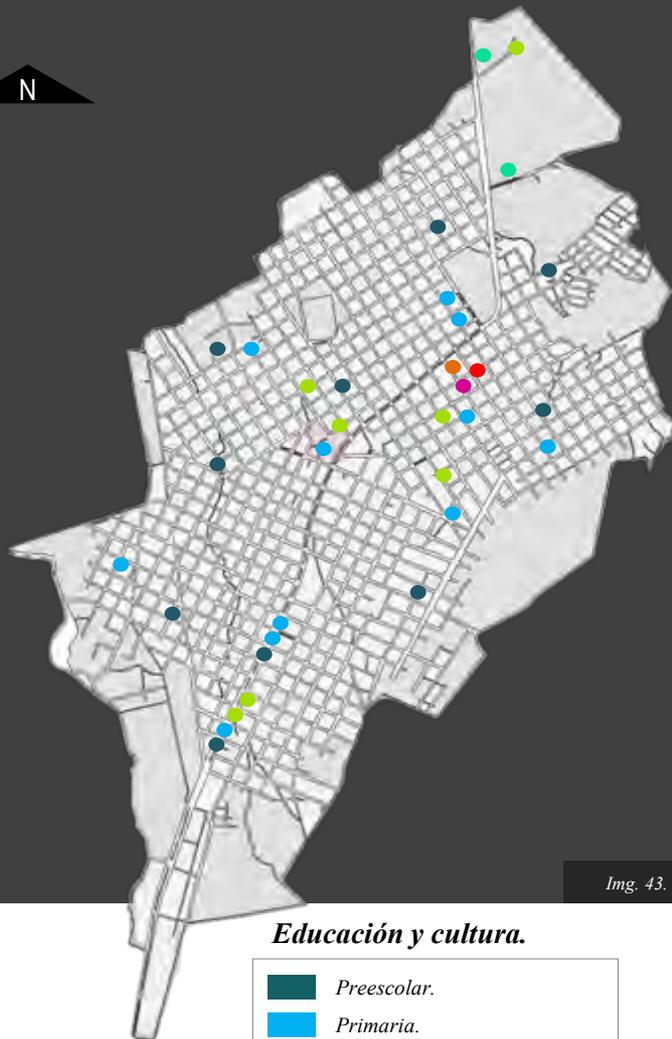
Estudiar a nivel urbano Nueva Italia, identificando que tipo de equipamiento tiene, en que condiciones se encuentra, ubicación exacta y valorar las características presentes, detectando zonas desfavorables. Con base en la información poblacional, concluir si cuenta con lo necesario.



Img. 42.

El equipamiento consiste en elementos urbanos que satisfacen necesidades de una población, son indispensables para el desarrollo de la educación, la cultura, la recreación, la economía y los servicios públicos.

Entre más servicios posee una localidad, estará en mejores condiciones para ser habitada, se elevará la plusvalía e impulsará el desarrollo del sitio.



Img. 43.

Educación y cultura.

-  *Preescolar.*
-  *Primaria.*
-  *Secundaria.*
-  *Preparatoria.*
-  *Centro de atención múltiple.*
-  *Biblioteca.*
-  *Auditorio.*

Objetivo.

Plantear a nivel urbano propuestas de equipamiento que ayuden a un mejor funcionamiento de Nueva Italia, sustentado con base en el análisis del equipamiento ya existente con relación a la población y su crecimiento.



Img. 44.

A pesar de que la localidad cuenta con un número necesario de primarias y secundarias, existe la deficiencia de escuelas a nivel superior o especializadas en algún oficio, al igual que casas en donde se promueve la cultura.

Equipamientos de gran importancia para satisfacer las necesidades de una profesión o trabajo a futuro.



Img. 45.

Clinicas y desarrollo integral.

-  *Clinicas u hospitales.*
-  *Centro de desarrollo integral para la familia, DIF.*



Img. 46.

Actualmente Nueva Italia tiene un hospital y una clínica. El Hospital Integral Comunitario de Nueva Italia y la clínica San Nicolás, atienden a la mayor parte de la población por ser independientes del IMSS e ISSSTE.

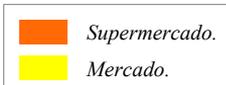
A pesar de que Nueva Italia tiene una clínica y un hospital, es necesario otro elemento encargado únicamente de consultas o tratamientos menores y gratuitos, como un Centro de Salud.

Comercio y abasto.



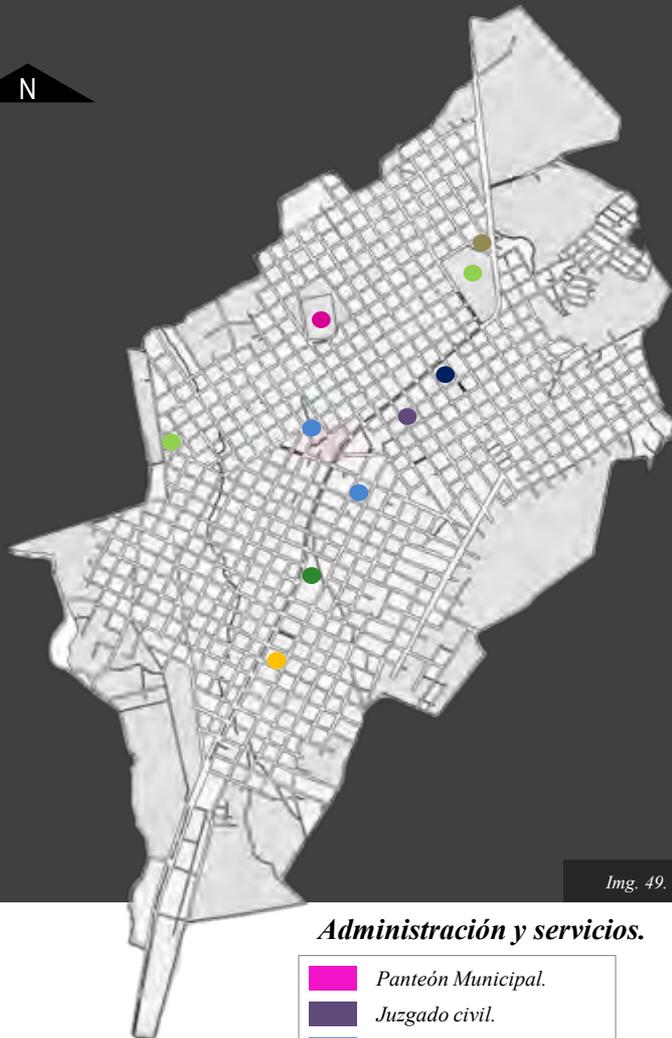
Img. 47.

Comercio y abasto.



Img. 48.

Nueva Italia tiene un mercado regional y un súper mercado, ambos ubicados en la parte centro, a pesar de que sólo cuenta con estos dos elementos de esta escala, es suficiente por la extensión territorial de la zona, incluyendo que el comercio es una de las principales fuentes económicas de Nueva Italia, actualmente existe mucho comercio informal distribuido por toda Nueva Italia, que van desde tiendas de abarrotes, vinaterías, farmacias, ferreterías, comida y recauderías.



Img. 49.

Administración y servicios.

-  Panteón Municipal.
-  Juzgado civil.
-  Correos de México.
-  Procuraduría de justicia.
-  Estación de camiones.
-  Plaza de toros.
-  Centros deportivos.
-  Plaza cívica.



Img. 50.

A lo largo de la avenida principal Lázaro Cárdenas se distribuyen la mayoría de los servicios administrativos de la población, estos servicios son necesarios para todo tipo de población, por esta razón se cree que fueron centralizados a partir del eje Lázaro Cárdenas, volviendo una avenida principal en un lugar necesario para la organización de la comunidad, incentivando y dando importancia a que la población recurra a esta zona para cumplir sus necesidades básicas, como pago de impuestos, seguridad y comunicación.

2.5 Propuestas.



Img. 51.

Vialidad de propuesta.

..... Vialidad con prioridad a intervenir.

Objetivo.

Plantear a nivel urbano propuestas de equipamiento que ayuden a un desarrollo de Nueva Italia, valorando lo ya existente para encontrar zonas vulnerables y proponer elementos que ayuden a su desarrollo social.

Algunas de las propuestas de manera general son las siguientes.

Sembrado de diferentes especies de arboles en las calles.

1. Acacia Pennatula: 2 a 6 m de altura, 4m de fronda.
2. Tihuxcle: 3 a 6 m de altura, 4-6 m de fronda.



Img. 52.

El implemento de este tipo de vegetación ayudará a generar sombras naturales al peatón para transitar por sus calles. Las temperaturas y poca humedad de esta zona, hacen que el clima se vuelve un problema de salud severo para los habitantes.

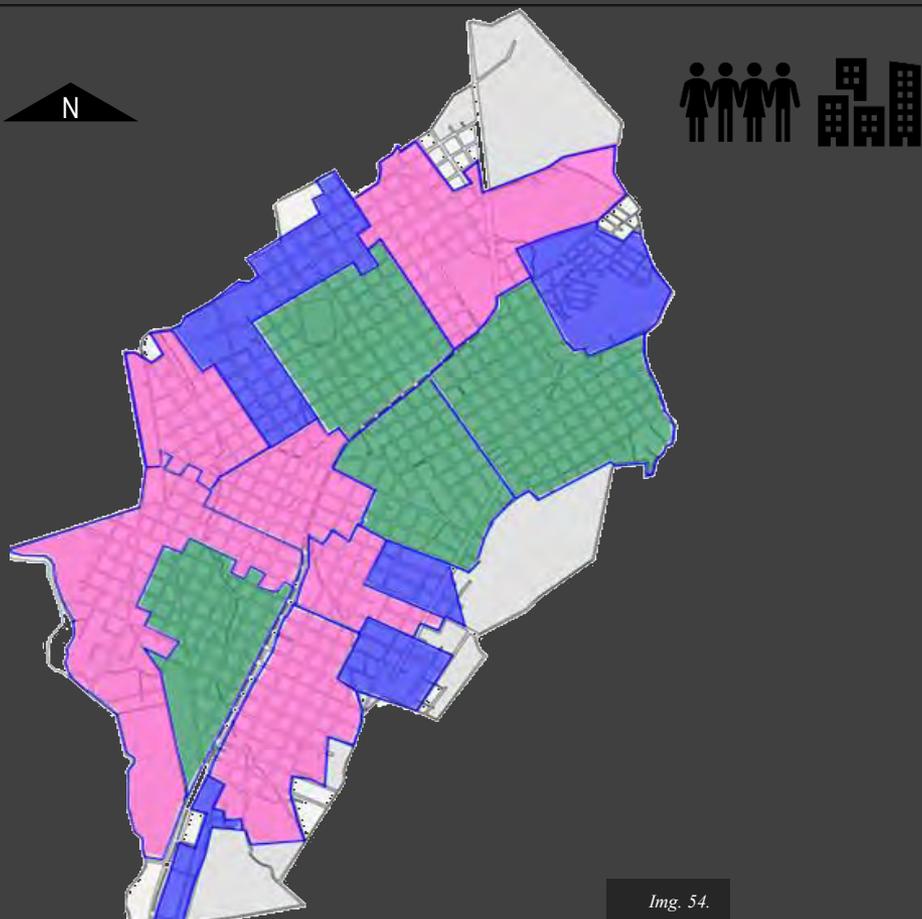
Adoquines y mejoramiento asfáltico en calles principales como Benito Juárez, Vicente Guerrero, Emiliano Zapata, Pascual Orozco. Nuevas banquetas en gran parte de las calles además de la inclusión de pasos a desnivel en la av. Principal 37 D.



Img. 53.

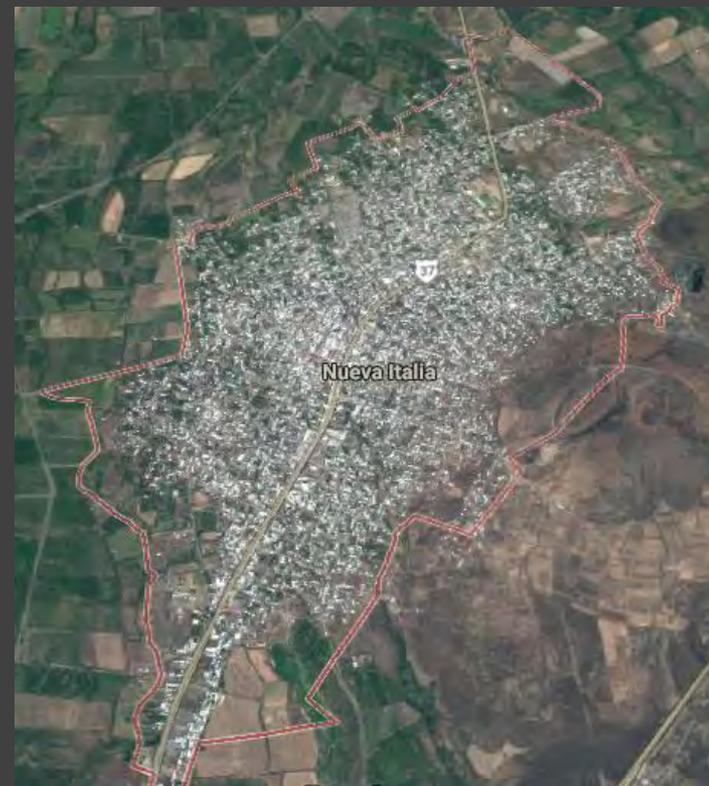
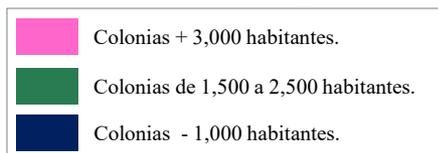
El mantenimiento al asfalto existente es una prioridad para la comunidad, mejorará el tránsito y la imagen urbana. Actualmente Nueva Italia es un lugar de paso, por esta razón es primordial intervenir una vialidad tan importante.

Densidad de construcción.



Img. 54.

Número de habitantes por colonia.



Img. 55.

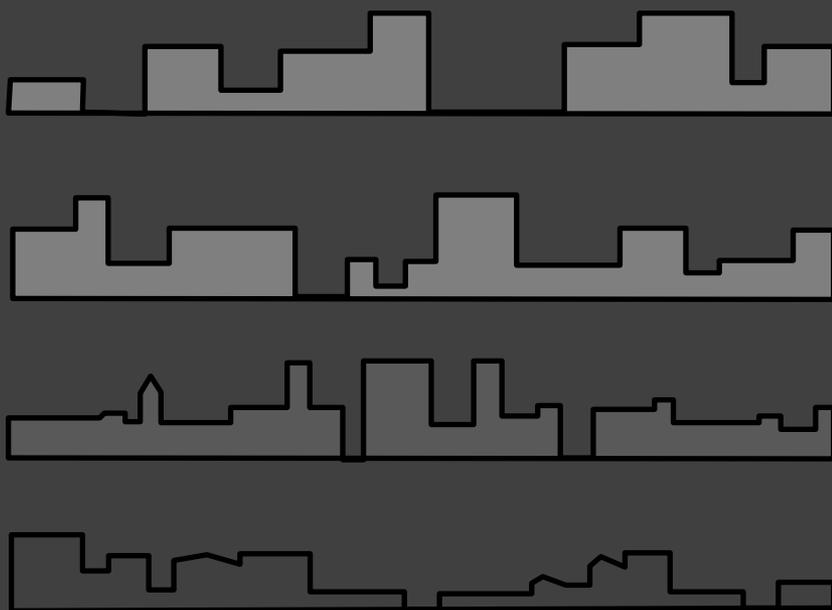
De acuerdo con lo estipulado en el Programa Municipal de Desarrollo de Múgica, el uso de suelo en Nueva Italia es: Habitacional y Mixto.

Área de crecimiento urbano: noreste y sureste

Comercio Especializado: av. Lázaro Cárdenas.

A pesar de que es un lugar urbano, debemos considerar que esta rodeado en su totalidad por zonas rurales que pueden ser explotadas para el desarrollo económico de Nueva Italia e impulsar el crecimiento de esta zona.

Imagen urbana.



Img. 56.

La densidad de construcción de la zona es desde uno hasta tres niveles.

Las construcciones cercanas a la carretera tienen más metros cuadrados de construcción en relación a las construcciones más lejanas.

Hacia el poniente y oriente de la localidad disminuye el número de niveles.

3° nivel.
2° nivel.
1° nivel.
Nivel base.



Img. 57.

3° nivel.
2° nivel.
1° nivel.
Nivel base.



Img. 58.

Se busca mantener esta escala en las construcciones existentes en donde predomina la horizontalidad por encima de la verticalidad. Aunque la escala no presenta un problema de imagen urbana en el sitio, las fachadas y ordenamiento del comercio informal sí son un problema de imagen. Es importante atender este punto para generar un interés turístico por esta zona de paso. Se puede generar una homogeneidad en sus construcciones con cosas tan básicas como una paleta de colores establecida y ordenamiento de comercio y vivienda.

Imagen urbana.



Img. 59.

En esta fotografía de Tlacotalpan Veracruz, se hace alusión a una imagen objetivo que nos ayuda a referenciar perfectamente una imagen urbana lograda. Podemos observar la tonalidad ocupada para pintar sus fachadas con tonalidades cremas y cálidas, elementos arquitectónicos similares que crean un ritmo y simetría a lo largo de sus calles, un nivel “x” predominante en toda la horizontal para finalmente concluir que ocupan un área considerable al frente de sus fachadas que puede ser usada como un corredor o área de comercio. En todos estos elementos se nota su intención de planeación en donde la prioridad es el peatón, se nota la organización que genera el funcionamiento de una calle principal, aludiendo a un lugar agradable digno de visitar por placer, generando el turismo y consolidando la economía de este sitio.



Img. 60.

Esta imagen nos muestra una pequeña fracción de la avenida Lázaro Cárdenas, notamos una variable gama de colores en sus fachadas de diferentes estilos, generalmente resultado de la autoconstrucción. Nuestra propuesta inicial es atendida de manera general y muy básica. Buscamos que con un ordenamiento entre la calle, banqueta y comercio se mejore la transición de la gente. Implementar áreas delimitadas para el peatón, comercio y vehículos, mediante bahías, banquetas y reubicación de comercios. También es indispensable la puesta de un plan que promueva la homogeneidad de sus construcciones a través de sistemas permitidos y paletas de colores establecidas, la incorporación de mobiliario urbano como bancas, luminarias, botes de basura y vegetación planificada.

Principales conflictos a intervenir.

- Delimitar zonas para vehículos.
- Comercio informal.
- Falta de banquetas y mobiliario urbano.



Img. 61.

Área destinada a vehículos.

Barreras físicas y vegetación.

Área de peatón y comercio.



Img. 62.

En las imágenes presentadas, se muestra la idea principal del ordenamiento que estamos proponiendo, se trata de un ordenamiento a través de barreras físicas, como cambios de niveles, materiales e implementación de vegetación, estas delimitantes sirven también como un espacio transitorio para los peatones.

Sobre estas áreas longitudinales se pretende que la gente las use como corredores, apoyar al comercio, la recreación de la comunidad y disminuir el uso de vehículos de los que habitan en esas áreas.

La intervención en avenidas y calles de Nueva Italia va enfocada a una implementación de elementos no existentes y el mejoramiento de algunos ya presentes.

Implementación de elementos urbanos.

1. Incorporación de mobiliario vial como: semáforos y letreros viales en avenidas principales que tienen conflicto en horas de mayor afluencia vial. Ejemplo: av. Lázaro Cárdenas.
2. Barreras a lo largo de la avenida Lázaro Cárdenas, delimitadas por un cambio de nivel y material. En tramos anchos incorporar bahías o lugares de estacionamiento.
3. Pintar balizamiento vial en avenidas principales y zonas escolares.

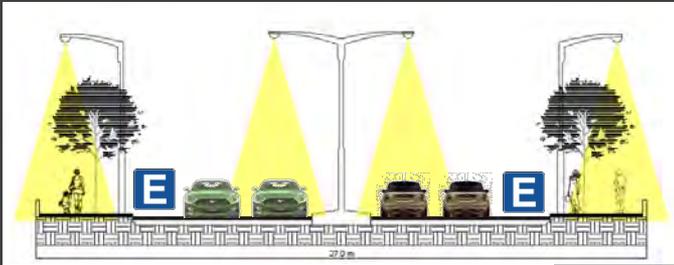
Elementos a mejorar.

1. Mantenimiento periódico a balizamientos viales.
2. Mantenimiento periódico a vegetación existente.
3. Mantenimiento periódico a mobiliario vial.

Por otra parte atendemos a los vehículos, mejorando las vías de acceso o de paso por Nueva Italia.

Optimizar el reordenamiento vial mediante elementos puntuales tales como los semáforos, balizamientos viales, señalamiento y lo más importante, espacios en donde se puedan estacionar, promoviendo un control sobre los vehículos evitando el caos vial.

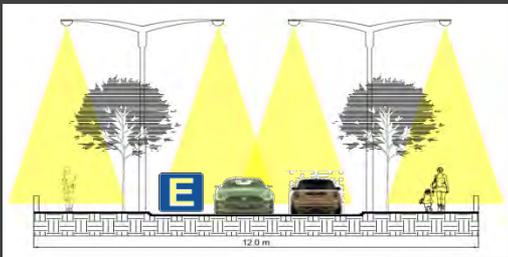
Componentes urbanos.



Img. 63.



Img. 64.



Img. 65.

En estas imágenes se muestra un corte transversal por tres tipos de vialidades presentes en Nueva Italia.

El corte transversal nos muestra de manera gráfica como sería la distribución a lo ancho de una calle, los elementos que tiene, en que orden y dimensiones a escala.

Tipos de vialidades.

1. Primarias: son vialidades muy concurridas, por lo general muy anchas y presentan actividades como comercio o actividades de administración, por esta razón son muy transitadas por vehículos y peatones. Se proponen tres carriles para cada sentido, el primero y más próximo a la banqueta será destinado a estacionamiento, los otros dos carriles serán única y exclusivamente para transitar. Ambos sentidos tendrán banquetas delimitadas físicamente. A lo ancho de la calle se implementan las luminarias para una mejor visibilidad y seguridad de ambas partes.
2. Secundarias: Sólo dos carriles para cada sentido, el primero será para estacionamiento, por lo general para los carros de los habitantes de esas casas y el segundo para transitar. De igual forma tendrán luminarias para una mejor seguridad y visibilidad.
3. Terciarias: Calles angostas pero de igual forma transitadas en menor frecuencia, tendrán un carril por cada sentido y un tercer carril únicamente para estacionarse, tendrá banquetas en ambos sentidos y luminarias suficientes para peatones y vehículos.

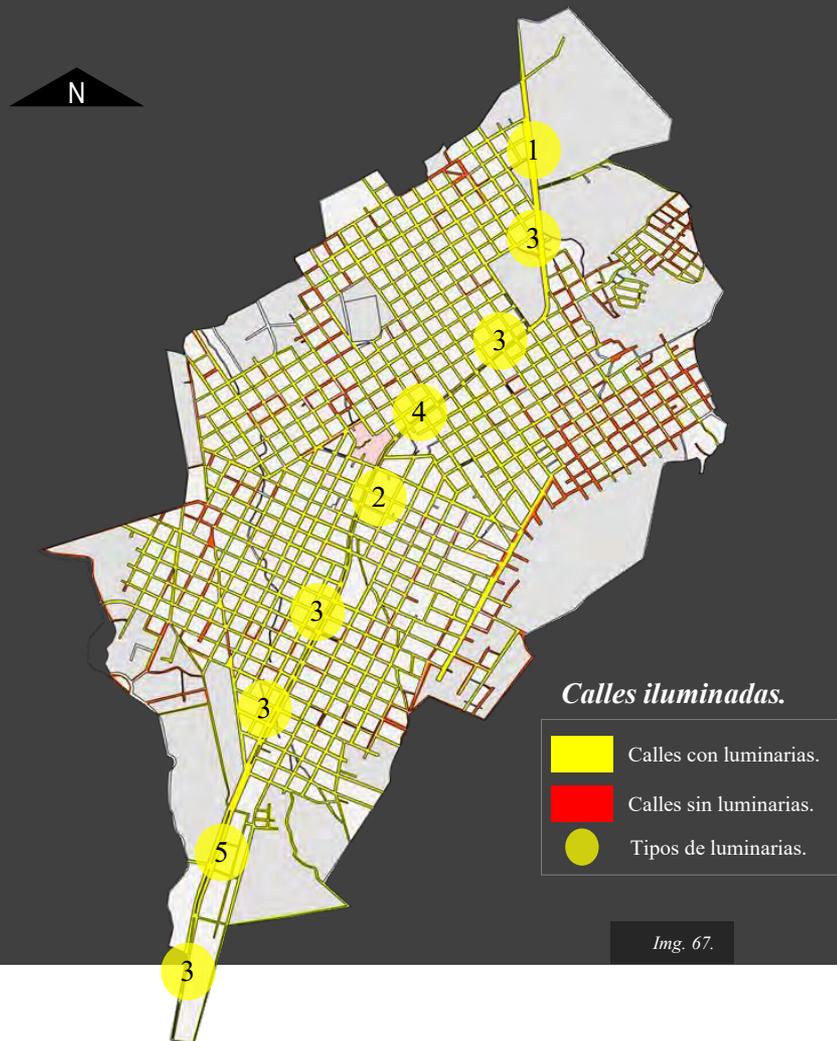
Es importante mencionar que dentro de nuestra propuesta, en los tres tipos de vialidades mencionadas estamos proponiendo la vegetación como barreras y elementos generadores de sombra natural, para poder ser transitadas durante el día.



Img. 66.

Sobre la avenida Lázaro Cárdenas, se proponen paradas de transporte público con cicloparqueaderos. En puntos estratégicos.

Alumbrado público.



Img. 67.

Suburbanas. OV Sencillas. OV Doble. Farolas de 4. Farola.



1



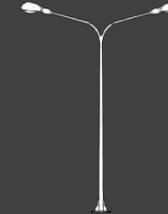
Img. 68.



2



Img. 69.



3

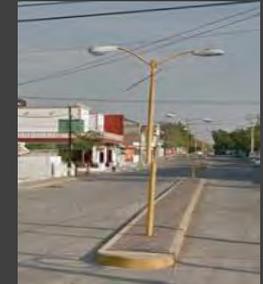


Img. 72.

Farolas de 4.



4



Img. 70.

Farola.



5



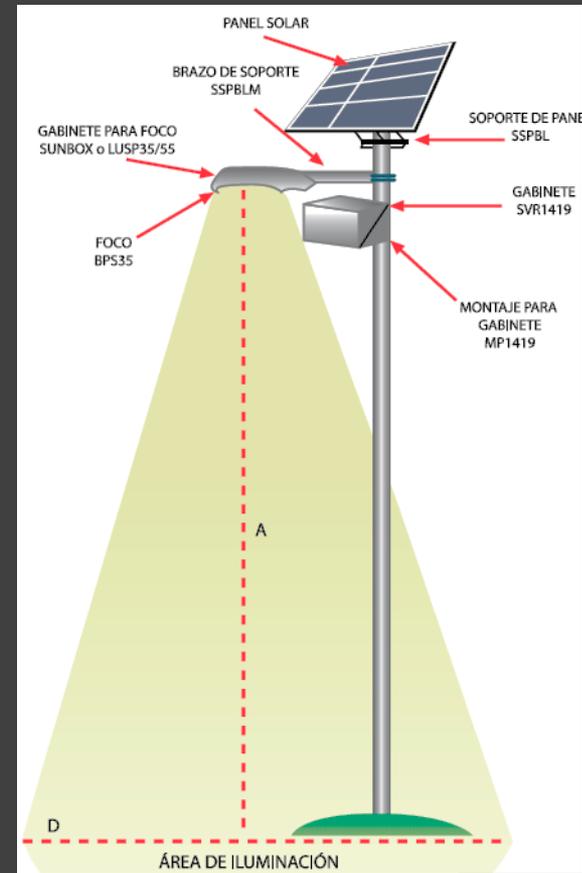
Img. 71.

El alumbrado público es escaso y de sembrado irregular, se encuentra en mal estado, la mayoría se ubica en la colonia centro, y sobre el camellón de la calzada Benito Juárez y su continuación hacia el sur con la avenida Lázaro Cárdenas.

Se propone instalación de luminarias solares en las avenidas más concurridas, luminarias más básicas como las suburbanas para las calles que no tienen alumbrado público y mantenimiento periódico a las existentes, pintarlas y cambiar los focos fundidos.



Img. 73.

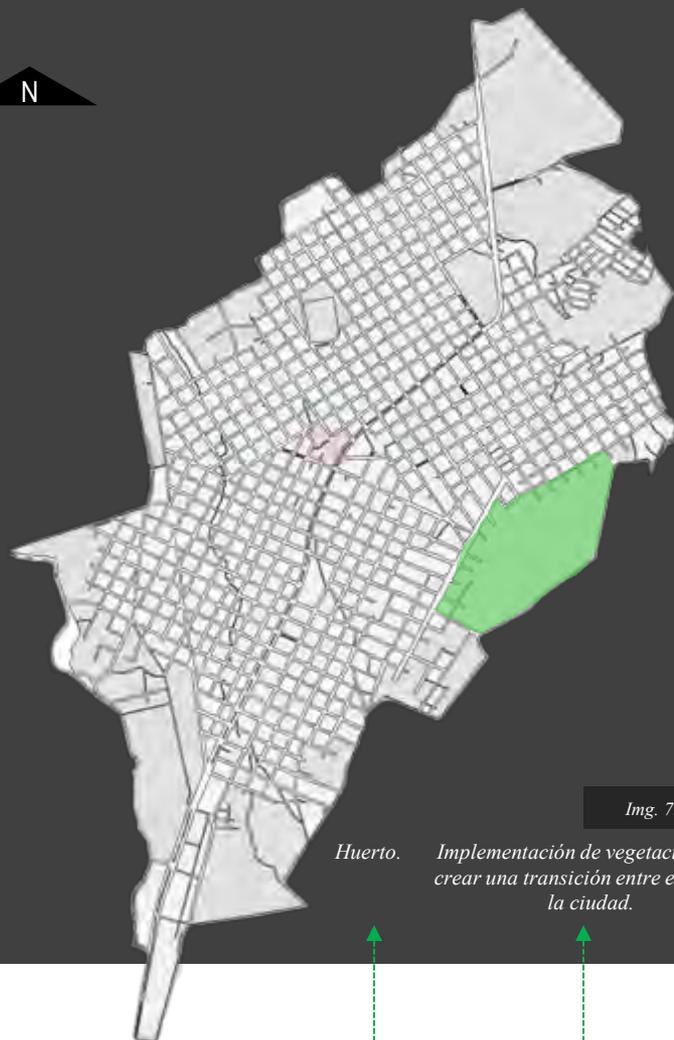


Img. 74.

Se propone la instalación de luminarias con paneles debido a su eficiencia en zonas donde el sol es una constante. Este tipo de luminaria es sustentable, y no requiere mayor mantenimiento.

Cabe mencionar que este tipo de luminarias no es económico, pero haciendo una comparativa con las luminarias convencionales sobre la infraestructura que necesitará el cableado y el tiempo de instalación, es una propuesta viable y sustentable para la comunidad.

Recreación y deporte.



Una de las principales propuestas es transformar este montículo en un lugar de esparcimiento, con diferentes zonas para fortalecer la relación entre los habitantes y la naturaleza a partir de su recuperación.

 = 136,000 m². Área verde.
5,000



 = 9.2 m². Área verde.
1



5,000 habitantes.

136,000m².

37,703 habitantes.

1,025,521 m².

Tomando como referencia el dato proporcionado por SEDESOL, vemos que el área verde actual en Nueva Italia es insuficiente. Se propone este espacio para fomentar el deporte y la recreación.

Img. 75.

Huerto. Implementación de vegetación para crear una transición entre el cerro y la ciudad.

Zona de cabañas y actividades.

Mirador.



Img. 76.

Comercio y Movilidad.

Centro de transferencia con comercio.



Img. 77.

Debido a la poca organización en el transporte público, se propone reconstruir la estación de autobuses existente, sustituyéndola por un pequeño centro de transferencia modal para organizar los diferentes medios de transporte que circulan por la av. Lázaro Cárdenas que provocan un conflicto vial.



Img. 78.



5,000



920 m2. Comercio.



5,000 habitantes.

920 m2.

37,703 habitantes .

6,569.35 m2.

Regulando el tipo de transporte tendremos un mejor flujo vial, organización y nuevas formas de movilidad, obteniendo un equilibrio entre ellos.

Los comercios existentes serán integrados al centro de transferencia, lo cual favorecerá el incremento de venta y generará nuevos empleos.

Esto busca favorecer la imagen urbana, mediante la reubicación de comercios informales.

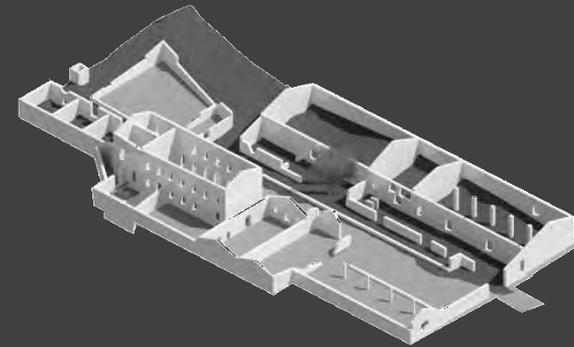
2.6 Conclusiones.

Las propuestas urbanas presentadas fueron formuladas para reformar la actual situación urbana, se elaboro un plan maestro que pretende una intervención en lo existente, busca mejorar la imagen urbana y el equipamiento para atender las condiciones primordiales de la población. Estas necesidades colectivas se organizaron en necesidades primarias y necesidades secundarias.



Img. 79.

La organización de las necesidades fue planeada de acuerdo a las prioridades de la población, fueron pensadas para un desarrollo secuencial y funcional que mejore las cualidades presentes, atendiendo puntos vulnerables elevando el interés y plusvalía de Nueva Italia.



Img. 80.



Necesidades primarias.

1. Mejoramiento en las vialidades.
2. Mejoramiento en equipamiento y mobiliario urbano.
3. Reformación e implementación en los centros de movilidad y comercio.

Necesidades secundarias.

1. Mejoramiento en la imagen urbana.
2. Implementación de áreas o centros destinados a la educación, cultura y deporte.

3 Ex hacienda Cusi.

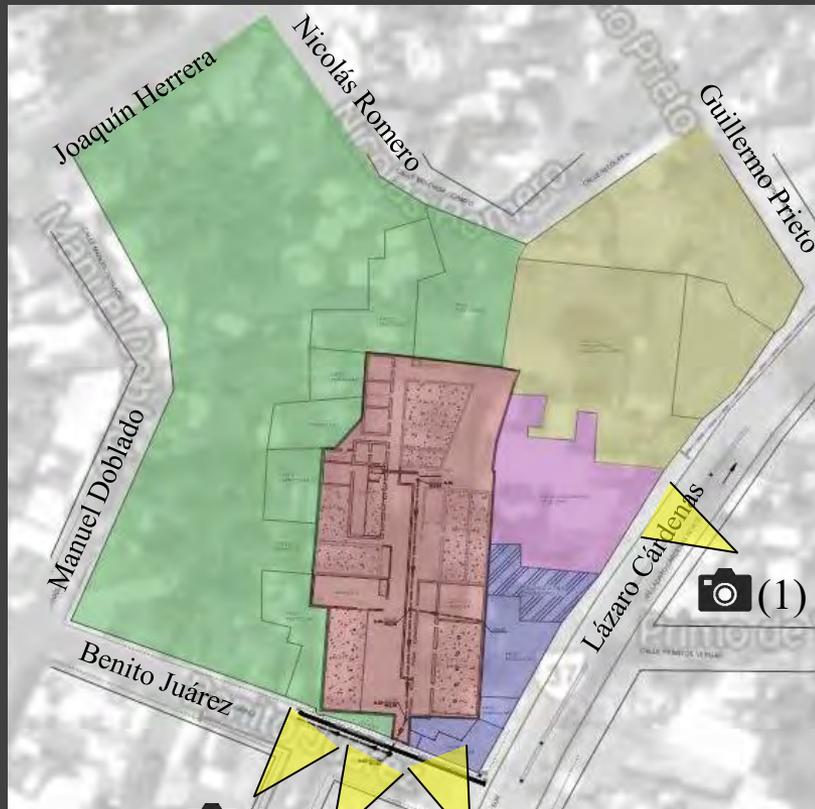
Con la realización del análisis urbano se identificaron puntos vulnerables a nivel local en Nueva Italia. Este análisis es importante para proponer elementos que ayuden a un mejor funcionamiento y mejoramiento urbano de Nueva Italia. El análisis es indispensable previamente a la propuesta, nos ayudara a conectar el exterior con el interior y crear una óptima interacción del proyecto con la localidad.

De la misma manera se realiza un análisis del estado actual de la hacienda Cusi, con el propósito de valorar las deficiencias actuales del predio, una vez valoradas proponer un proyecto que atienda esas decadencias de mayor a menor prioridad.



Img. 81.

Contexto inmediato.



Img. 84.



(1).

Img. 85.



(2).

Img. 86.



(3).

Img. 87.



(3).

Img. 88.

Contexto inmediato, uso de suelo.

	Ex hacienda Cusi.
	Vivienda.
	Vivienda con comercio.
	Educación.
	Ejido.

El contexto inmediato es un análisis que permite distinguir qué tipo de construcciones existen a los alrededores del predio, qué uso tienen y sirve como condicionante fundamental para la elaboración de una propuesta, este análisis nos indica escalas, texturas y limitantes de uso.

1. Vista este, ejido de Nueva Italia.
2. Esquina sur – este. Habitacional mixto.
3. Vista sur – oeste. Habitacional mixto.
4. Vista sur. Acceso principal a la hacienda.



(1)

Img. 90.



(2)

Img. 91.



(3)

Img. 92.



(4)

Img. 93.

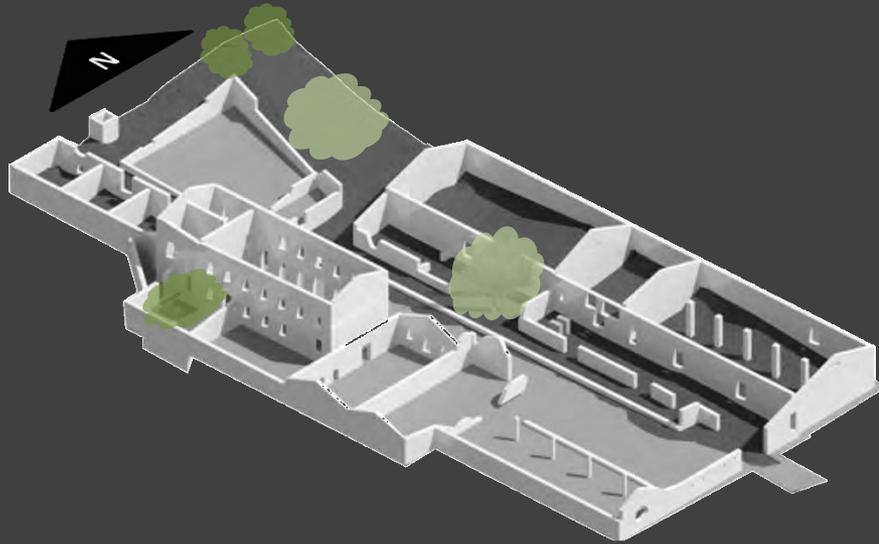
Img. 89.

La composición del suelo es predominantemente vertisol, en épocas húmedas se vuelve barroso y provoca hundimientos e irregularidades en la construcción ya que algunos de los muros tienen más de 100 años de antigüedad.

Debido al paso del tiempo y a la falta de mantenimiento de la zona, la vegetación existente es invasiva y de crecimiento desmedido, por lo que se tendrá que tomar en cuenta para generar ambientes de microclimas en el proyecto.

Se elaboró un modelo 3D con base en planos proporcionados por ingenieros, donde se puede observar la planimetría, la altimetría y las construcciones existentes.

El material presentado fue analizado y junto con un respaldo fotográfico se llegó a la conclusión de que actualmente el predio es deplorable, principalmente por factores naturales y sociales, aún presenta un carácter sociocultural e histórico muy importante, por esa razón debe ser intervenido.



Img. 94.

Vegetación invasiva significativa.

-  *Arboles grandes.*
-  *Arbustos.*

Al interior del predio encontramos vegetación invasiva abundante, este tipo de vegetación es causada por falta de mantenimiento en mucho tiempo. La vegetación invasiva empieza a afectar cuando invade los inmuebles, en sus muros, losas o cimentación.

Las raíces empiezan a incrustarse por sus elementos constructivos para después expandirse y fragmentar los elementos constructivos, haciéndolos inseguros e inestables.



Img. 95.



Img. 96.



Img. 97.

Img. 98.

Edificio 1.

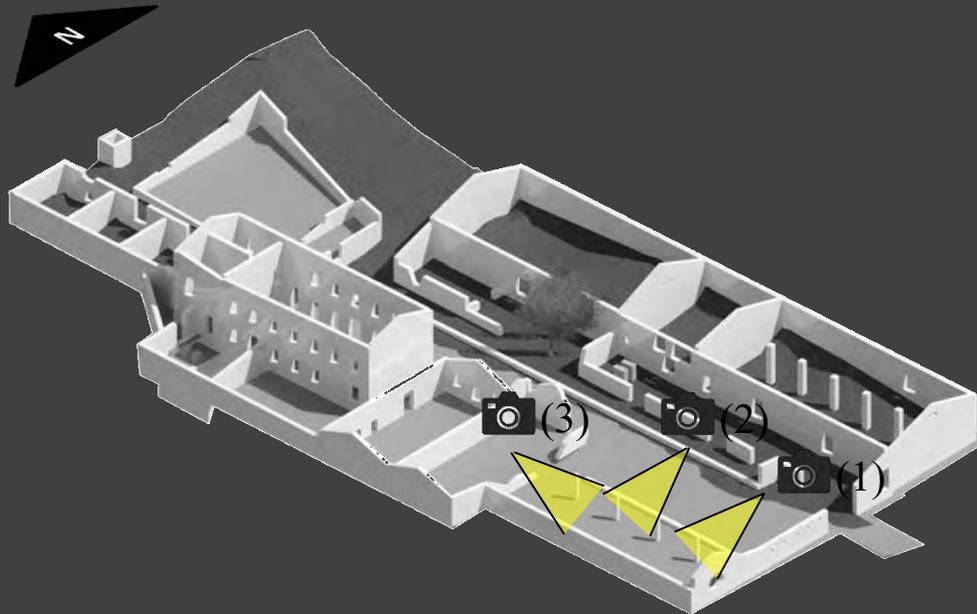
Características generales:

Superficie: 412.31 m².

Orientación: Oriente.

1. Se agregaron 4 columnas nuevas a lo que respecta de la construcción original.
2. Se observa una losa de concreto con agrietamientos y hundimientos en varias zonas.
3. El muro lateral del edificio colinda con propiedad privada y el muro de fondo colinda con el edificio 2, el cual presenta fracturas.

Edificio 1.



Img. 99.

En esta parte del inmueble se deduce que eran bodegas de granza, actualmente no tiene muros divisorios.

Se encuentran 4 columnas en la parte central. El tipo de sistema empleado en las columnas no es acorde con el sistema predominante dentro del inmueble, se tiene la hipótesis que las columnas fueron edificadas mucho tiempo después.



(1)

Img. 100.



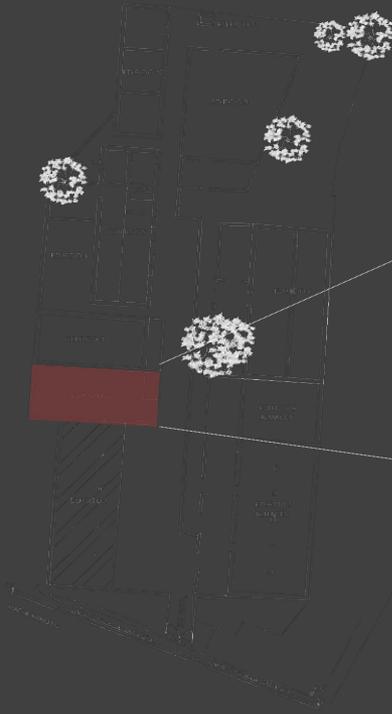
(2)

Img. 101.

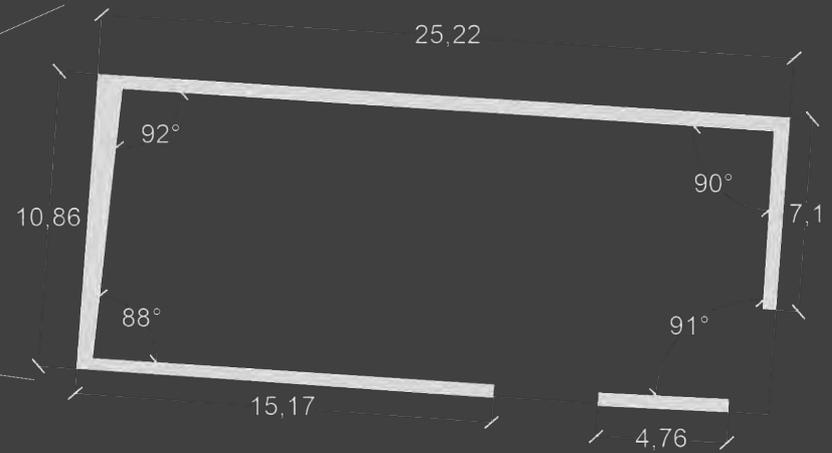


(3)

Img. 102.



Img. 103.



Img. 104.

Edificio 2.

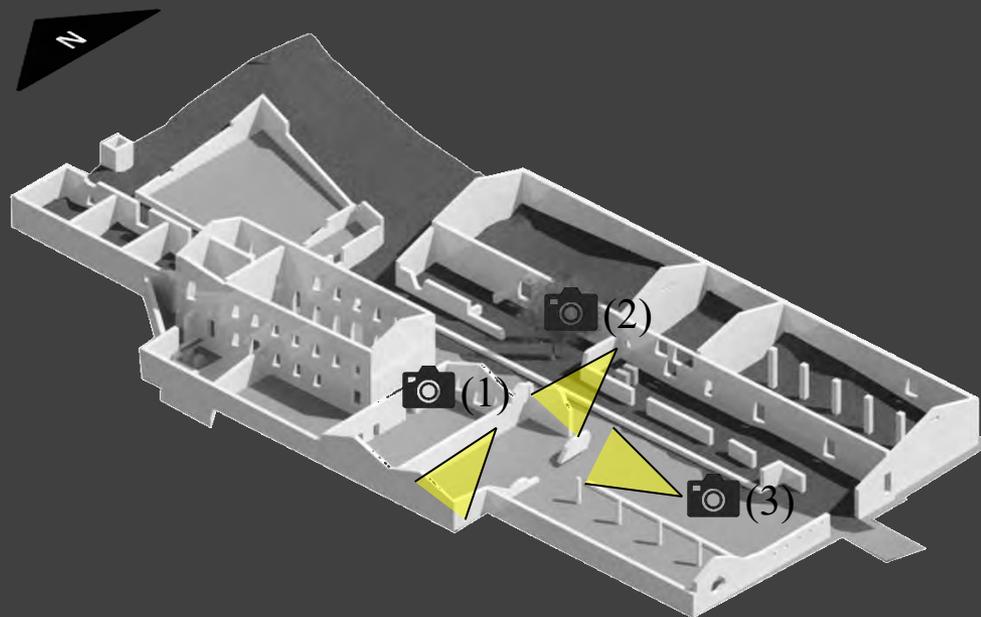
Características generales:

Superficie: 274.83 m².

Orientación: Oriente.

1. La estructura de los muros se encuentra en muy malas condiciones presentando huecos, derrumbes y fracturas.
2. Casi en su totalidad el muro lateral izquierdo está incompleto, además de que presenta fuertes agrietamientos.

Edificio 2.



Img. 105.

Esta zona se cree que era un taller para mantenimiento a las máquinas empleadas en la cosecha.

Es una de las zonas más afectadas, encontramos pedazos de muros de mampostería en ruinas, el firme de piso en condiciones muy deplorables con agrietamientos y con vegetación invasiva.

Los elementos presentes sirven para conocer el tipo de materiales que usaron y el manejo en su colocación.



(1)

Img. 106.



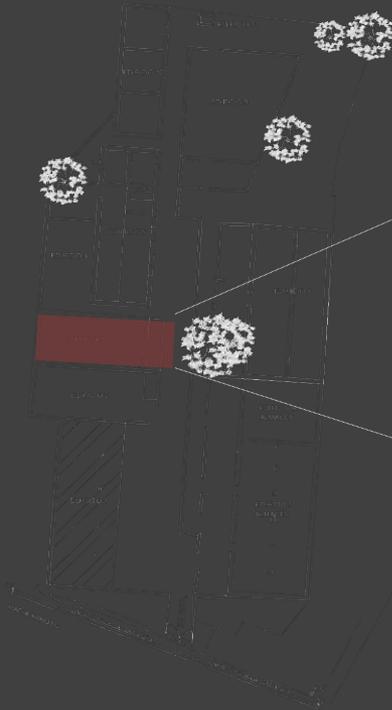
(2)

Img. 107.

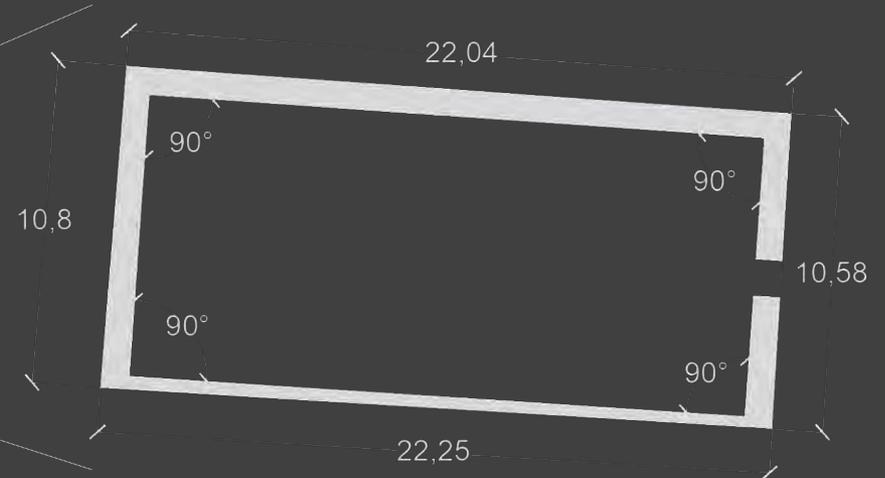


(3)

Img. 108.



Img. 109.



Img. 110.

Edificio 3.

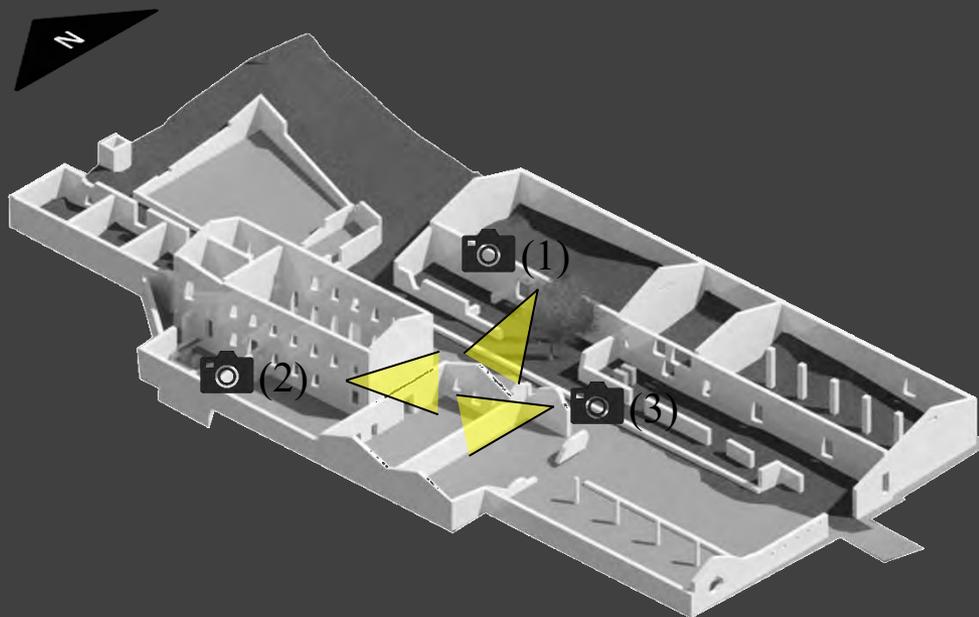
Características generales:

Superficie: 236.52 m².

Orientación: Oriente .

1. La estructura presenta fracturas en la parte superior, en lo que refiere a la losa de piso, se observan agrietamientos y hundimientos considerables en la estructura.

Edificio 3.



Img. 111.

Esta parte del inmueble se cree que pertenecía a una bodega de arroz a granel procesado.

Los elementos constructivos de esta parte aún se encuentran de pie en su mayoría y con condiciones buenas, podemos observar la proporción que se manejaba entre el vano y el macizo, la escala, materiales y texturas.

El uso de techumbres a dos aguas también es una constante en la construcción de los inmuebles.



(1)

Img. 112.



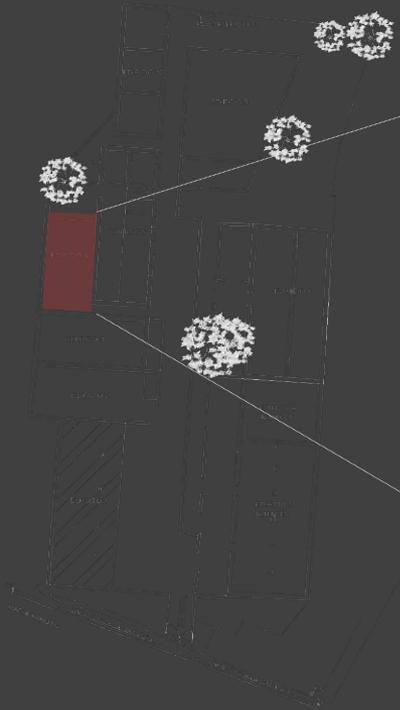
(2)

Img. 113.

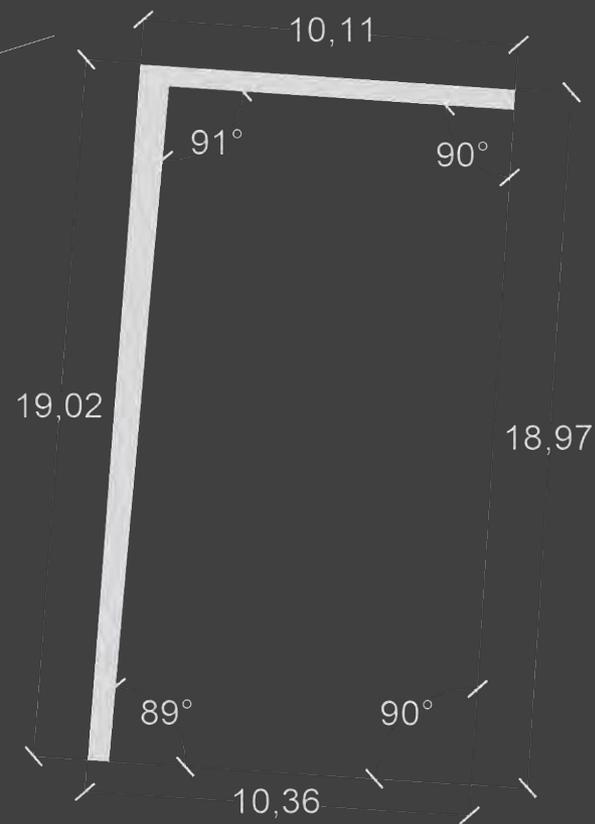


(3)

Img. 114.



Img. 115.



Img. 116.

Edificio 4.

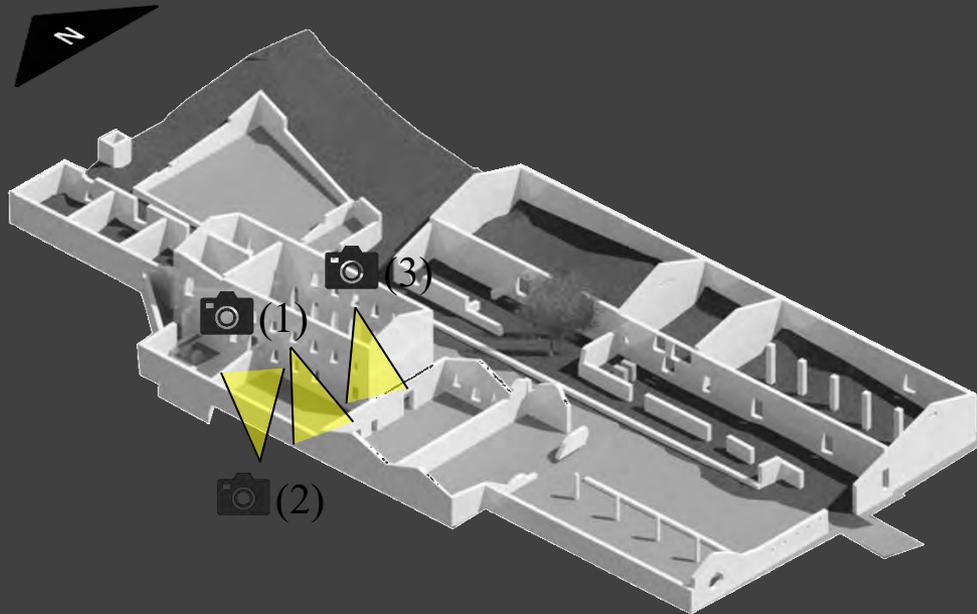
Características generales:

Superficie: 194.07 m².

Orientación: Sur- Oriente.

1. El muro lateral izquierdo presenta fuertes agrietamientos además de un desplome de 30 cm.
2. El muro lateral derecho presenta un posible riesgo de colapso debido a un fuerte agrietamiento en casi toda su estructura.

Edificio 4.



Img. 117.

Se deduce por el área y la ubicación que esta zona era un patio trasero, donde ponían a secar el producto después de ser cosechado. No es como tal una construcción, pero es una zona con un área considerable y se ubica a lado del edificio que consideramos el más representativo de todo el casco.



(1)

Img. 118.



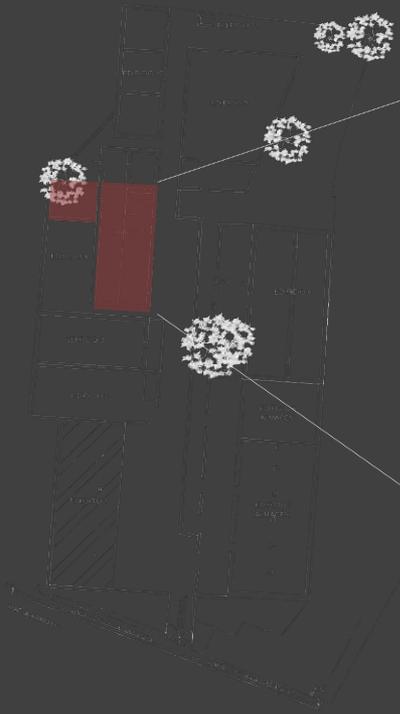
(2)

Img. 119.

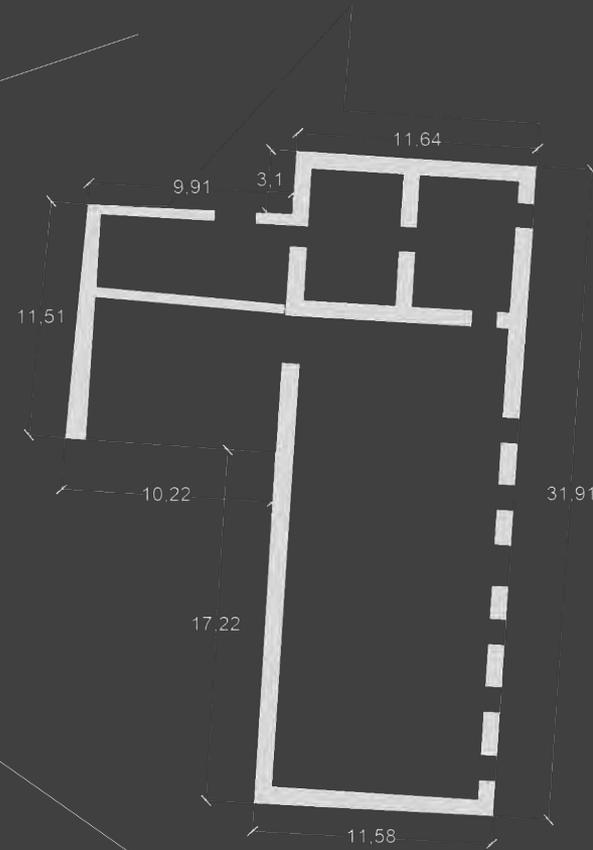


(3)

Img. 120.



Img. 121.



Img. 122.

Edificio 5.

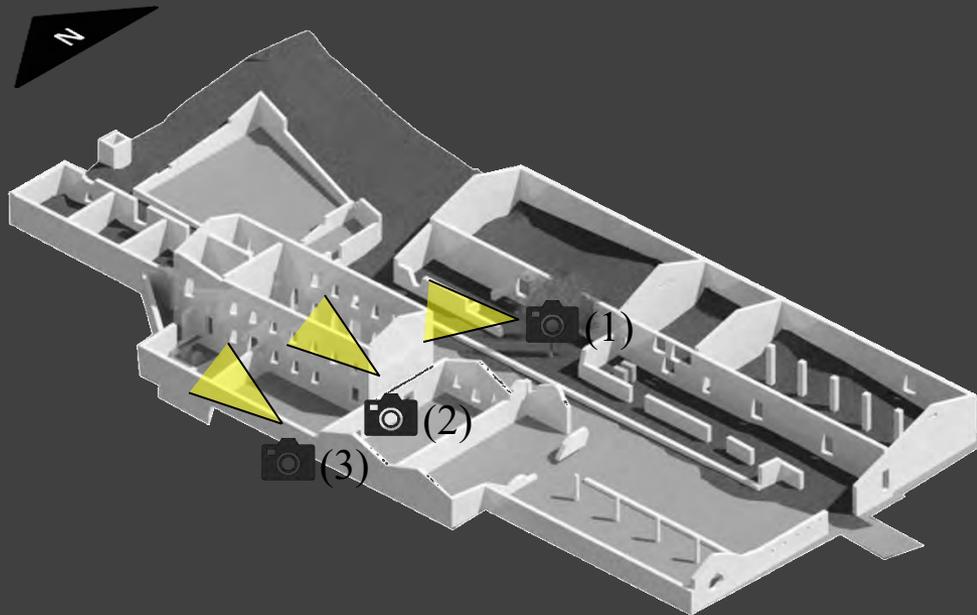
Características generales:

Superficie: 545.48 m².

Orientación: Sur - Oriente.

1. Muro lateral derecho con mas de 10 metros de altura.
2. La cimentación es de mampostería.
3. Estructura de llegada de un tubo de acero de 1.20 cm de diámetro.

Edificio 5.



Img. 123.

De la siguiente zona, se tiene la hipótesis de que fue un molino de arroz.

Después de analizar sus componentes presentes, consideramos esta parte del inmueble la más representativa, debido a su escala, fachadas y materiales. Es el edificio que más representa a la hacienda, ubicado al centro y con una escala que resalta sobre los otros edificios, sus muros aún poseen características que nos ayudan a imaginarnos y entender su lenguaje arquitectónico lleno de historia.



(1)

Img. 124.



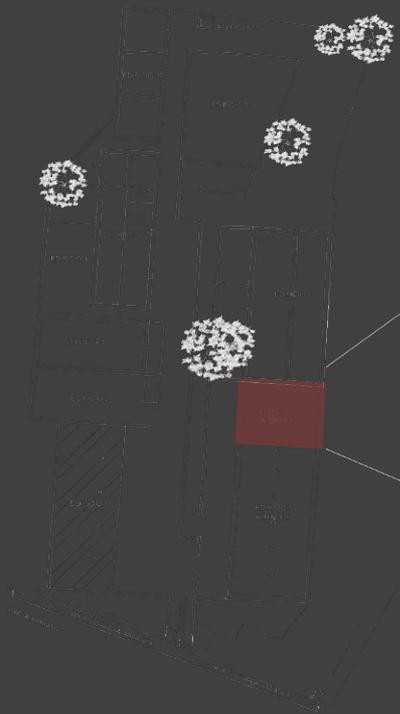
(2)

Img. 125.

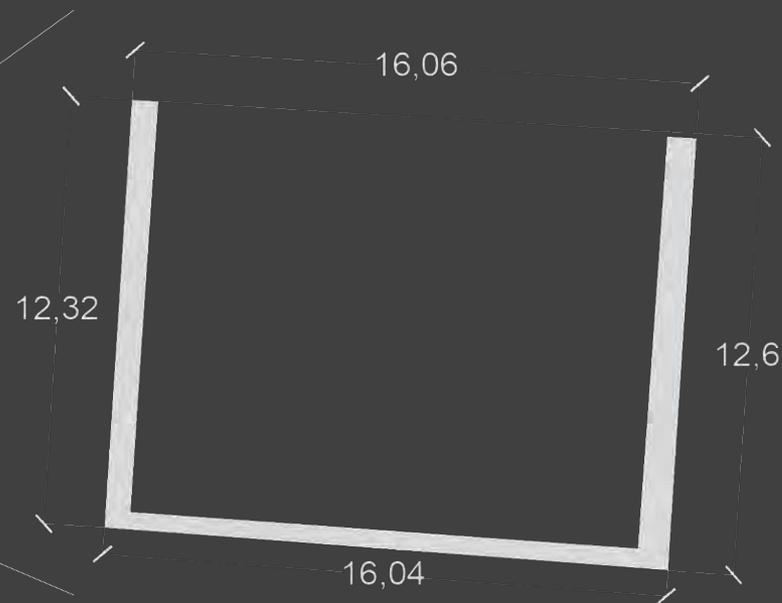


(3)

Img. 126.



Img. 127.



Img. 128.

Edificio 6.

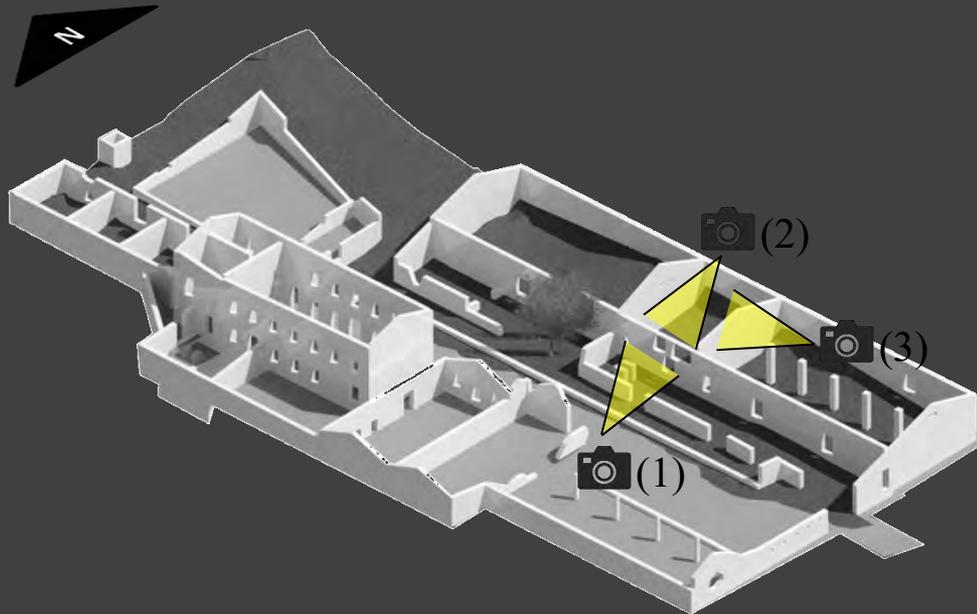
Características generales:

Superficie: 199.76 m².

Orientación: Poniente.

1. Al frente presenta un muro de mampostería en malas condiciones estructurales y en este muro se encuentran 6 viguetas acero IPR ahogadas en el muro.
2. El muro lateral derecho del edificio tiene un desplome de casi un metro.

Edificio 6.



Img. 129.

Se intuye que esta parte era una bodega donde se almacenaba el producto listo para transportar.

Esta parte del inmueble no se considera tan importante, carece de elementos arquitectónicos que representen la historia de la hacienda, sus influencias o características que hace de este casco un lugar interesante.



(1)

Img. 130.



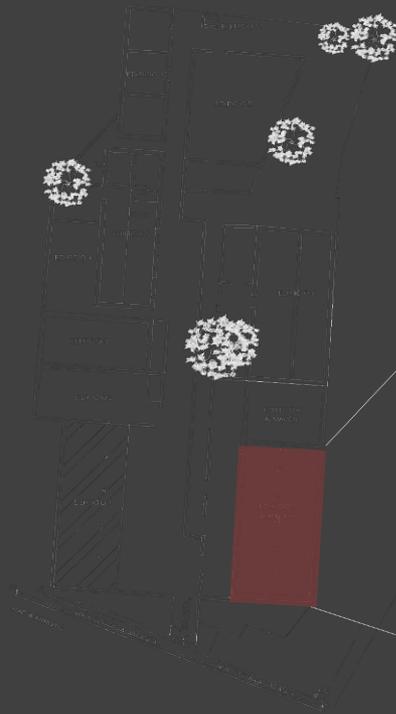
(2)

Img. 131.



(3)

Img. 132.



Img. 133.



Img. 134.

Edificio 7.

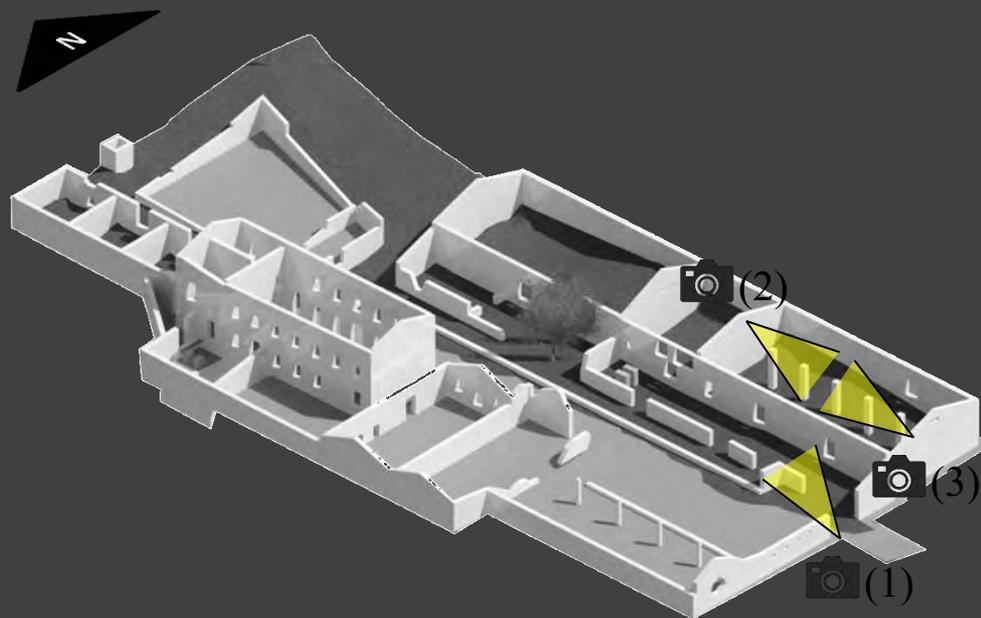
Características generales:

Superficie: 503.18 m².

Orientación: Poniente.

1. En la parte superior tiene una estructura con cabrillas de madera y lámina acanalada, en malas condiciones y con riesgo de colapso inminente.
2. La mayoría de los muros presentan agrietamientos y derrumbes en algunas partes.
3. En el interior cuenta con una descarga sanitaria en funcionamiento.

Edificio 7.



Img. 135.

La siguiente zona posiblemente era un almacén de producto listo para transportar. Este edificio también es considerado simbólico, a pesar de que las condiciones en las que se encuentran son deplorables, aún conserva elementos interesantes, como sus columnas centrales, muros perimetrales y una parte de su cubierta, elaborada con madera. Presentan cubiertas a dos aguas y debido a los grandes claros, se implementaron columnas centrales que ayudaran a reducir el claro para sostener la cubierta de madera.



(1)

Img. 136.



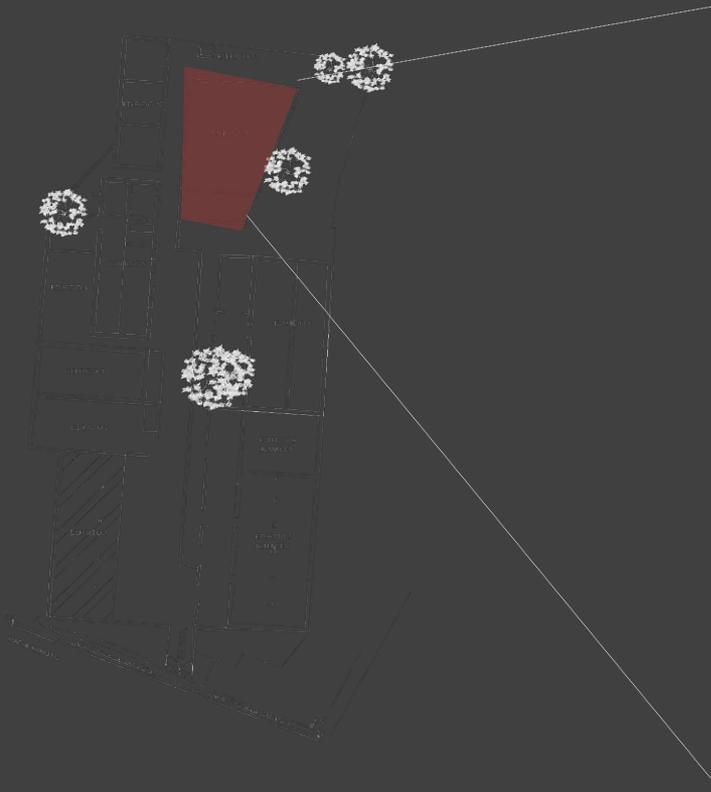
(2)

Img. 137.

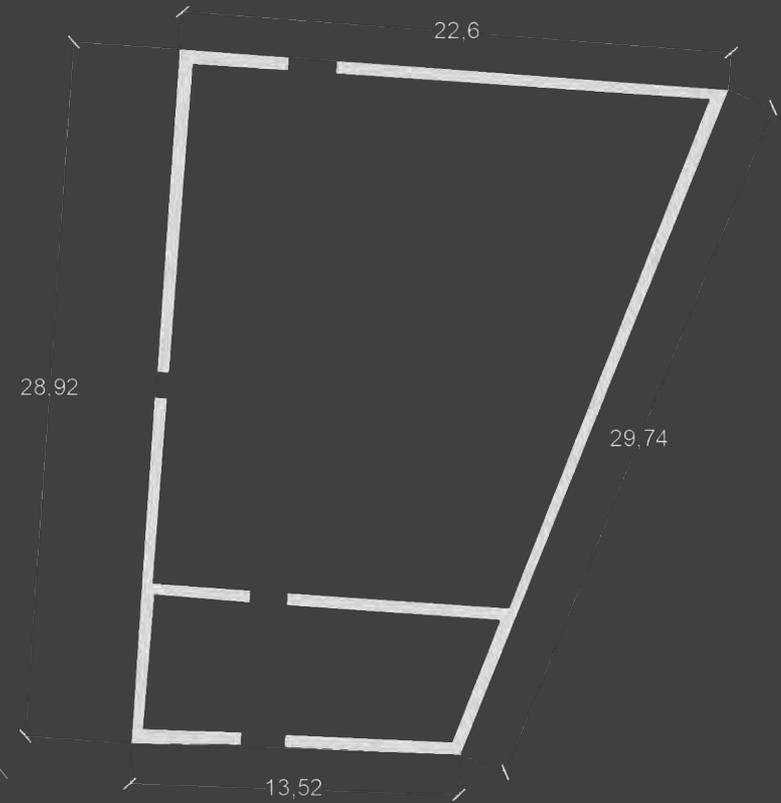


(3)

Img. 138.



Img. 139.



Img. 140.

Edificio 8.

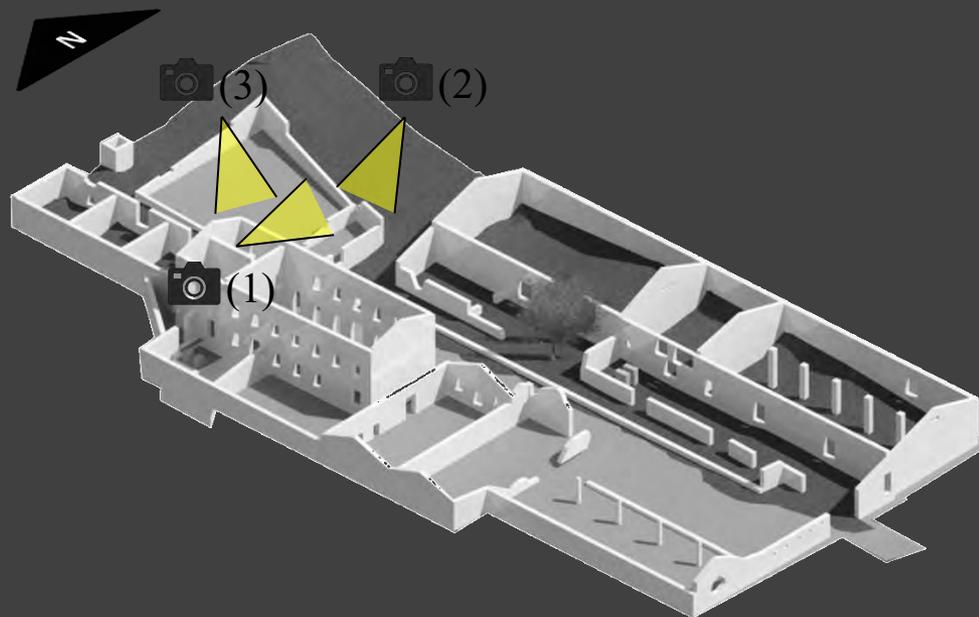
Características generales:

Superficie: 516.05 m².

Orientación: Poniente.

1. El edificio tiene una explanada de concreto con algunos agrietamientos y un muro perimetral de mampostería.
2. La mayor parte de sus muros están en ruinas.

Edificio 8.



Img. 141.

Esta área se especula que fue una explanada, no tiene muros perimetrales de importancia, ni cubierta, posiblemente se trataba de una explanada en donde ponían a secar su cosecha para después ser transportada o vendida.

Esta zona, tiene un nivel mas alto con respecto al casco de la hacienda. Este tipo de construcción no representa algo simbólico o característico, por ese motivo se planea la demolición total de esta zona y nivelar a la altura que predomina en todo el casco de la hacienda.



(1)

Img. 142.



(2)

Img. 143.

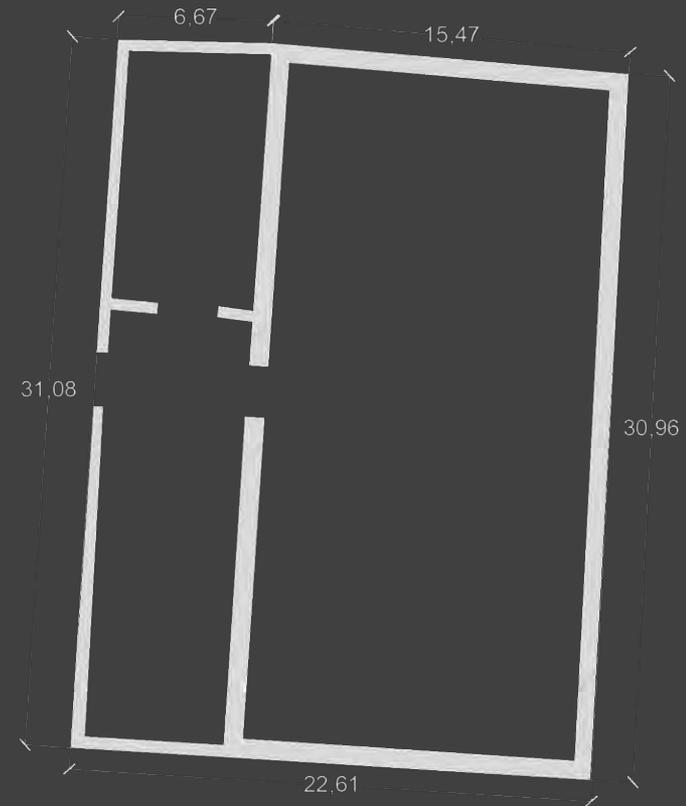


(3)

Img. 144.



Img. 145.



Img. 146.

Edificio 9.

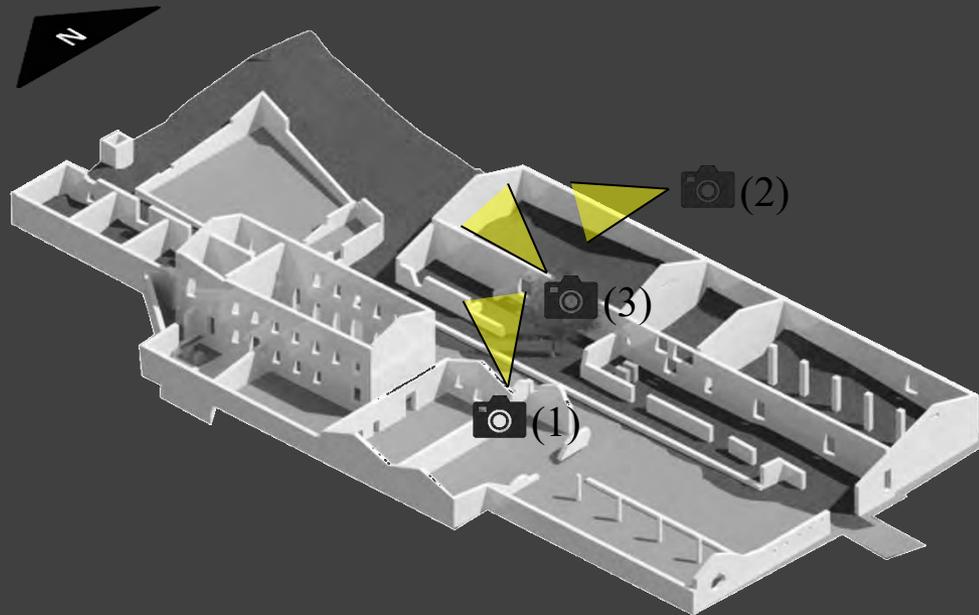
Características generales:

Superficie: 695.95 m².

Orientación: Poniente.

1. Existe un estructura de madera sobre el techo que se encuentra en malas condiciones.
2. Techumbre a dos aguas .

Edificio 9.



Este edificio representa una parte importante de todo el complejo, gracias a las condiciones en las que se encuentra podemos estudiar y darnos cuenta qué tipo de sistema constructivo fue utilizado en sus muros y cubiertas.

Se observa que predomina en la totalidad de sus elementos colindantes la piedra braza en forma de mampostería con un espesor que oscila entre los 40 y 60 cm de ancho, carece de vanos que proporcionen luz natural o ventilación del edificio. En cuanto a su cubierta se aprecia que el material predominante es la madera, en forma de armaduras con diseño a dos aguas.

Img. 147.



(1)

Img. 148.



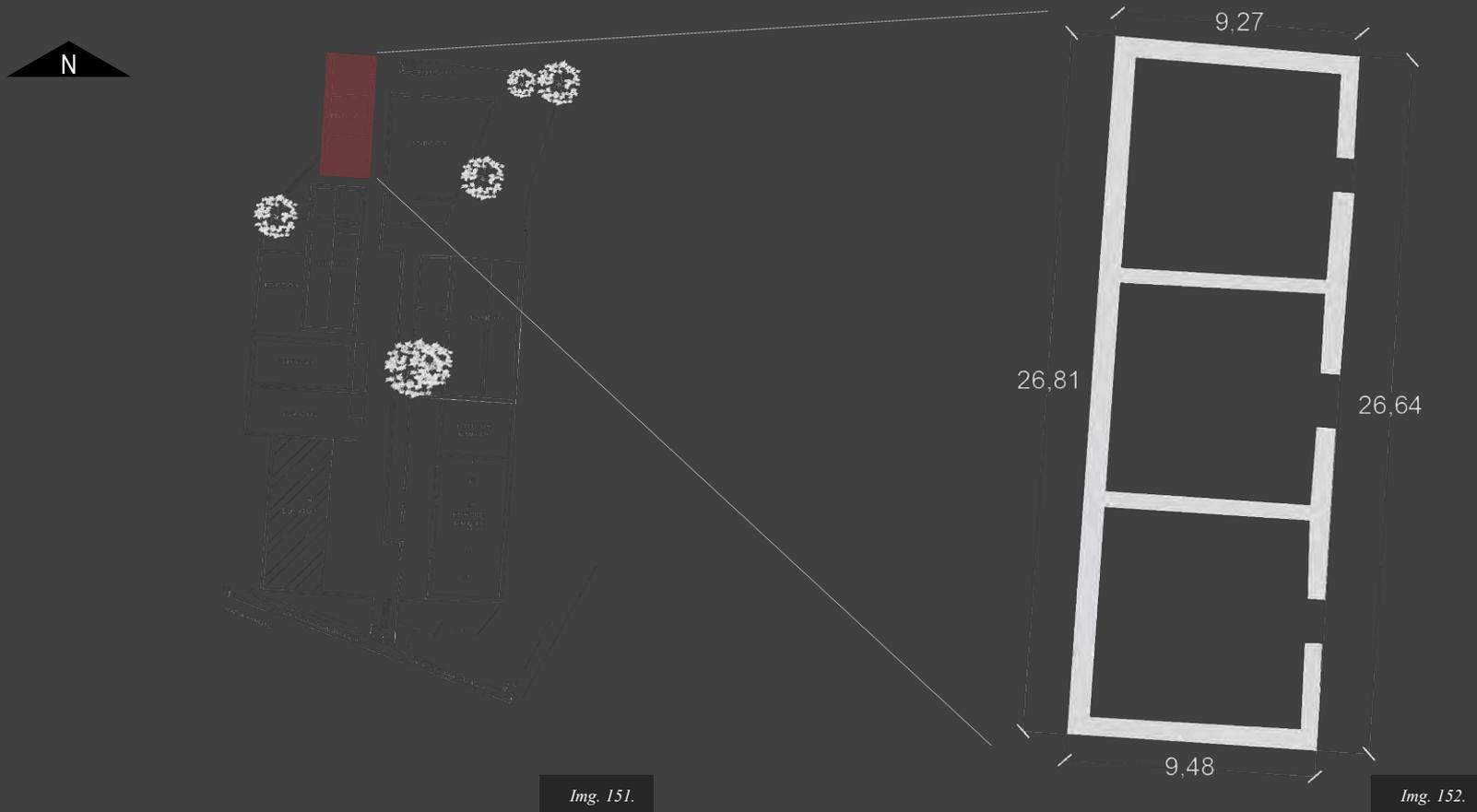
(2)

Img. 149.



(3)

Img. 150.



Edificio 10.

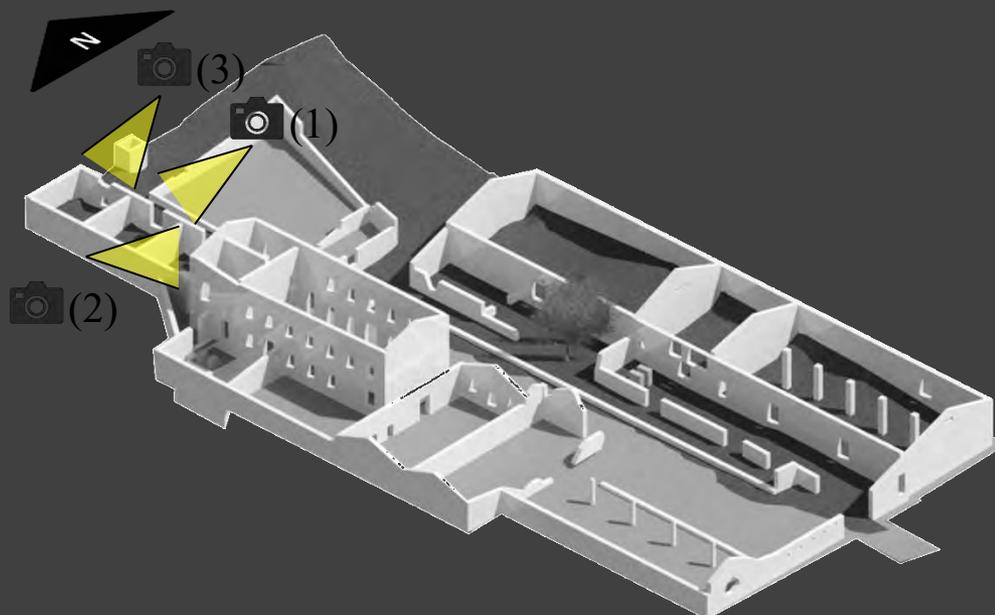
Características generales:

Superficie: 250.29 m².

Orientación: Oriente.

1. Se encuentran los muros con rupturas bastante pronunciadas.
2. No tienen losas.

Edificio 10.



Estos 3 edificios localizados en la parte Noroeste del casco se encuentran en condiciones muy deficientes. Se puede observar que esta zona se compone de 3 edificios en hilera, presentan una escala y proporción muy similar entre ellos, sus muros se encuentran en condiciones de ruinas, con daños estructurales graves, en sus muros predomina la vegetación invasiva.

Los edificios que se encuentren en condiciones similares, se tiene como primera intención ser demolidos y ocupar parte del material para construir o intervenir otros edificios y de esta forma conservar e interceder de forma correcta este vestigio.

Img. 153.



(1)

Img. 154.



(2)

Img. 155.

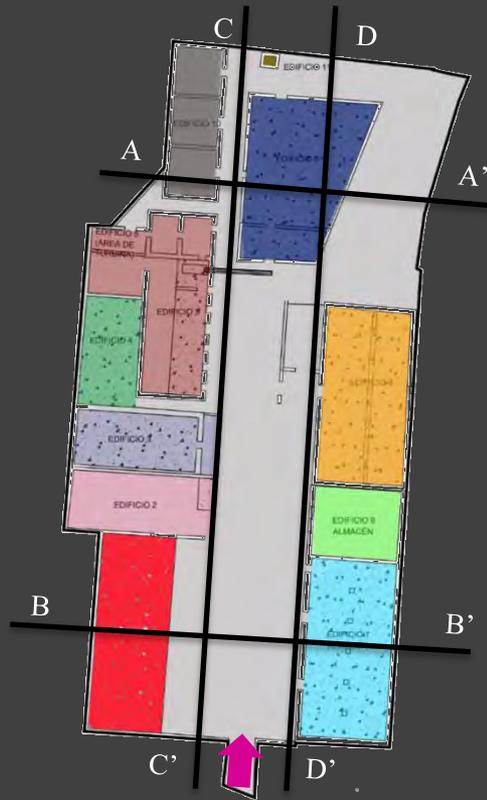


(3)

Img. 156.

Zonificación del terreno existente.

Zonificación actual del predio.



Img. 157.

Administración y servicios.

	Bodegas de polvo y granillo.		Bodega de granza.
	Edificio de molino de arroz.		Centros deportivos.
	Patio trasero de molino de arroz.		Bodega.
	Bodega de arroz a granel.		Bodega.
	Taller.		Almacén.

El uso mencionado en los siguiente edificios es intuitivo, a partir del análisis de cada uno, con la finalidad de ser referenciados y ubicados dentro del predio.

Bodegas de Polvo y Granillo. Seguridad. Asoleadero.

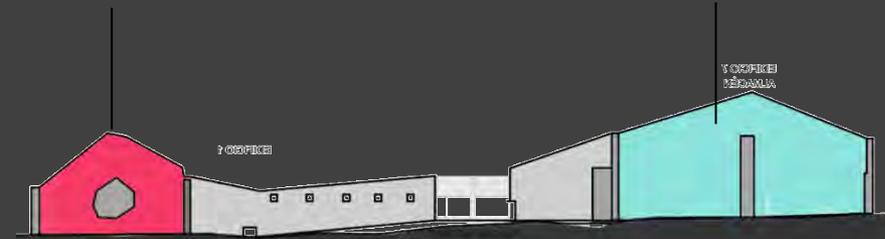


Corte A –A'

Img. 158.

Bodega de granza

Bodega de productos listos para transportar



Corte B –B'

Img. 159.

En las secciones de arriba, se observa cómo el terreno tiene un pendiente natural que va de Noreste a Suroeste.

El conjunto original comprendía una zona industrial, su actividad principal era la producción y manejo de arroz, en esta hacienda también se llevaba a cabo el mantenimiento de la maquinaria, la administración y las finanzas de toda la producción.

En esta primera zonificación se observa su eje principal y la orientación de la hacienda, este eje original se tiene como objetivo conservarlo y a partir de éste, distribuir los edificios que se proponen.

Edificio 10.



Corte C –C'

Img. 160.



Corte D –D'

Img. 161.

Actualmente sólo se conservan en pie los edificios correspondientes a la zona de procesamiento. Los antiguos edificios funcionan ahora como escuela secundaria.

La antigua parte correspondiente al edificio administrativo aún se encuentra en condiciones de uso y se han establecido las oficinas ejidales. Esta parte ha sido modificada de acuerdo al nuevo uso.

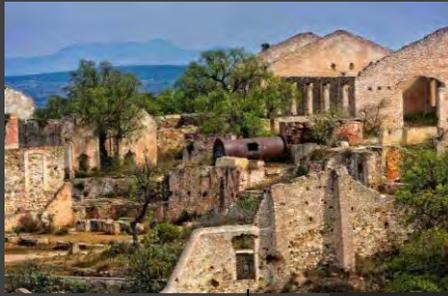
En estos cortes longitudinales se puede observar el tipo de escalas y fachadas que predominan a lo largo del corredor central. Es importante destacar la escala e importancia que tiene el edificio perteneciente al molino de arroz, es un edificio muy representativo que denota un carácter por encima de los demás edificios.

En cuanto a la escala, se observa un manejo de 1 a 2 niveles, en algunos casos cada nivel presenta doble altura.

3.2 Análisis tipológico.

El análisis tipológico es una herramienta fundamental que consiste en el estudio de casos similares logrados, mediante la conservación e incorporación de elementos nuevos, que conservan el sentido expresivo del edificio o lugar.

A partir de este análisis se crean comparativas y propuestas para el proyecto a desarrollar.



Img. 162.

Mineral de Pozos.

Es una ciudad del estado de Guanajuato, México, que tuvo un gran auge minero cuyo declive ocasionó el desdoblamiento de la localidad que presentó signos de abandono a lo largo de un siglo. El 16 de febrero de 2012 fue declarado “Pueblo Mágico de México”.



Img. 163.

Similitudes con Nueva Italia.

Tienen recintos culturales representativos de la historia del lugar.
Carencia de mobiliario urbano.
Eje vial principal.



Img. 164.

Similitudes en la Propuesta Urbana.

Aprovechamiento del eje vial principal para la conexión de nodos.
Recuperación del sitio y mejoramiento del entorno mediante la homogeneización de la tipología urbana.
Restauración de elementos arquitectónicos.



Img. 165.

Propuesta en Nueva Italia.

Se realizó la restauración de la Hacienda Cusi y construcciones aledañas de la colonia centro de Nueva Italia para darles un nuevo uso.
Se utilizó el mismo sistema constructivo y materiales de la región para homogeneizar la imagen urbana y darle un atractivo arquitectónico a la localidad.
Se puede planificar un recorrido por la localidad tomando en cuenta los puntos de mayor atracción, mejorando y restaurando esas áreas.

3.3 Conclusiones.

Actualmente Nueva Italia no cuenta con una imagen urbana que se pueda definir. Se pretende que la intervención en este inmueble logre detonar un interés histórico y cultural por la sociedad.

La intervención en este casco que ahora se encuentra en ruinas, tiene como objetivo restaurar ese valor que alguna vez tuvo, buscamos respetar en lo posible sus sistemas constructivos y materiales, ser un punto de referencia y contribuir al orden a partir de su planeación, por esta razón es necesario integrar algunos predios que rodean el casco, éstos serán ocupados para diversos accesos, estacionamientos y principalmente para crear un espacio de transición entre el casco y la calle, resultando en una plaza de convivencia en el centro de Nueva Italia.

Img. 166.

3.4 Planteamiento arquitectónico.

El planteamiento arquitectónico es una representación esquemática, resultado del análisis previamente realizado para detectar necesidades y agruparlas por zonas con base en su uso y funcionalidad, por ejemplo: educación, cultura y comercio,

Para la elaboración de un planteamiento arquitectónico es indispensable previamente el estudio de las necesidades para su funcionamiento, pensar qué carácter queremos otorgarle y hacia qué personas va dirigido.

Consideramos fundamental en nuestra propuesta incorporar 4 tipos de necesidades: la educación, cultura, recreación y economía.

Una vez analizadas estas necesidades, se propone un acomodo y otorgamiento de áreas de acuerdo a las necesidades propias de cada espacio para su correcto funcionamiento.



Img. 167.

Zonificación por etapas.

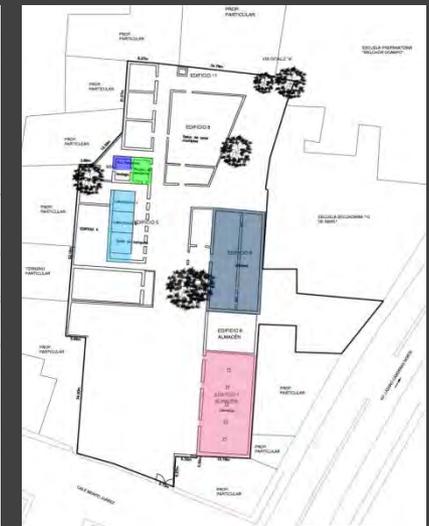
- Educación y recreación.
- Comercio.
- Estacionamiento.
- Andadores.
- Accesos.

Img. ??, Calixto, D. (2016). Planta 1º nivel hacienda Cusi con zonificación de áreas.

En las siguientes imágenes se muestra una de las primeras propuestas en cuanto a zonificación de áreas, esta propuesta no fue la final, pero nos fue de gran ayuda para valorar algunos factores que aun no considerábamos, por ejemplo, el espacio insuficiente para un estacionamiento y la demolición de algunos elementos en mal estado, abriendo pasos nuevos y mejorando la conectividad del casco.



Img. 168.



Img. 169.

Zonificación planta baja.

- Aulas.
- Biblioteca.
- Comercio.
- W. C.
- Talleres.
- Núcleos de escaleras.

Zonificación 1º nivel.

- Comercio.
- Oficinas.
- Laboratorios.
- Núcleos de escaleras.

Demolición de algunos elementos.



Img. 170.

Elementos a demoler.

 Demolición.

La hacienda en algunos casos nos muestra construcciones que, se especula, fueron edificadas tiempo después, estas hipótesis se basan previamente al analizar sus materiales y sistemas constructivos usados.

En la propuesta se decide conservar los muros y elementos arquitectónicos que dan más carácter al conjunto.

Algunos elementos del casco se encuentran en condiciones muy deplorables, por esta razón se hizo una selección de muros o elementos estructurales que deben ser demolidos por seguridad.



Img. 171.

En la imagen de arriba se observan unas columnas centrales sobre el edificio ubicado en la parte sureste, estas columnas parecen ajenas a la originalidad de la hacienda, su modo de emplear el material y sistemas no concuerdan con el resto del inmueble, estos elementos que sostienen una estructura de madera quedan muy sobrados y restan espacio útil al área.

Análisis de áreas y predios a incorporar al proyecto.



Img. 172.

Después de analizar los elementos y el estado actual del predio, se decide comprar predios colindantes que servirán especialmente como conectores hacia la calle en diferentes orientaciones del municipio. Es necesaria la integración de predios colindantes con la finalidad de un mejor funcionamiento y conectividad del inmueble con el exterior.

Predios

Predio original. 6,237.94 m²

Predios a comprar

1,312.22 m². (1)

520.38 m². (2)

378.03 m². (3)

97.80 m². (4)

2,308.43 m².

6,237.94 m².

Total

8,546.37 m²

Predios.

	Predio original.
	Predios a integrar.

El predio 1 se integra para ser ocupado como estacionamiento, por su extensión de área y su ubicación, se pretende que el ingreso de vehículos sea por una calle secundaria, lo cual favorecerá al tránsito. Los predios 2, 3 y 4 tienen la finalidad de ser plazas de acceso, generando espacios transitorios y públicos para una mejor integración entre la plaza y el exterior, asimismo hacer espacios de convivencia.

Análisis de áreas y predios a incorporar al proyecto.



Img. 173.

En esta planta se observa cómo es separada el área de educación y cultura del comercio, esta separación se lleva a cabo mediante un patio central, que a su vez funciona como eje principal y corredor de todo el complejo.

Fue una condicionante muy importante acomodar el área de educación, analizar y encontrar la localización óptima para su funcionamiento y cumplir con los requerimientos que esta área demanda.

Requerimientos					
Componentes	Relación entre las partes.	Superficie m ² / min.	Cantidad.	No. De usuarios.	Mobiliario y equipo.
Característicos					
Área científica y educación.					
Aulas	Principalmente con toda el área de educación e investigación.	60.04	3	25	Pupitres- Pizarra- Escritorio- Sillas
Biblioteca	Aulas, talleres y laboratorios.	196.99	1	20	Sillas o bancas- Mesas- Libros
Salón de Usos Múltiples	Cerca de los accesos a la hacienda.	232.71	1	150	Mesas- Sillas- Bancas- Escenario
Área científica e investigación.					
Laboratorios	Área de cultivo y de insumos directamente, pero igual enlazados a las aulas y biblioteca.	83.55	1	20	Mesas de trabajo- Bancos- Escritorio
Sala de Cómputo	Aulas, talleres y laboratorios.	74.69	1	20	Escritorios. – Sillas

Tabla 1. Requerimientos por componentes basados en sus metros cuadrados.

Zonificación por áreas de uso.

	Circulación principal.
	Acceso peatonal.
	Acceso vehicular.
	Área de comercio.
	Área educativa.
	Área cultural.

El eje principal rector nace de sur a norte y permite generar un vestíbulo central que reparte las áreas de manera uniforme y simétrica. Basándonos en los estudios de la localidad, se propone partir el predio en tres áreas muy importantes: área educativa, área cultural y área comercial.

Análisis de áreas y predios a incorporar al proyecto.

N



Img. 174.

En la planta primer nivel se distingue de una manera más clara el acomodo de las diferentes áreas que proponemos, en este caso localizamos el área de comercio en la parte Sur y Este, esta decisión se tomo a partir del análisis de accesos y puntos más cercanos al área pública, con la intención de funcionar como tiendas anclas, esto se logra debido a la proximidad que tienen las tiendas con el área pública; por esta razón también se propone un acceso en la parte Sur del centro multidisciplinario, este acceso conecta de manera directa el eje principal av. Lázaro Cárdenas con la zona de comercio y recreación.

Zonificación por áreas de uso.

- Área de comercio.
- Área educativa.

Corredor comercial.					
Locales	Accesos a la Hacienda	400	1		Nave Industrial- Módulos
Franquicia John Deere	Accesos a la Hacienda	600	1		Estantería- maquinaria
Cafetería bar	Accesos a la Hacienda	200	1		Sillas- mesas- mostrador- pantallas- caja
Complementarios					
Área administrativa.					
Recepción/ Secretaria	Acceso a la administración	12	1	5	Sillas- escritorio- Archivos
Sala de espera	Acceso a la administración	12	1	5	Sillas- Escritorio- Sala- Mesa
Archivo	Céntrico a todos los locales de la administración	9	1	1	Estantería
Sala de juntas	Relación directa con la Dirección	20	1	8	Mesas- Sillas- Proyector
Administración	Alejada de la zona pública pero estrecha relación con el área educativa e investigación	20	1	3	Silla ejecutiva- Escritorio- Sillas- Mesas
Dirección	Secretaria	16	1	2	Silla ejecutiva- Escritorio- Sillas- Mesas
Área científica y educación.					
Taquilla	Salón de usos múltiples, accesos a la hacienda.	4	1	1	Silla- Mostrador
Camerinos	Dentro del Salón de usos múltiples, en la zona privada.	6	2	2	Tocador- Sillas
Coordinación para docentes	Aulas, laboratorios y talleres	20	1	5	

Tabla 2. Requerimientos por componentes basados en sus metros cuadrados.

1. Educación: 1,415 m².
2. Cultura: 306.47 m².
3. Comercio: 1, 881 m².

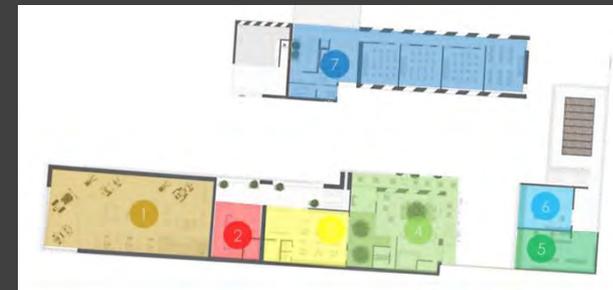
Análisis de áreas y predios a incorporar al proyecto.



Img. 175.

Uso por edificio.

Yellow	Franquicia John Deere.
Red	Banco y cajeros.
Light Green	Cafetería.
Green	Farmacia.
Blue	Óptica.
Pink	Salón de usos múltiples.
Purple	Biblioteca.
Grey	Escuela CCA.
Yellow-Green	Administración.
Pink	Estacionamiento.



Img. 176.

Uso por edificio.

Yellow-Green	Franquicia John Deere.
Red	Zapatería.
Yellow	Boutique.
Light Green	Cafetería bar.
Green	Librería.
Blue	Peletería.
Pink	Escuela.

En las plantas se muestra qué tipo de comercio y educación se está proponiendo su ubicación y reparto de áreas. Es importante destacar la organización en el sembrado de los edificios y la separación que presenta entre la zona de comercio y la zona de educación.

Con la propuesta se pretende ser una referencia urbano-arquitectónica para la localidad de Nueva Italia que busca brindar diferentes servicios a los habitantes.

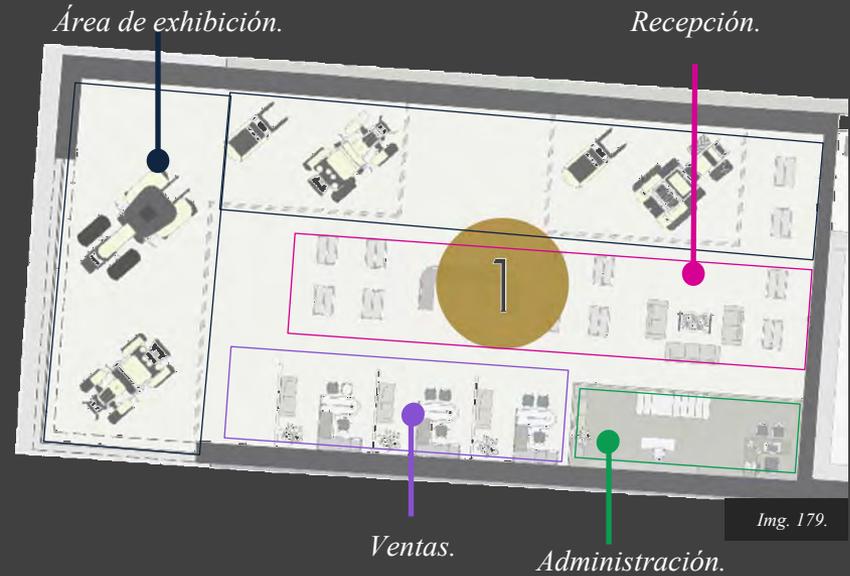
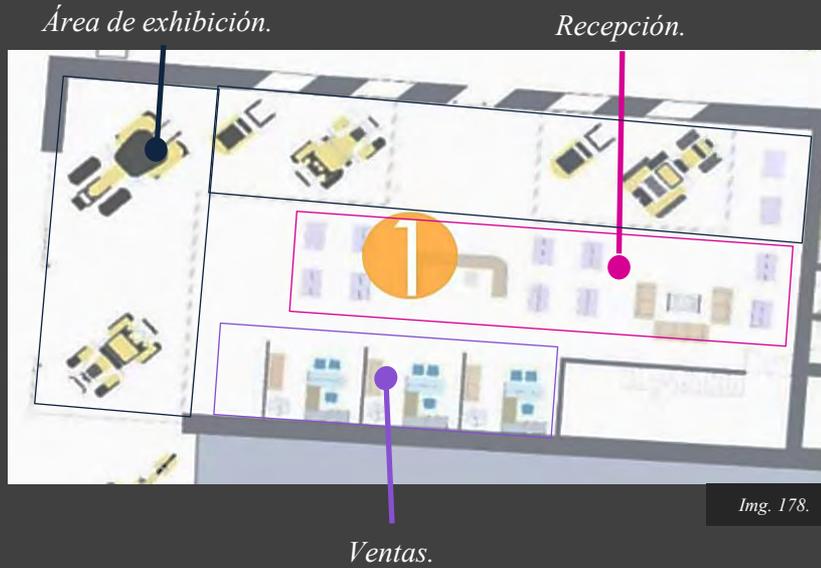
Dada la escala que mayormente se maneja en sus edificios, se proponen locales en un segundo nivel, buscamos aprovechar los muros existentes y sistema constructivo, proponer al interior del edificio un segundo nivel, permitiendo la ventilación al interior del edificio. Recordemos que las condicionantes climáticas son un factor determinante para su diseño, funcionamiento y sustentabilidad.



Img. 177.

4.1 Propuesta arquitectónica.

Franquicia John Deere.



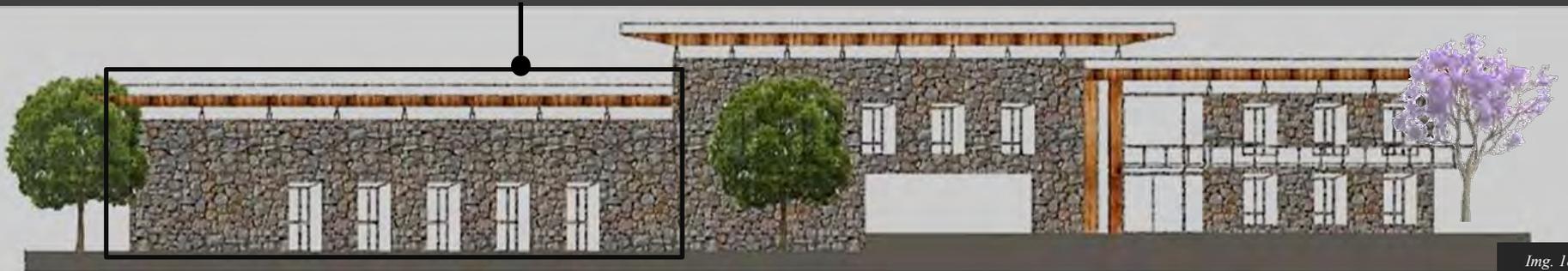
Planta baja.

1. Área de exhibición: 184 m2.
2. Recepción: 160 m2.
3. Ventas: 48 m2.

Planta alta.

1. Área de Exhibición: 184 m2.
2. Recepción: 160 m2.
3. Ventas: 48 m2.
4. Administración: 33 m2.

Fachada franquicia.



Fachada Principal Edificio Comercial.

Proyecto Ejecutivo

4.1 Propuesta arquitectónica.

Banco

Atención a clientes.



Img. 181.

Planta baja.

1. Sala de espera: 32 m2.
2. Atención a clientes: 24 m2.
3. Ventanillas: 14 m2.
4. Sanitarios: 17 m2.
5. Cocineta: 13 m2.
6. Oficina contador: 21 m2.
7. Cajeros: 14 m2.

Zapatería.

Mostradores.



Img. 182.

Planta alta.

1. Mostradores: 63 m2.
2. Cajas: 20 m2.
3. Bodega: 14 m2.

Fachada banco y zapatería.



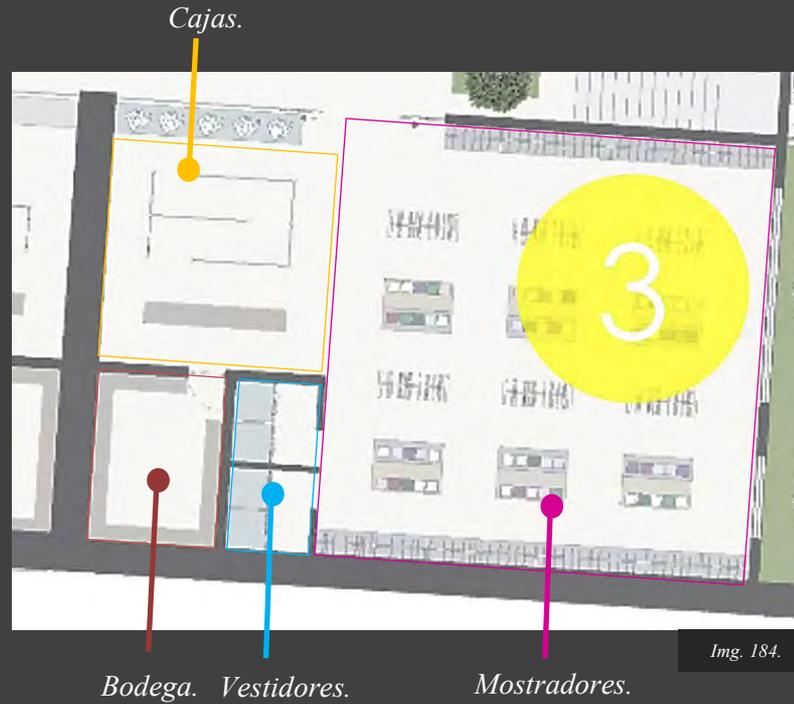
Img. 183.

Fachada principal edificio comercial.

Proyecto Ejecutivo

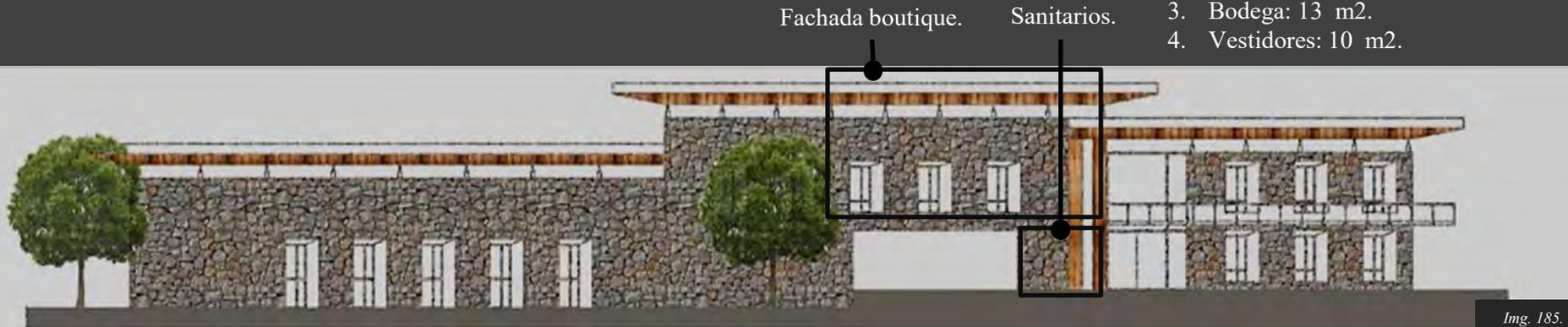
4.1 Propuesta arquitectónica.

Boutique.



Planta baja.

- 1. Mostradores: 111 m².
- 2. Cajas: 27 m².
- 3. Bodega: 13 m².
- 4. Vestidores: 10 m².

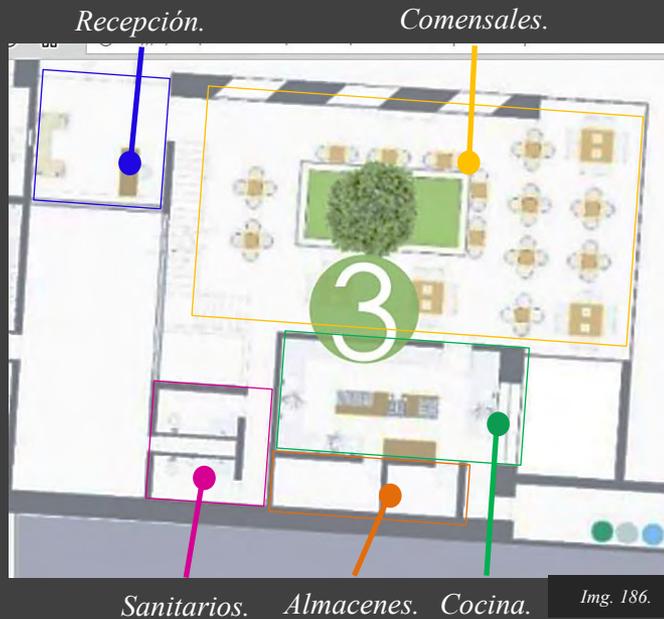


Fachada principal edificio comercial.

Proyecto Ejecutivo

4.1 Propuesta arquitectónica.

Cafetería.



Planta baja.

- 1. Recepción: 22 m².
- 2. Comensales: 122 m².
- 3. Cocina: 38 m².
- 4. Almacenes: 14 m².
- 5. Sanitarios: 14 m².

Bar.



Planta alta.

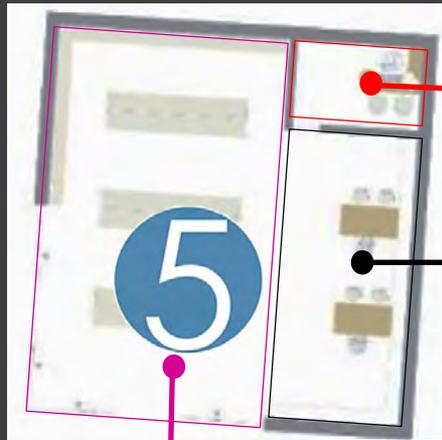
- 1. Comensales: 156 m².
- 2. Bar: 35 m².
- 3. Almacén: 9 m².
- 4. Sanitarios: 13 m².



4.1 Propuesta arquitectónica.

Óptica

Farmacia / Administración.



Mostradores

Img. 189.



Mostradores.

Cajas. Área de espera.

Img. 190.

Consultorio.

Planta baja.

- 1. Mostradores: 66 m².
- 2. Atención: 29 m².
- 3. Consultorio: 9 m².

Planta baja.

- 1. Mostradores: 68 m².
- 2. Cajas: 13 m².
- 3. Área espera: 7 m².
- 4. Consultorio: 15 m².

Fachada óptica.

Fachada farmacia y consultorio.

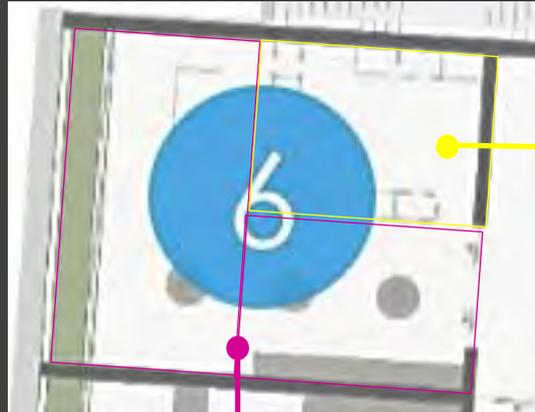


Img. 191.

4.1 Propuesta arquitectónica.

Peletería.

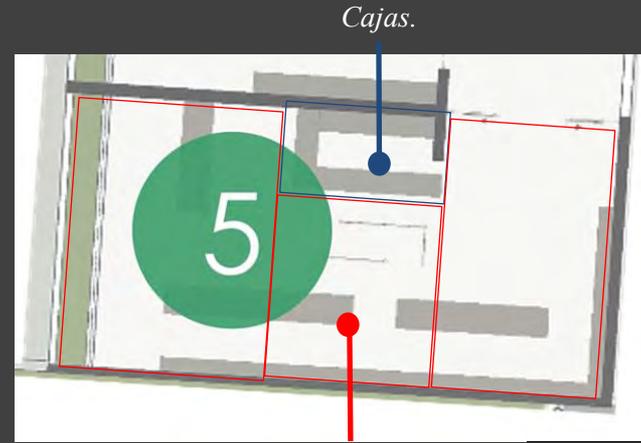
Librería.



Mostradores.

Comensales.

Img. 192.



Cajas.

Estantes.

Img. 193.

Planta alta.

1. Mostradores: 23 m².
2. Comensales: 64 m².

Planta Alta.

1. Estantes: 106 m².
2. Cajas: 11 m².



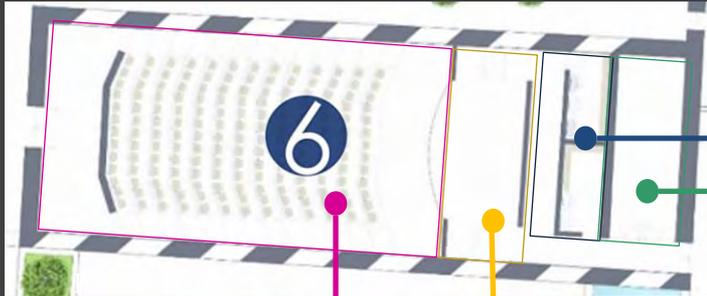
Terraza.

Fachada librería / Peletería.

Img. 194.

4.1 Propuesta arquitectónica.

Salón de usos múltiples.

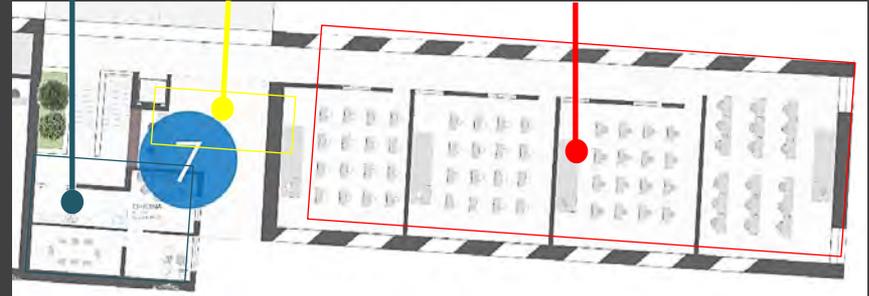


Patio de butacas. Escenario. *Img. 195.*

Vestidores.
Bodega.

Escuela.

Administración.



Img. 196.

Planta baja.

- 1. Butacas: 215 m².
- 2. Escenario: 45 m².
- 3. Vestidores: 34 m².
- 4. Bodega: 34 m².

Planta alta.

- 1. Aulas: 355 m².
- 2. Recepción: 33 m².
- 3. Administración: 60 m².

Fachada escuela

Fachada salón de usos múltiples



Img. 197.

4.1 Propuesta arquitectónica.

Biblioteca.



Img. 198.

Acervo.
Recepción.
Área de Consulta.

Escuela Admón..



Img. 199.

Laboratorio.
Bodegas.
Recepción.
Sanitarios.

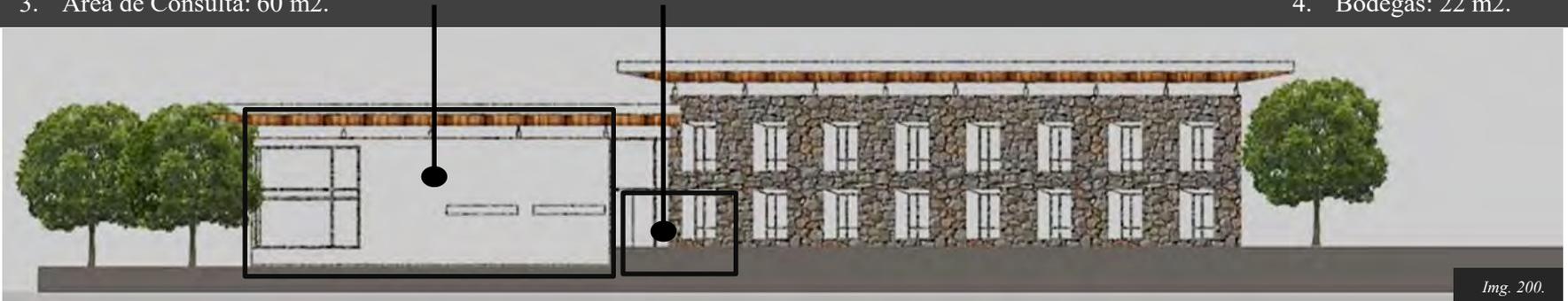
Planta baja.

- 1. Recepción: 13m2.
- 2. Acervo: 66 m2.
- 3. Área de Consulta: 60 m2.

Biblioteca. Fachada escuela CCA.

Planta baja.

- 1. Recepción: 40 m2.
- 2. Laboratorio: 94 m2.
- 3. Sanitarios: 50 m2.
- 4. Bodegas: 22 m2.



Img. 200.

4.1 Propuesta arquitectónica.



Img. 201.

Acceso vehicular

Cajones de 2.40 x 5.00 m. 50 cajones.
Cajones de 3.80 x 5.00 m. 3 cajones.

El estacionamiento se proyecta para estar situado en la parte norte de la hacienda, esta decisión fue valorada debido al análisis elaborado sobre su contexto inmediato y estudiar sus vialidades, puntos conflictivos y circulaciones.

El estacionamiento se situará en la orientación menos favorable, por este motivo se decidió ubicarlo al norte.

Es importante no contribuir a problemas viales ya existentes, por eso el acceso y la salida se localiza en una vialidad secundaria.

El estacionamiento se propone de un solo nivel, un circuito central con un solo sentido, tiene aceras perimetrales y centrales destinadas a los peatones, las aceras mantienen una elevación con respecto a la zona vehicular, esta diferencia de alturas sirve como barrera física entre el peatón y el vehículo, en las aceras se propone vegetación para producir sobras naturales y mejorar la imagen del estacionamiento, tiene dos acceso hacia la plaza por la zona de comercio y un área para servicio. Esta área destinada a vehículos también pretende ser un sector que contribuya a la economía del establecimiento mediante cuotas accesibles para los usuarios.



Img. 202.

4.1 Propuesta arquitectónica.



Img. 203.

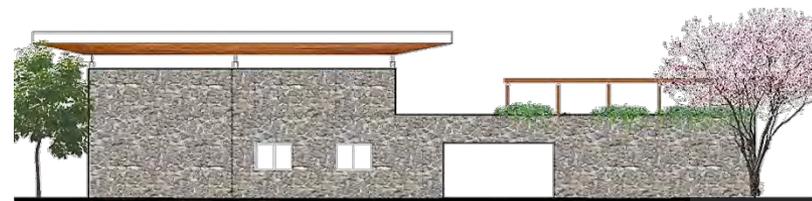
El acceso principal se planteo a partir de la intención de generar un espacio que unificara el exterior con el interior, crear un zona de transición entre un espacio público y privado. Esta plaza tiene como objetivo ser un lugar de referencia para Nueva Italia. El corredor principal del complejo se diseño a partir de dos condicionantes de imagen y sustentabilidad.

El clima en este lugar es un fuerte condicionante que influye totalmente en la planificación del proyecto, por eso se proponen a lo largo del corredor principal elementos de agua, vegetación con grandes copas y cubiertas voladas, para proporcionar sombra el interior del corredor.



Fachada Sur / Acceso peatonal

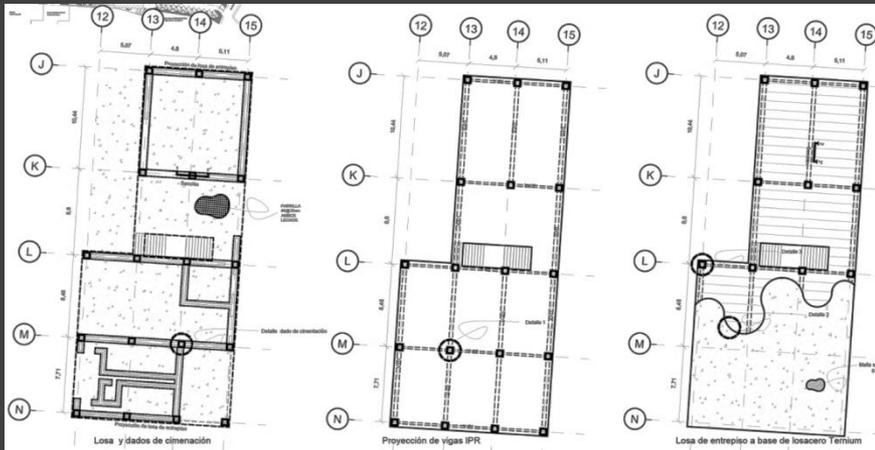
Img. 204.



Fachada Norte/ Acceso vehicular

Img. 205.

4.2 Propuesta estructural.



Img. 206.

En las plantas de arriba se muestra de manera ordenada la intervención de la losa de cimentación, elementos estructurales verticales y losa de entrepiso.

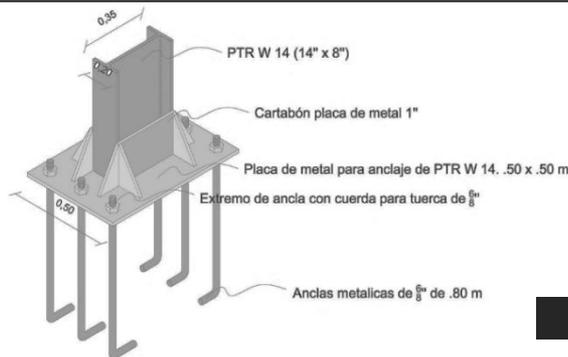
Este tipo de acomodo facilita el entendimiento y la lectura de su sistema constructivo. Cabe mencionar que la cimentación central se presenta a partir de una primera propuesta arquitectónica, la cual pretende satisfacer las áreas requeridas para el óptimo funcionamiento en su distribución y acomodo de áreas.

El sistema estructural lo dividimos en 4 partes.

1. Cimentación.
2. Elementos verticales,
3. Entrepisos.
4. Cubiertas.

La cimentación se subdivide en 2 partes.

1. Reforzamiento de la existente: este método plantea escavar una sepa que permita dejar al descubierto su cimentación original. Una vez encontrándola, se ensanchará el área de desplante del cimiento; con el mismo sistema empleado, este método busca brindar una mejor estabilidad en sus muros perimetrales y reforzarlos para ser usados en el anclaje de elementos horizontales como los entrepisos y las cubiertas.
2. Nueva cimentación: esta cimentación se propone en la parte interior perimetral y central de los edificios, mediante zapatas aisladas se propone empezar el desplante de elementos verticales que sostengan el entrepiso, estos elementos cargarán un segundo nivel, por esta razón se requiere una cimentación independiente de los muros perimetrales. En algunos casos donde se localicen muros de carga centrales, se proponen contratrabes para la estabilidad y firmeza en esos muros.

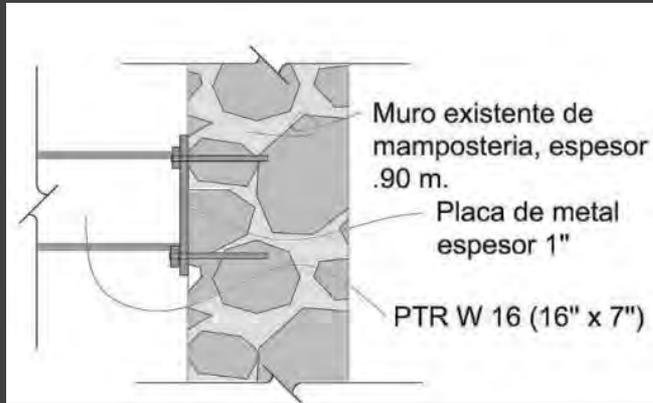


Img. 207.

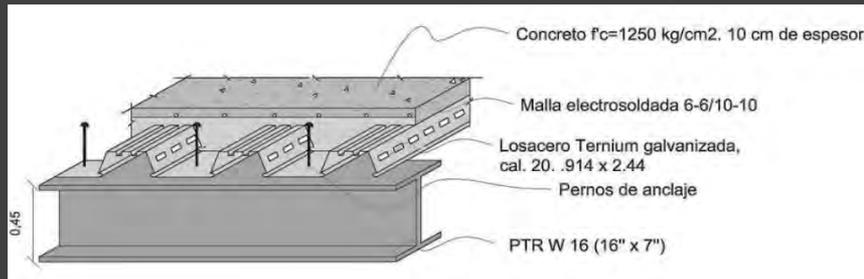
En la imagen se muestra el sistema empleado para los elementos estructurales verticales. Serán con vigas IPR, que estarán sujetas a una placa de metal y se reforzaran con cartabón para una mayor rigidez, la placa estará perforada para sujetar las anclas ahogadas en la cimentación.

Esta propuesta tiene como propósito ser lo menos dependiente de lo existente, con la intención de no afectar el inmueble y proporcionar mayor rigidez en la nueva propuesta.

4.2 Propuesta estructural.



Img. 208.



Img. 209.

La propuesta de entrepisos es a base de marcos rígidos, los marcos se proponen de acero mediante vigas.

Las vigas horizontales se anclaran de los muros perimetrales existentes con el fin de amalgamar lo elementos antiguos y los nuevos, esta propuesta tiene como fin reforzar los muros, brindar rigidez y estabilidad en la fachada de los edificios.

Las vigas en sentido horizontal se fijaran a los muros de mampostería con placas de acero soldadas a las vigas y ancladas al muro de mampostería.

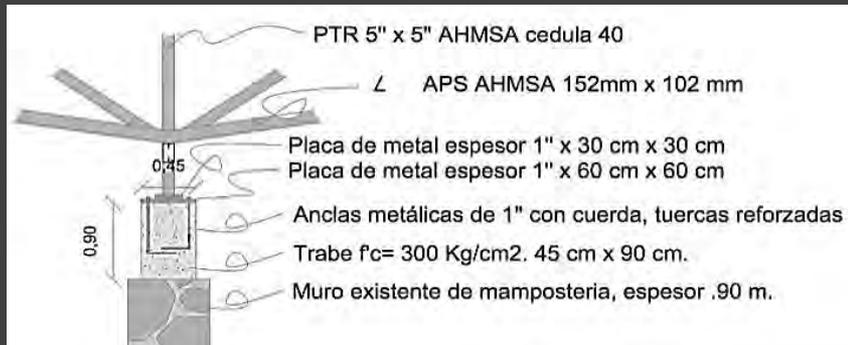
Los entrepisos se proponen de losacero, se eligió este material por el sistema constructivo empleado a base de perfiles metálicos, este sistema también tiene la propiedad de ser independiente a los muros de mampostería, reafirmando la idea principal de buscar un mayor autonomía entre lo existente y lo nuevo.

El sistema de losacero también fue elegido primordialmente por la característica de librar claros más grandes que otros tipos de losas, esta propiedad se pretende aprovechar al máximo en los inmuebles de la hacienda y de esta forma evitar tantos elementos estructurales.

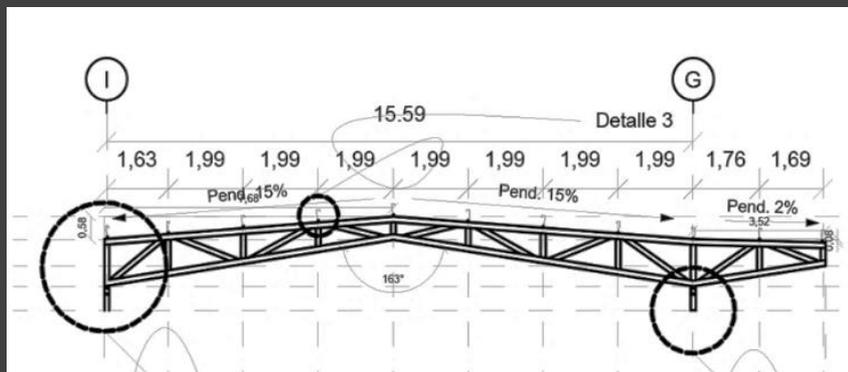


Img. 210.

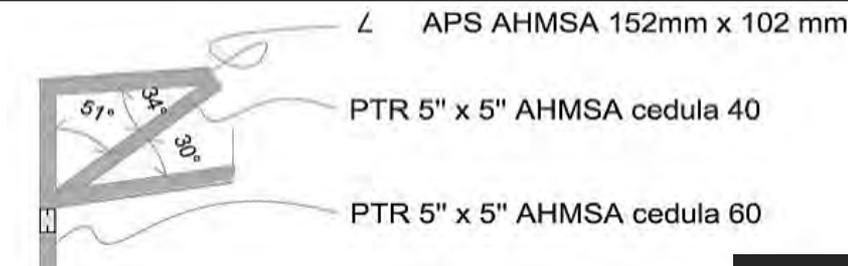
4.2 Propuesta estructural.



Img. 211.



Img. 212.



Img. 213.

Las cubiertas son parte fundamental en nuestra propuesta arquitectónica, específicamente en la parte sustentable.

Para entender el funcionamiento de la cubierta lo dividiremos en 3 partes:

1. Anclaje a muros de mampostería.
2. Estructura y forma de la cubierta.
3. Forro de la cubierta.

El anclaje se propone a partir de una trabe de concreto ubicada en la parte superior perimetral del edificio, la trabe funcionará como cinturón, para homogenizar y reafirmar la parte posterior de los muros, dentro de la trabe se ahogaran unas anclas de metal, para después ser soldadas a la estructura y sujetarla.

La estructura de la cubierta se propone de acero, con perfiles, PTR y ángulos.

El diseño de esta armadura busca librar los grandes claros que predominan en los edificios de la hacienda y aligerar la carga sobre el inmueble.

En la parte sustentable se tiene como objetivo reducir la temperatura por medios naturales a traves de la circulación del aire exterior al interior por los vanos que presenta la armadura.

La armadura fue diseñada con pendientes recolectoras de agua y es elevada sobre el nivel superior del muro para permitir una ventilación cruzada y expulsar el aire cálido.

El forro de la cubierta se propone con isopanel, este prefabricado tiene la propiedad de una considerable reducción de temperatura al interior del inmueble, esta propiedad se debe al material con el que está hecho, en la parte interior del prefabricado contiene un poliuretano que sirve como aislante en la temperatura, es un material durable y tiene una buena interacción con armaduras metálicas.

4.3 Ciclo del agua.



Img. 214.

Actualmente Nueva Italia presenta una falta de agua potable en muchos puntos, esto se debe a problemas de mantenimiento con la red general de agua potable.

Por este motivo la propuesta hidráulica busca ser un ciclo que trate lo más posible el agua empleada por el lugar, el ciclo del agua al interior de la hacienda se compone de un cuarto de maquinas, una red hidráulica al interior y núcleos en donde se usa este líquido.

El cuarto de maquinas está conformado, por una planta de tratamiento de agua y cisternas.

La planta tratará toda el agua gris y de lluvias que se recolecte mediante un sistema pluvial y de aguas grises, esta agua una vez tratada será usada en muebles sanitarios y para riego de vegetación.

El agua potable únicamente será usada para higiene personal en lavabos, tarjas y tomas destinada para el aseo de los locales.

Áreas de agua potable.

-  *Cuarto de maquinas. (Cisternas y tratado de aguas).*
-  *Núcleos principales de lavabos y tarjas.*
-  *Red de agua potable.*

Las aguas negras serán tratadas con un ciclo más complejo para después ser reutilizadas exclusivamente en muebles sanitario.

Con estas medidas optimizaremos el uso del agua, en este tipo de lugares que generalmente usan muchos metros cúbicos de agua.

En la parte central se proponen espejos de agua, estos elementos tienen dos funciones: la primera es refrescar el entorno y la segunda es almacenar el agua recolectada y tratada de la lluvia.

4.3 Ciclo del agua.



La red interior de aguas negras y contaminadas se diseñó de la siguiente manera.

Se ubicaron todos los lugares en donde se generaran aguas negras, estos lugares los identificamos a partir de núcleos en diferentes edificios, en cada núcleo se propone una red de recolección, una vez marcada la trayectoria de los núcleos se dirige el agua a un red principal ubicada en la parte central del centro multidisciplinario.

Sobre esta red principal y la de los núcleos se ubicaron registros en cambios de trayectorias principales y distancias no mayores a 10 metros, para facilitar su mantenimiento.

Una vez ya conectados todos los núcleos a la red principal será dirigida a una cisterna en el cuarto de maquinas y posteriormente será tratada para ser reutilizada. Este procedimiento no se realizará siempre, sólo los primeros ciclos.

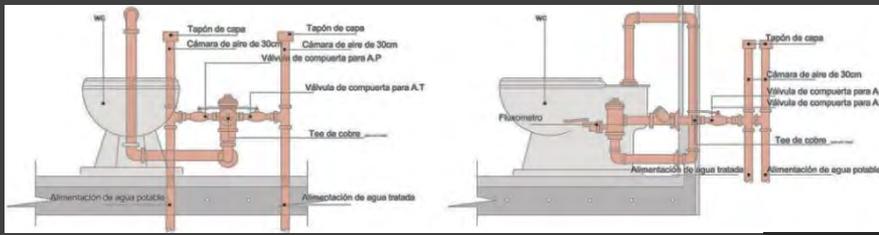
Áreas de agua negra.

-  Cuarto de maquinas. (Cisternas y tratado de aguas).
-  Núcleos principales de baños.
-  Red de agua negra.

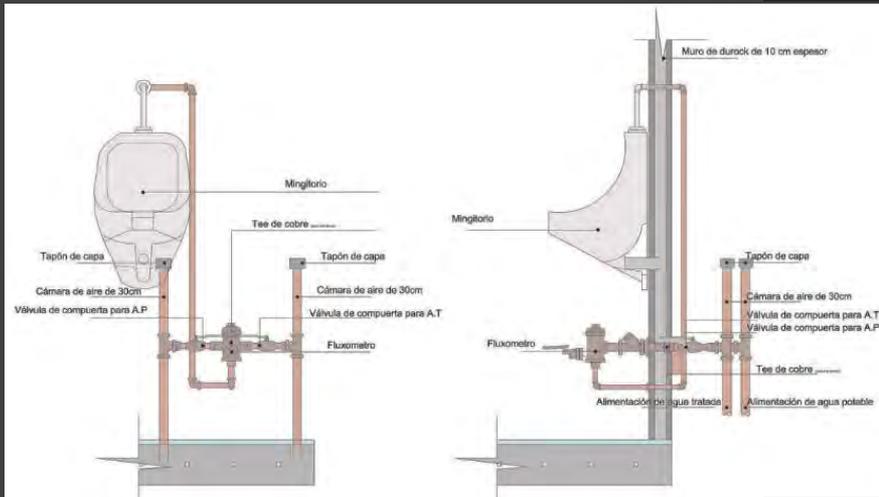
Es necesario bombear el agua negra al drenaje debido a que la pendiente propuesta y los metros que atravesará, llegara a una altura inferior al de la calle. Por esta razón se propone una cisterna y un sistema de bombeo a la red de drenaje.

El agua negra presenta en su composición muchos factores químicos sumamente tóxicos y tratar este tipo de agua muchas veces no es costeable e higiénico.

4.3 Ciclo del agua.



Img. 216.



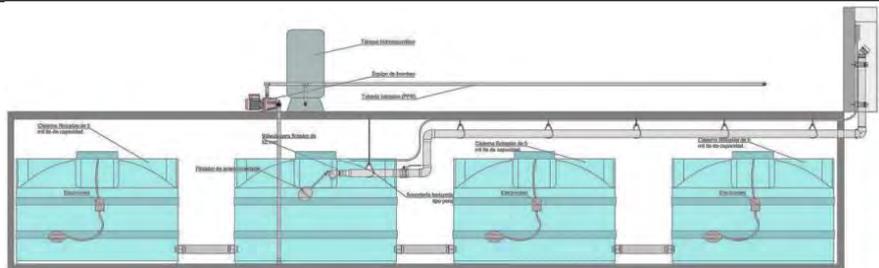
Img. 217.

En la red de agua sanitaria se presentó una propuesta particularmente en muebles sanitarios, consiste en lo siguiente.

Mediante una tubería alimentadora principal se distribuye agua tratada o potable, el ciclo empieza en el cuarto de maquinas, ahí se ubican 2 cisternas que son usadas en este ciclo sanitario, una cisterna es de agua tratada y la otra potable. La prioridad es que esta red trabaje con agua tratada, sin depender totalmente de ella se propone una alternativa del uso de agua potable. Este procedimiento alternativo de agua es regulado desde el cuarto de maquinas con unas válvulas de compuerta y bombas. Las válvulas permiten cerrar o abrir el flujo del agua dependiendo las condiciones de las cisternas y con las bombas ser bombeadas a los diferentes núcleos sanitarios.

Con esta propuesta se tiene como objetivo usar la menor cantidad de agua potable para no causar un impacto negativo a los habitantes de esta región.

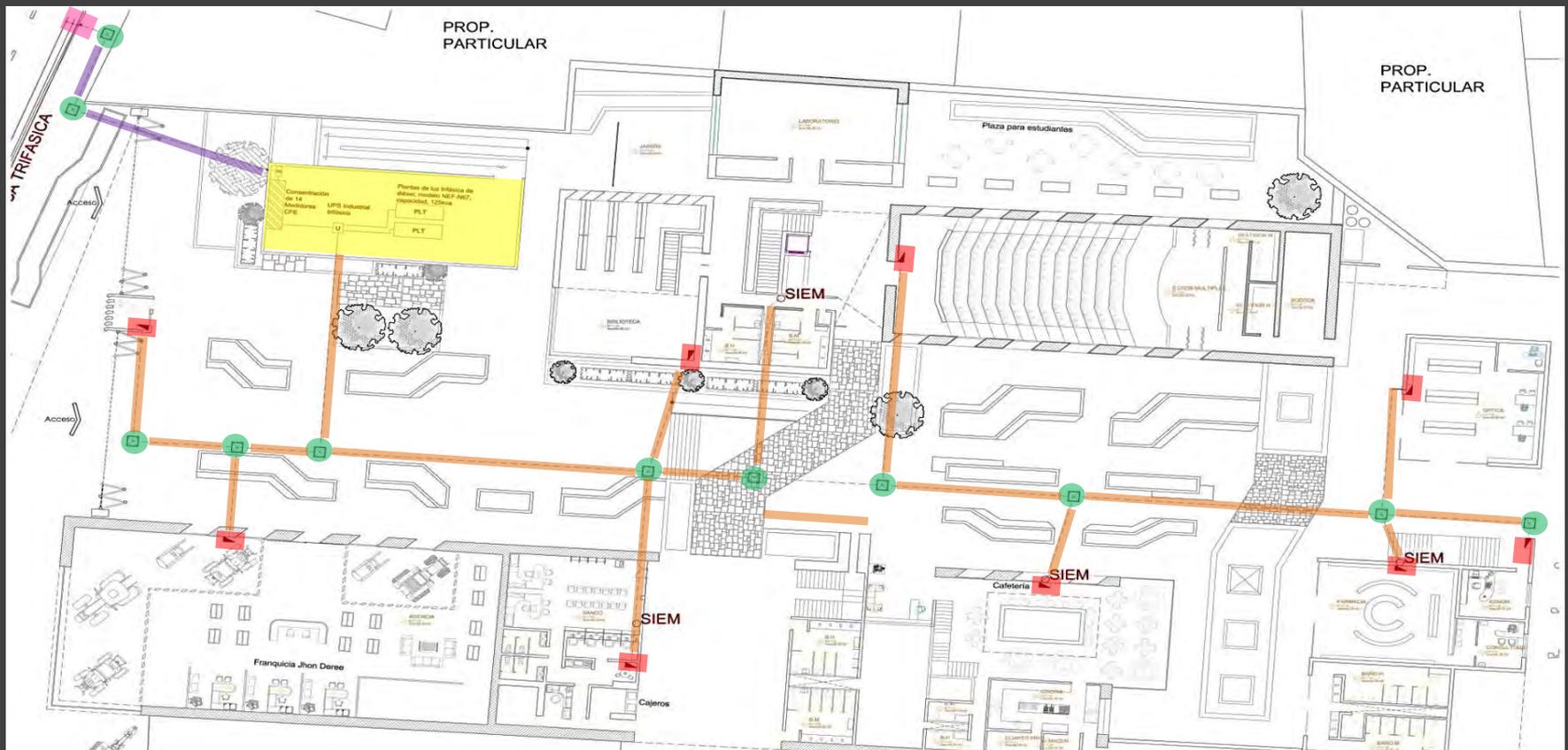
El agua potable que se use en lavabos o la que se recolecte de la lluvia será filtrada para quedar en condiciones de uso sanitario, de esta forma se pretende reciclar el agua, darle un segundo uso, inclusive después de haber sido usada en otras áreas.



Img. 218.

El ciclo del agua servirá para disminuir el consumo de agua potable en este lugar mediante un sistema que tratará el agua contaminada con ciclos que consisten en un almacenamiento de aguas contaminadas, posteriormente un asentamiento de desechos solidos u orgánicos, después una filtración fina, se agregaran químicos que desinfecten el liquido a un nivel de agua tratada para finalmente ser usada en sanitarios, mingitorios o riego de áreas verdes.

4.4 Criterio de iluminación.



Img. 219.

Partes del suministro eléctrico.

	Transformador.
	Registros.
	Tableros de distribución.
	Cuarto de maquinas y medidores.
	Red directa de transformador.
	Red interior modificada.

La red eléctrica es un sistema que suministra energía para ser usada en iluminación y aparatos eléctricos que dan función a este lugar.

Para el desarrollo de la propuesta eléctrica fue necesaria una organización y planificación de la red interior, buscamos la mejor opción para llevar la energía a todos los rincones de la hacienda, a la par se trabajó en un diseño de iluminación y colocación de tableros generales.

4.4 Criterio de iluminación.



Img. 220.

Sembrado de luminarias.

 Luminarias sembradas con radio de luminosidad.

El punto más importante que rigió nuestra propuesta fue buscar la manera de ocultar la instalación, precisamente el cableado, tenemos una intención de limpieza perceptual al interior de la hacienda, evitar el cableado visible por los corredores principales o al interior de los edificios. De esta manera se llegó a la propuesta de ubicar la red alimentadora principal por debajo del suelo y la red al interior de edificios ocultarlas en muros o plafones.

4.4 Criterio de iluminación.

BIBLIOTECA(CONSULTA)

S= 54.50 m²
 CP= 0.85 m
 H= 6.50 m
 h= 5.65 m
 A= 10 m
 B= 5.45 m

Tipo de iluminación Directa
 Nivel de iluminación 162
 Coeficiente de iluminación $\frac{A \times B}{h(A+B)} = 0.62$
 Reflexion de colores
 Plafon 80%
 Muro 50%
 Piso 10%
 Factor de utilización 0.78

Tipo de lampara : CTLED-135 28W 1400 Lm

$$\varnothing TL = \frac{E(S)}{FU(FM)} = 14149.04$$

No. de lamparas $\frac{\varnothing TL}{\varnothing LL} = 10$

Superficie de gabinete $\sqrt{\frac{s}{\#l}} = 2.32$

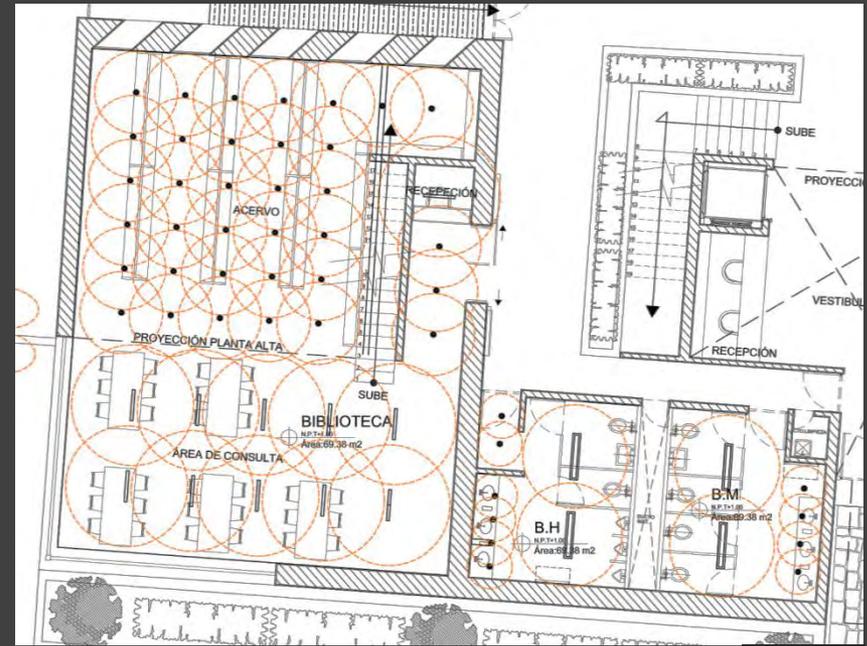
Sep A $\frac{A}{Sup\ gab} = 4.31$

Sep B $\frac{B}{Sup\ gab} = 2.35$

Sep A $\frac{A - (long\ l * No. lamp)}{No. espacios} = 1.61$

Sep B $\frac{B - (long\ l * No. lamp)}{No. espacios} = 1.3$

Img. 221.



Img. 222.

Para el diseño de iluminación fue necesario un análisis por área, este análisis consistía en determinar el uso que tendría cada área, con base en su uso se consulto la cantidad de lúmenes necesaria para el funcionamiento óptimo de ese sector.

Se propuso el tipo de luminaria y el tipo de iluminación, una vez teniendo identificadas las luminarias que se emplearían en este lugar, se realizó el debido cálculo para determinar el radio que cubrirían.

El radio de luminosidad determinaría la cantidad y ubicación de luminarias.

El diseño y sembrado de iluminación se realizó con base en las necesidades de cada función.

Se tiene como objetivo crear un ambiente agradable al exterior e interior de los edificios, crear una buena imagen de transparencia y claroscuros mediante su iluminación artificial.

4.4 Criterio de iluminación.

Tablero "Iluminación"																	Ubicación: Cuarto Eléctrico - Closet de Tableros				Banco = (CM - Cm / CM) x 100							
Tablero de Alumbrado P.B.																												
Catálogo: QO312L125GRB "NUEVO"																												
Marca: SQUARE D																												
Descripción: 3 Fases, 4 Hilos - 125 Amp.																												
Elementos	Luminarias	PHILIPS BY471X-LED	PHILIPS GD601B-LED	PHILIPS GD603B-LED	PHILIPS SM120V	M750 LED DOMO L5015	CTLLED-135 TECNOLITE	CTL-8176C TECNOLITE	CTL-320 TECNOLITE	GAMMA LED 1200M L5409	BL FLAT 1200	LUNA 9 SSD L6395	SQ 25 FLAT L6370	PANEL LED 60X60 L5520	PANEL LED 60 X 120 L5521	TRANV IA L5620	TRANV IA L5620	Total de Cargas (W)	Cargas No Continuas Luminarias (W)	Tensión Eléctrica (V)	Corriente Nominal (ln)	Banco de Cargas			Protección			
																						A	B	C	Cálculo de Protección	Selección de la Protección		
WATTS	182	16	48	35.5	8	28	28	20	51	23	12	25	33	60	5	3												
VA	202.22	17.78	53.33	39.44	8.89	31.11	31.11	22.22	56.67	25.56	13.33	27.78	36.67	66.67	5.00	3.33												
Simbología																	FASES			1.25 x ln	Interrupción Term.	Catálogo						
																	A	B	C									
CIRCUITO	TG - 01	15																2730	2730	127	23.88	2730			29.86	1 X 10	QO110	
	TG - 03	15																2730	2730	127	23.88		2730		29.86	1 X 10	QO110	
	TG - 05	6	7	33														2788	2788	127	24.39			2788	30.49	1 X 20	QO120	
	TG - 07			33	4	134												2798	2798	127	24.48	2798			30.60	1 X 30	QO130	
	TG - 09													45	12	29	38	2449.5	2449.5	127	21.43		2450		26.79	1 X 30	QO130	
	TG - 11	15																2730	2730	127	23.88			2730	29.86	1 X 30	QO130	
	TG - 02					35	3	3	3		4	6						802.5	802.5	127	7.02	803			8.78	1 X 10	QO110	
	TG - 04					35	4	3	3		4	6	12	6				1198	1198	127	10.48		1198		13.10	1 X 20	QO120	
	TG - 06					37	3	3	3	4	6	6						938	938	127	8.21			938	10.26	1 X 10	QO110	
	TG - 08																											
	TG - 10																											
	TG - 12																											
Total de Elementos	51	7	66	4	241	10	9	9	4	14	18	12	51	12	58	38	19164.00	19164.00	220	55.95	6331	6378	6456	70	3 x 70	QO370		

Tabla 3. Cuadro de cargas en luminarias.

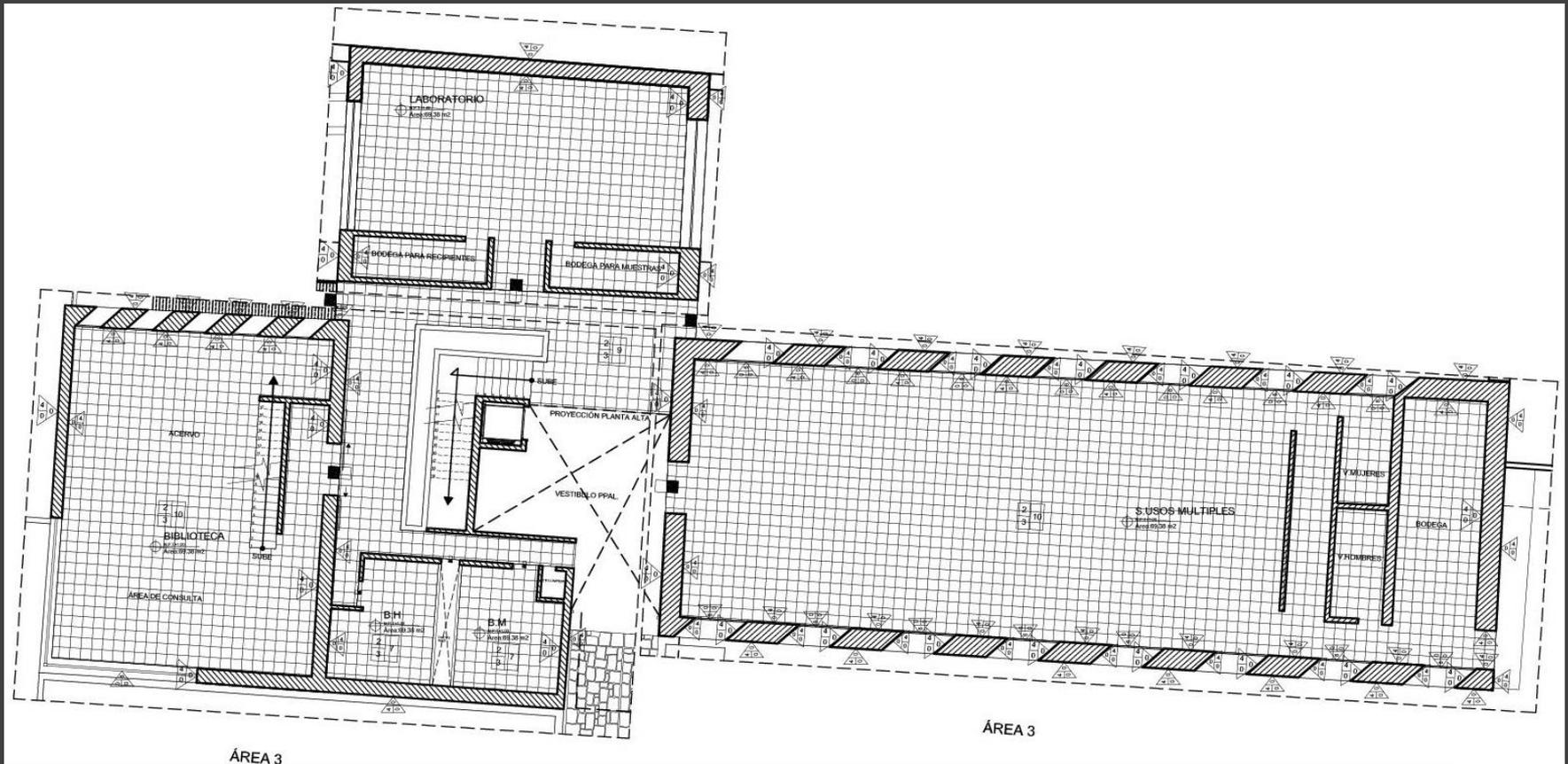
Con el sembrado de luminarias y la colocación de contactos se realizo un cuadro de cargas que contiene la suma de watts de todas las luminarias o contactos usados al interior del edificio. Este cuadro de cargas sirve para saber que tipo de energía se debe usar y como ser distribuida.

Es importante tener en cuenta que cada modelo de luminaria consume diferentes watts, al igual que en algunos lados se requieren contactos bifásicos, trifásicos o monofásicos, dependerán exclusivamente del uso de aparatos eléctricos o maquinarias empleados en esa área. Con base en este análisis se diseño la red eléctrica y la asignación de medidores y tableros de distribución por cada área.



Img. 223.

4.5 Acabados.



Img. 224.

Los acabados son una parte fundamental de nuestra propuesta, esta parte influye directamente en la estética y la funcionalidad ecológica que puede tener.

Para el entendimiento del uso de acabados propuestos, se ordeno de la siguiente manera.

1. Suelos.
2. Muros.
3. Techos.

Para cada tipo de acabados manejamos una nomenclatura en donde se indica por medio de códigos su material base, sub-base y acabado final, en un muro por ejemplo, el acabado base sería el muro de mampostería, el acabado sub-base el aparentado de concreto y el acabado final podría ser un barniz o una pintura para exteriores.

De esta manera tenemos especificado el tipo de materiales a usar y el procedimiento que se debe seguir con un orden previamente establecido.

4.5 Acabados.



Img. 227.

Las fachadas y muros de piedra son el material principal que rige al proyecto debido a las estructuras ya existentes. Este tipo de material permite que las estructuras sean de mayor resistencias y durabilidad además de que genera un espacio con alto aislamiento térmico y acústico.



Img. 228.

El acero es un material con alta resistencia mecánica (esfuerzos de tracción y compresión) es flexible y maleable, pueden diseñarse variedad de piezas para su ensamble. Sus características físicas permiten que sea un material adaptable al contexto.



Img. 229.

La madera se adapta a prácticamente cualquier estilo, permitiendo y fomentando la originalidad de los diseños. Además, es excelente aislador térmico y de absorción acústica que ayuda a generar un habitad de confort. Las soluciones constructivas y decorativas con madera pueden llegar a ser muy durables, es un material resistente a la acción de un gran número de compuestos.



Img. 230.

El granito es una roca rugosa, dura y compacta que presenta granos de diferentes colores y de similar tamaño.

Es de elevada densidad y resiste a grandes esfuerzos de compresión, además de que resiste a todas las condiciones medio ambientales.

Es un material con variedad de colores y si se pule adquiere un acabado brillante.



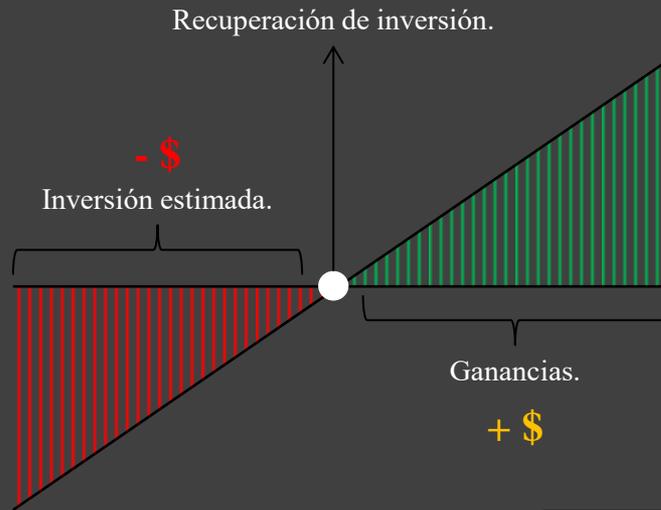
Img. 231.

El cristal y la cancelería color negro son otros de los materiales predilectos debido a la buena combinación que se genera con el concreto y la piedra, haciendo que resalten las vistas exteriores.

La colocación de vanos ayuda a generar espacios con mayor iluminación y ventilación natural, generando un ahorro de energías y un lugar bioclimático.

4.6 Análisis financiero.

Compra de terrenos.



Img. 232.

El análisis financiero tiene como objetivo organizar las etapas de la construcción para calcular una inversión inicial, rentabilidad y recuperación de la inversión.

El estudio consiste en hacer un presupuesto inicial, de la inversión total a considerar, este presupuesto conlleva desde la compra de terrenos aledaños, demoliciones, construcciones nuevas y contratos de servicios.

La rentabilidad es la partida clave, ya que con esta herramienta recuperaremos la inversión total invertida, el estudio de la rentabilidad consiste en hacer una planeación de rentas que serán cobradas a todos los locales que ocupen un área para ofrecer servicios, esta renta será valorada de acuerdo a su demanda, metros cuadrados ocupados y uso de servicios públicos. Una vez recolectada esta información se generan gráficas para saber cuanto pagara de renta y en cuanto tiempo será recuperada. Para el caso de áreas comunes como pasillos, todos los locales aportaran una parte dependiendo sus ingresos mensuales.

En la rentabilidad organizar los sectores tiene una gran importancia, debemos dar prioridad a la construcción de locales o áreas que dejen ingresos desde su construcción, esto ayudara a generar ingresos para concluir las demás etapas de la construcción. Por ejemplo. Es mas rentable construir primero un banco a una escuela.

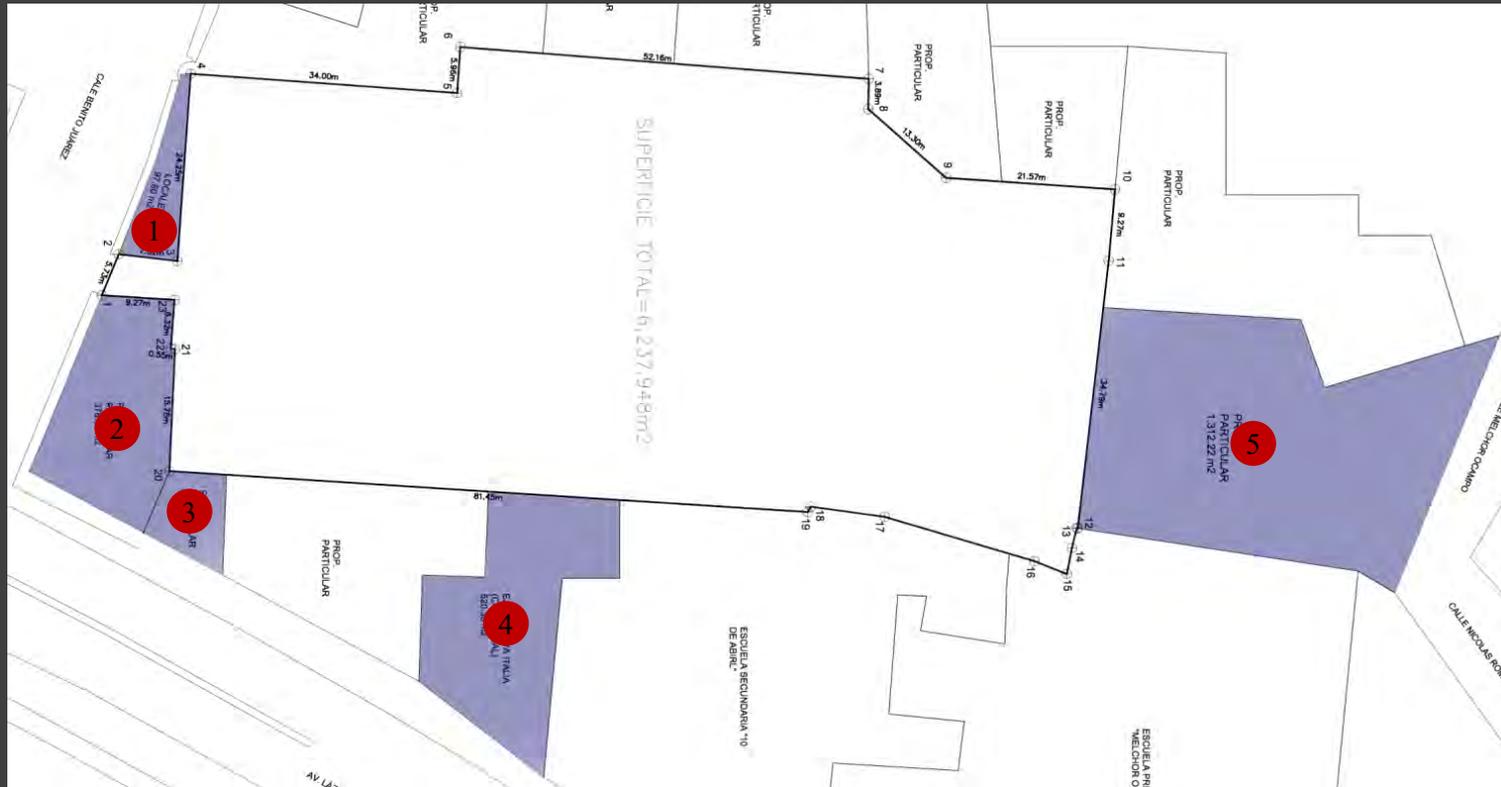
La recuperación de la inversión es cuando se ha recuperado el 100% del valor capital invertido para el desarrollo de la plaza, a partir de esta fecha todos los ingresos serán ganancias para el sector publico o privado.

Para este estudio se ocuparán costos paramétricos, estos costos nos indican un valor económico aproximado despendiendo el uso que tendrá cada edificio, también nos indican un precio aproximado por demoliciones o compra de terrenos.

Es importante saber que el valor tomado por estos catálogos es volátil, esto dependerá de la actualización de los precios, el área geográfica y la calidad de los materiales.

4.6 Análisis financiero.

Compra de terrenos.



Img. 233.

Compra de terrenos.

- Número de terreno.
- Área territorial de cada predio.

Para la compra de terreno se considero un costo paramétrico de \$4,000.00 por m².

N° de terreno.	M ² .	Precio por m ² .	Importe.
1	102.77	\$4,000.00	\$411,080.00
2	238.64	\$4,000.00	\$954,560.00
3	119.21	\$4,000.00	\$476,840.00
4	300.28	\$4,000.00	\$1,201,120.00
5	1398.86	\$4,000.00	\$5,595,440.00
		Total	\$8,639,040.00

Tabla 4. Indica terrenos, extensión e importe

4.6 Análisis financiero.

Demolición.



Img. 234.

Demolición de elementos.

- Número de elemento a demoler.
- volumetría de elementos a demoler.

La demolición se considero con un costo paramétrico de \$500.00 por m³.

La demolición se considero en edificios con daños estructurales considerables o elementos en condiciones muy deplorables.

N° elemento a demoler.	M ³ .	Precio por m ³ .	Importe.
1	208.14	\$500.00	\$104,070.00
2	27.24	\$500.00	\$13,620.00
3	184.27	\$500.00	\$92,135.00
4	19.35	\$500.00	\$9,675.00
5	31.19	\$500.00	\$15,595.00
6	14.63	\$500.00	\$7,315.00
7	69.34	\$500.00	\$34,670.00
8	42.36	\$500.00	\$21,180.00
9	15.87	\$500.00	\$7,935.00
		Total	\$306,195.00

Tabla 5. Indica elementos a demoler, metros cúbicos e importe.

4.6 Análisis financiero.

Restauración.



Img. 235.

Restauración de elementos.

● Número de elemento a restaurar.
■ Volumetría de elementos a restaurar.

La restauración se considero con diferentes costos paramétricos.

1. Educación. \$10,000.00 m².

2. Cultura y comercio. \$15,000.00 m².

Para el edificio numero 1 se considera un precio de \$12,500.00 m².

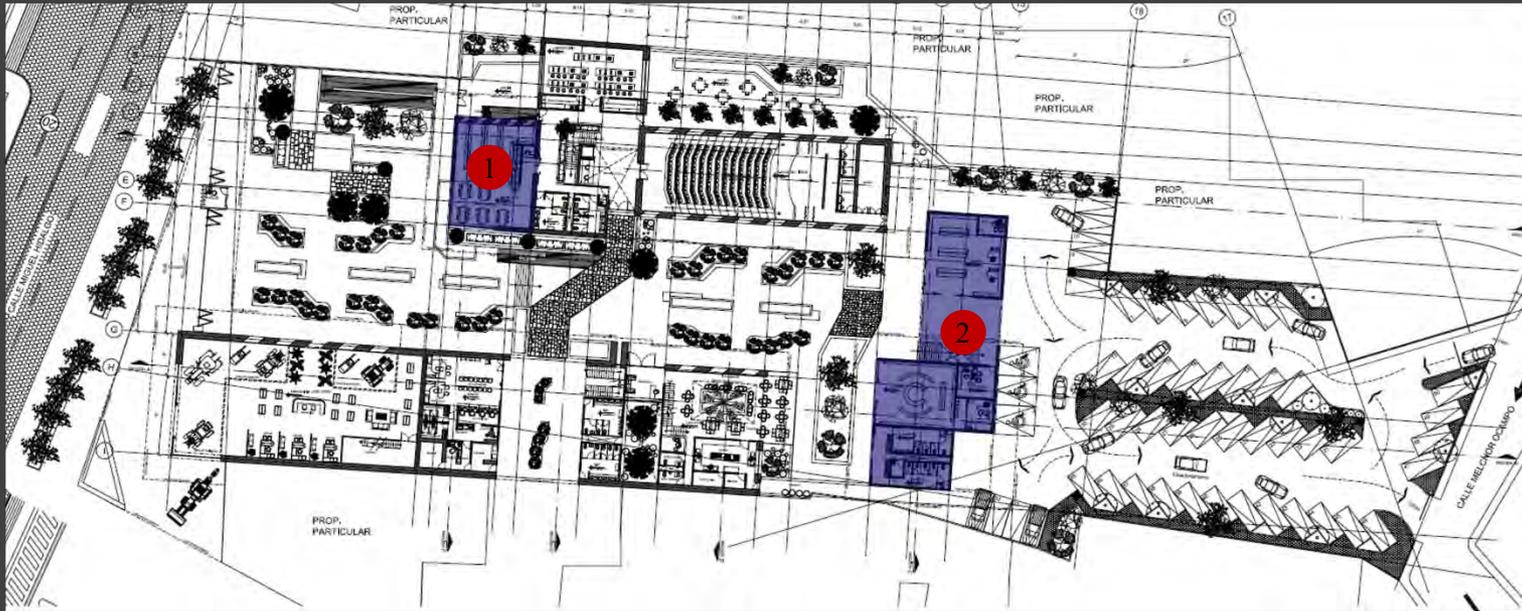
Porque el edificio contiene un área de educación y de cultura.

N° elemento a restaurar.	M ² .	Precio por m ² .	Importe.
1	447.19	\$12,500.00	\$5,589,875.00
2	236.11	\$10,000.00	\$2,361,100.00
3	509.69	\$15,000.00	\$7,645,350.00
4	512.25	\$15,000.00	\$7,683,750.00
		Total	\$23,280,075.00

Tabla 6. Indica elementos a restaurar, metros cuadrados e importe.

4.6 Análisis financiero.

Obra nueva.



Img. 236.

Edificios nuevos.

- Número de construcción nueva.
- Área y ubicación de edificios nuevos.

La construcción nueva se considero con diferentes costos paramétricos.

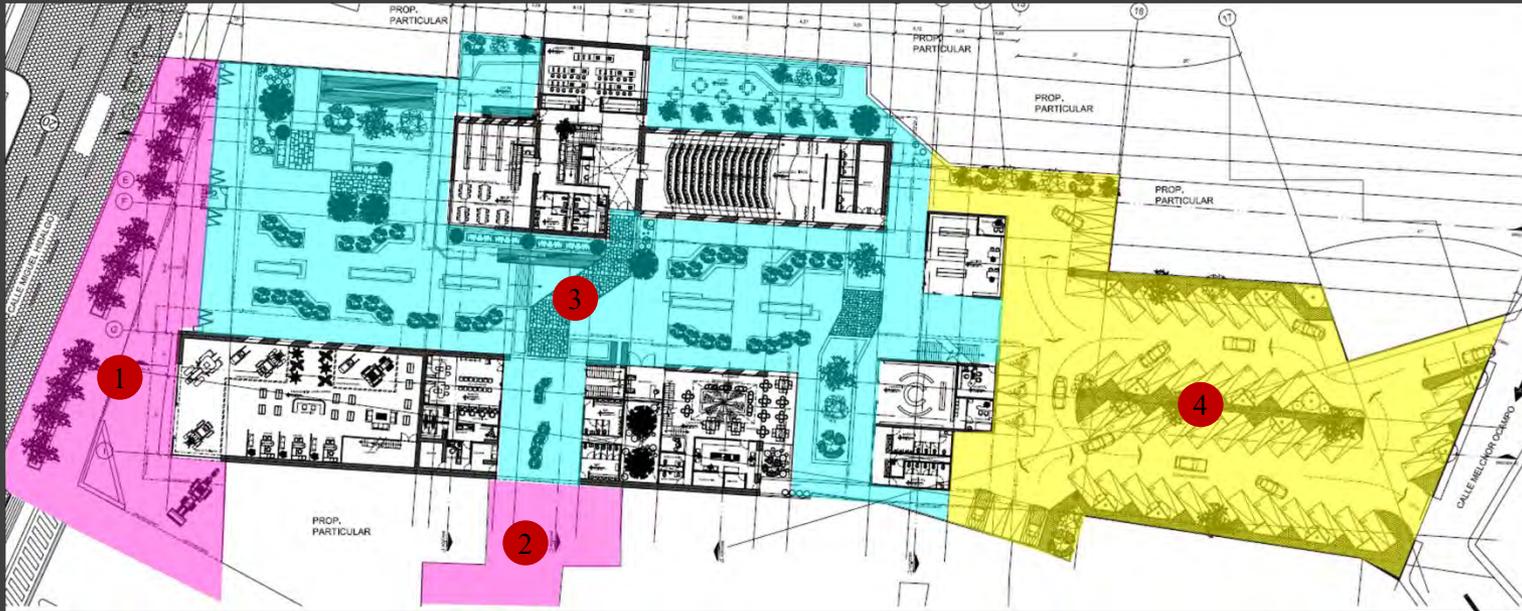
1. Educación. \$7,518.46 m².
2. Cultura y comercio. \$13,215.0073 m².

Nº construcción nueva.	M ² .	Precio por m ² .	Importe.
1	309.7	\$7,518.46	\$2,328,467.06
2	533.54	\$13,215.73	\$7,051,120.58
		Total	\$9,379,587.65

Tabla 7. Indica construcción nueva, metros cuadrados e importe.

4.6 Análisis financiero.

Obra nueva exteriores.



Img. 237.

Áreas exteriores.

- Número área exterior.
- Plazas de acceso.
- Pasillos y andadores exteriores.
- Estacionamiento.

Para los accesos, andadores principales y estacionamiento del Centro Multidisciplinario se considero un precio paramétrico de \$3,500.00 por m². Se tomo este precio para todo considerando que se ocuparan los mismos materiales y similares sistemas constructivos.

Nº plaza exterior.	M ² .	Precio por m ² .	Importe.
1	1064.28	\$3,500.00	\$3,724,980.00
2	293.92	\$3,500.00	\$1,028,720.00
3	3015.64	\$3,500.00	\$10,554,740.00
4	2118.17	\$3,500.00	\$7,413,595.00
		Total	\$22,722,035.00

Tabla 8. Indica áreas exteriores, metros cuadrados e importe.

4.6 Análisis financiero.

Inversión total.

Para tener un parámetro sobre la inversión total, se sumaron todos los sectores que requirieron un capital para ser intervenidos.

Al analizar los sectores que forman el Centro Multidisciplinario y sus costos paramétricos, indican un costo total aproximado de.

\$64,326,932.65.

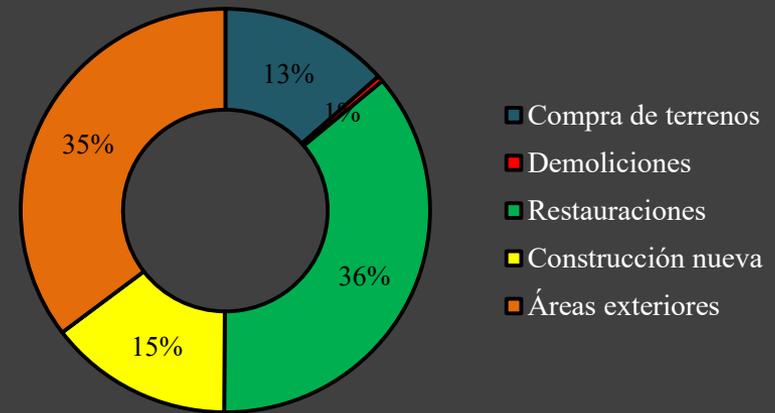
La siguiente fase es determinar de manera más puntual la inversión por cada sector, la educación y cultura, comercio y servicios.

Con base en este análisis, podremos capitalizar las rentas necesarias de acuerdo a sus estándares y demandas para posteriormente hacer un plan de recuperación de inversión a un determinado tiempo.

Compra de terrenos	\$8,639,040.00
Demoliciones	\$306,195.00
Restauraciones	\$23,280,075.00
Construcción nueva	\$9,379,587.65
Áreas exteriores	\$22,722,035.00

Tabla 9. Resumen de compras y trabajos a desarrollarse con precios para la ejecución del Centro Multidisciplinario Ex Hacienda Cusi.

Inversión total.



Gráfica 9. Porcentaje por precio de ejecución o adquisición de trabajos a realizar.

4.6 Análisis financiero.

Inversión por sectores.

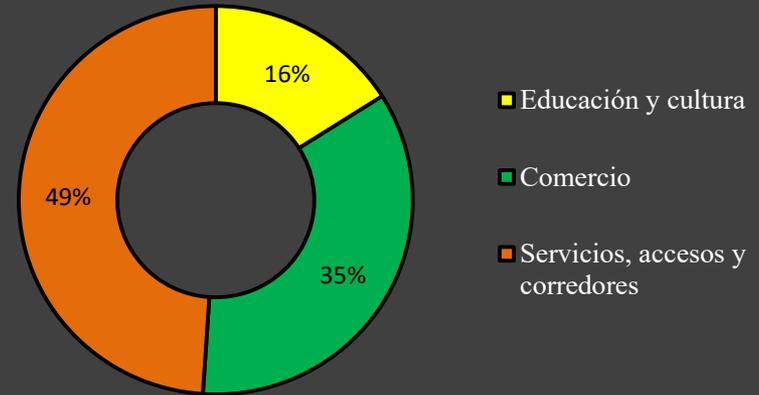
Se decidió dividir la inversión total en 3 sectores, educación y cultura, comercio y servicios, accesos y corredores.

Se dividió de esta forma porque las funciones del sector educación son autónomas a las de comercio y viceversa, el sector de servicios, accesos y corredores compartirán áreas en común, por esta razón la inversión deberá ser cubierta por ambos sectores.

Educación y cultura	Comercio	Servicios, accesos y corredores
\$7,315.00	\$104,070.00	\$92,135.00
\$9,675.00	\$13,620.00	\$34,670.00
\$5,589,875.00	\$15,595.00	\$22,722,035.00
\$2,361,100.00	\$21,180.00	\$8,639,040.00
\$2,328,467.06	\$7,935.00	
	\$7,683,750.00	
	\$7,645,350.00	
	\$7,051,120.58	
\$10,296,432.06	\$22,542,620.58	\$31,487,880.00
\$64,326,932.64		

Tabla 10. Resumen de inversión total dividido por sectores.

Inversión por sectores.



Gráfica 10. Porcentaje por precio total de ejecución en los diferentes sectores.

Capitalización en rentas.

La capitalización de rentas es un estudio que se genera a partir de una valoración de inversión ejecutada en un local, este valor incluye cualquier factor que requiera de un capital para ser puesto en marcha, por ejemplo, demoliciones, construcciones, restauraciones o compra de terrenos. Otro factor que también influye de manera directa en la capitalización de rentas es la utilidad que este local puede tener, este dato se basa directamente en la demanda que tendrá.

Concepto.	m ² .	Ingreso mensual.	Ingreso anual.
Franquicia John Deere	508.62	\$610,344.00	\$7,324,128.00
Banco	160.03	\$560,105.00	\$6,721,260.00
Cafeteria	524.72	\$278,222.29	\$3,338,667.43
Optica	109.33	\$56,851.60	\$682,219.20
Farmacia y consultorio	134.25	\$96,660.00	\$1,159,920.00
Boutique	168.91	\$185,801.00	\$2,229,612.00
Zapateria	104.93	\$115,423.00	\$1,385,076.00
Palettería	85.84	\$45,514.94	\$546,179.32
Librería	120.06	\$74,437.20	\$893,246.40
Estacionamiento	1398.86	\$167,863.20	\$2,014,358.40

Tabla 11. Ingresos tentativos mensuales y anuales por negocio.



Img. 238.

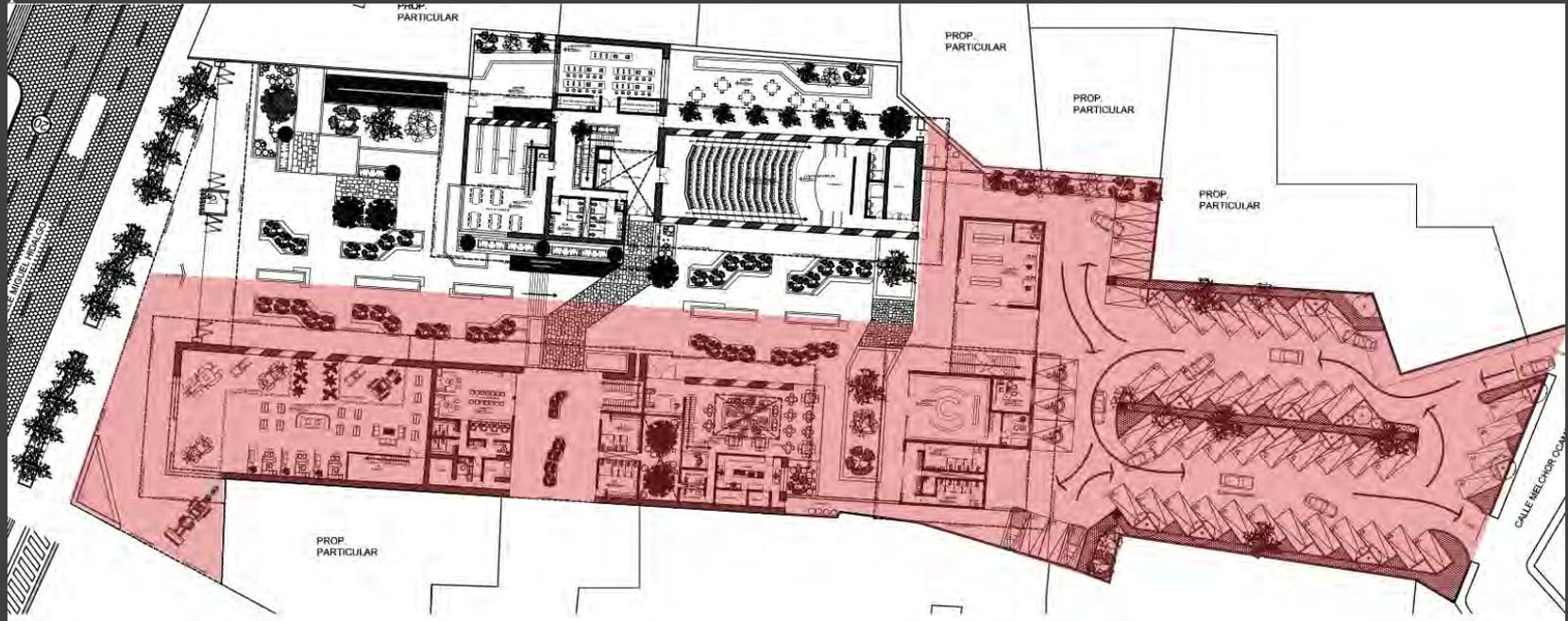
La ganancia total anual en rentas sería de \$26,294,666.75. Esta ganancia es reflejada en un panorama si se construyera todo en una sola etapa.

El proyecto pretende ser construidos en etapas para fragmentar la inversión final y aminorar el capital invertido en los diferentes periodos.

La construcción de etapas en el proyecto dará la oportunidad de hacer una inversión mas accesible y elegir el sector a construir. La intención de esta modalidad es invertir en sectores de alta rentabilidad y demanda para recuperar lo antes posible lo invertido y seguir generando capital para las demás etapas de construcción.

Etapas de construcción .

Etapa 1.



Img. 239.

Etapa 1

Compra de terrenos	Demoliciones	Restauraciones	Construcción nueva	Accesos y plazas
\$7,026,840.00	\$254,535.00	\$15,329,100.00	\$7,051,120.58	\$15,582,175.00
\$45,243,770.58				

Tabla 12. Ingresos totales considerados para la ejecución de la etapa 1.

Etapas de construcción .

Etapa 1.

La etapa 1 de construcción tendrá todo el área de comercio, estacionamientos y un 50% de los andadores. En esta etapa se hace una inversión de \$45,243,770.58 pesos.

Para esta simulación de etapa 1, no se considero el 100% de ingresos netos al sector comercio.

El primer año solo se considero un ingreso del 59.67% o sea \$15,688,973.00 pesos.

A partir del segundo año se considero un 100% o sea \$26,294,66.75 pesos al sector comercio, manteniendo esta proyección la inversión se recupera a inicios del 4° año.

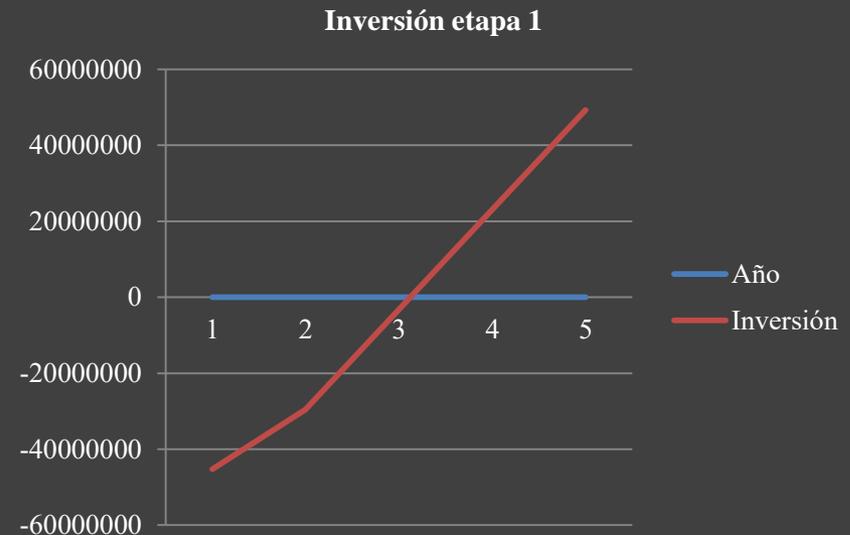
Concepto.	m ² .	Ingreso mensual.	Ingreso anual.
Franquicia John Deere	508.62	\$610,344.00	\$7,324,128.00
Banco	160.03	\$560,105.00	\$6,721,260.00
Cafeteria	524.72	\$278,222.29	\$3,338,667.43
Optica	109.33	\$56,851.60	\$682,219.20
Farmacia y consultorio	134.25	\$96,660.00	\$1,159,920.00
Boutique	168.91	\$185,801.00	\$2,229,612.00
Zapateria	104.93	\$115,423.00	\$1,385,076.00
Paletería	85.84	\$45,514.94	\$546,179.32
Librería	120.06	\$74,437.20	\$893,246.40
Estacionamiento	1398.86	\$167,863.20	\$2,014,358.40

Tabla 13. Ingresos totales considerados para locales de la etapa 1.

Aunque la inversión en el sector comercio sea de un 100% no se puede considerar un ingreso neto del 100% desde el primer año, debido a factores de tiempo o rentabilidad no se garantiza que desde el primer año se pueda tener un ingreso del 100%. Por esta razón el primer año solo se consideraron algunos locales y el estacionamiento.

Año	Ingreso neto	Inversión
1	\$15,688,973.83	-\$45,243,770.58
2	\$26,294,666.75	-\$29,554,796.76
3	\$26,294,666.75	-\$3,260,130.01
4	\$26,294,666.75	\$23,034,536.73
5	\$26,294,666.75	\$49,329,203.48

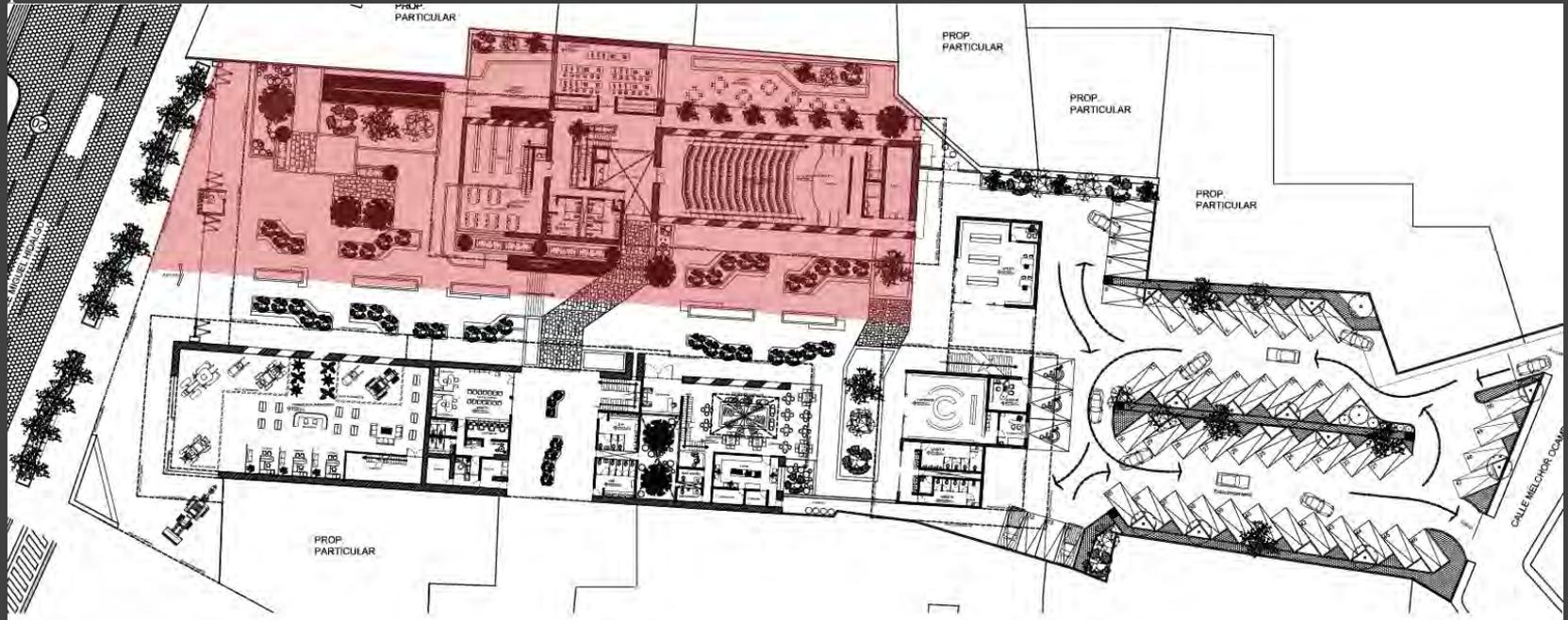
Tabla 14. Ingresos totales de etapa 1 considerados por años.



Gráfica 15. Esquema de inversión, recuperación y ganancias de etapa 1.

Etapas de construcción .

Etapa 2.



Img. 240.

Etapa 2

Compra de terrenos	Demoliciones	Restauraciones	Construcción nueva	Accesos y plazas
\$1,612,200.00	\$51,660.00	\$7,950,975.00	\$2,328,467.06	\$7,139,860.00
\$19,083,162.06				

Tabla 15. Ingresos totales considerados para la ejecución de la etapa 2.

Etapas de construcción .

Etapa 2.

En la etapa 2 se incluye el sector educación y cultura, se decidió dejarlo en la etapa final porque es un rubro que no aportaría un valor económico a la construcción del Centro Multidisciplinario.

El sector educación es parte fundamental para el complejo. Una de las principales funciones de todo el centro multidisciplinario será la educación, talleres y cultura.

Para esta etapa se requiere una inversión del 42.18% de la inversión total, es decir un valor de \$19,083,162.06.

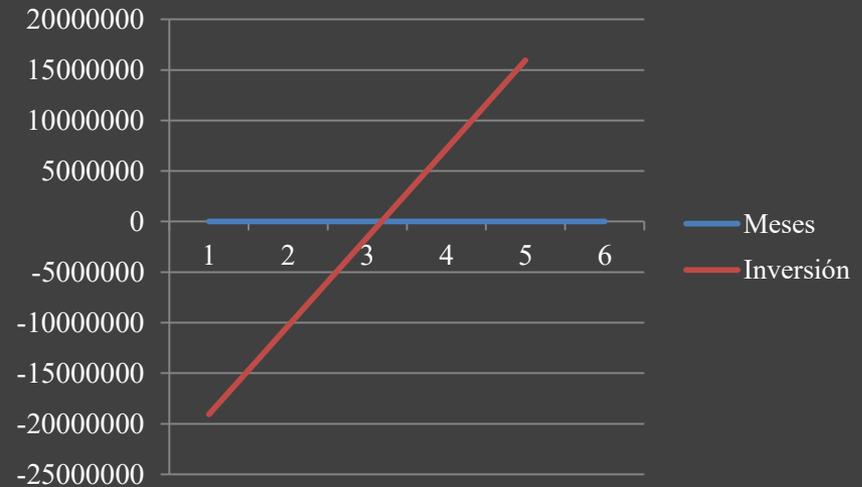
Para el financiamiento de esta etapa sólo se tomo un 33.33% de ingreso neto anual del sector comercio. \$8,764,888.92. Este capital se invirtió directamente en el sector educación y haciendo la proyección se pretende que a partir del 4° año se cubra el 100% de la inversión en educación.

En esta etapa se construirá.

1. Biblioteca.
2. Salón de usos múltiples.
3. Laboratorio.
4. 3 aulas.
5. Salón de computo.
6. Áreas administrativas
7. El 50% de la plaza de acceso.
8. El 50% de andadores interiores.

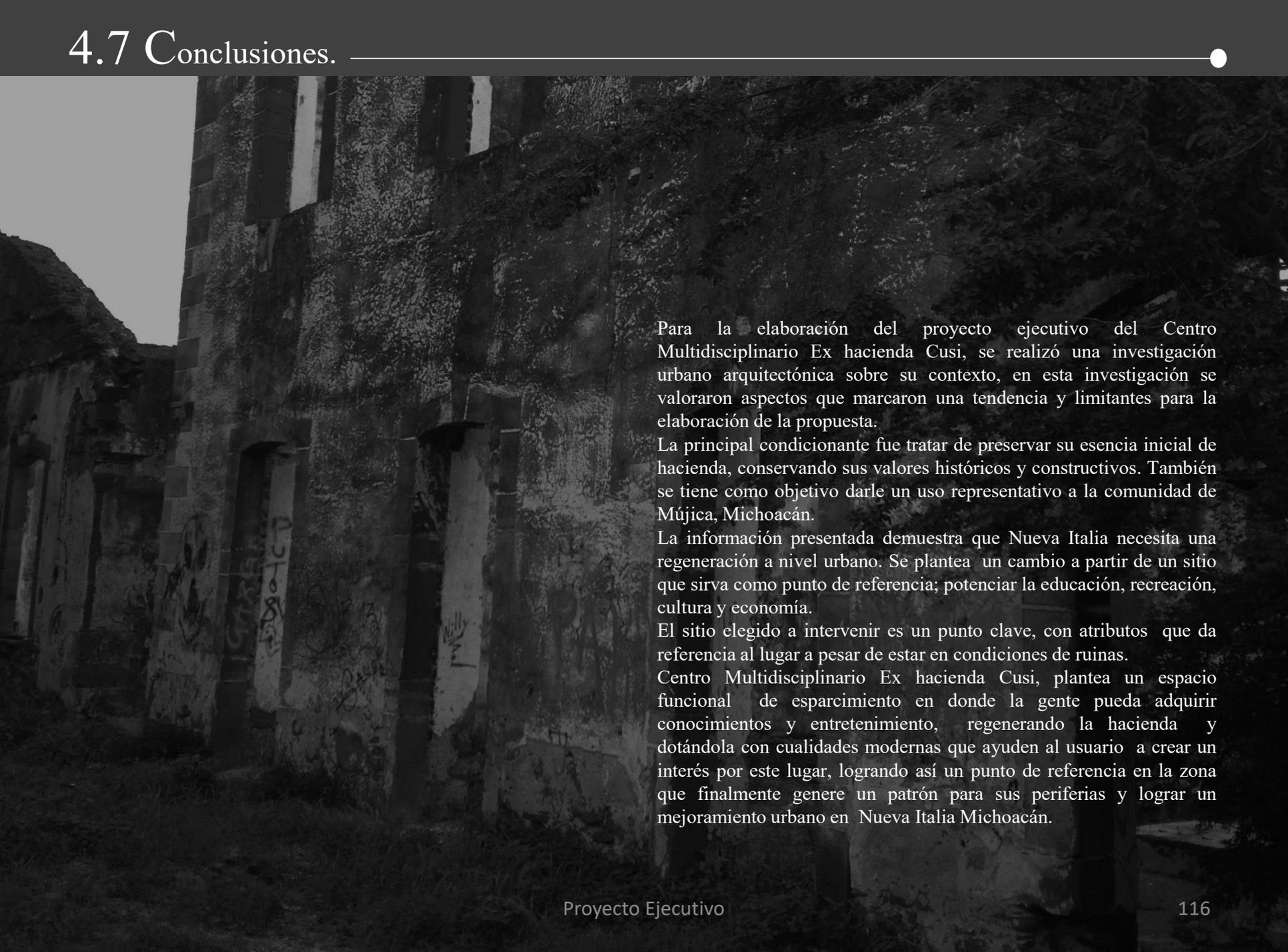
Meses	Ingreso neto	Inversión
1	\$8,764,888.92	-\$19,083,162.06
2	\$8,764,888.92	-\$10,318,273.15
3	\$8,764,888.92	-\$1,553,384.23
4	\$8,764,888.92	\$7,211,504.68
5	\$8,764,888.92	\$15,976,393.60
6	\$3,106,768.46	\$19,083,162.06

Tabla 15. Ingresos totales de etapa 2 considerados por meses.



Gráfica 16. Esquema de inversión, recuperación y ganancias de etapa 2.

4.7 Conclusiones.



Para la elaboración del proyecto ejecutivo del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi, se realizó una investigación urbano arquitectónica sobre su contexto, en esta investigación se valoraron aspectos que marcaron una tendencia y limitantes para la elaboración de la propuesta.

La principal condicionante fue tratar de preservar su esencia inicial de hacienda, conservando sus valores históricos y constructivos. También se tiene como objetivo darle un uso representativo a la comunidad de Mújica, Michoacán.

La información presentada demuestra que Nueva Italia necesita una regeneración a nivel urbano. Se plantea un cambio a partir de un sitio que sirva como punto de referencia; potenciar la educación, recreación, cultura y economía.

El sitio elegido a intervenir es un punto clave, con atributos que da referencia al lugar a pesar de estar en condiciones de ruinas.

Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi, plantea un espacio funcional de esparcimiento en donde la gente pueda adquirir conocimientos y entretenimiento, regenerando la hacienda y dotándola con cualidades modernas que ayuden al usuario a crear un interés por este lugar, logrando así un punto de referencia en la zona que finalmente genere un patrón para sus periferias y lograr un mejoramiento urbano en Nueva Italia Michoacán.

No. De imagen.

1. Lombardia – calle transversal [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
2. Ulianov P. (2016). El Pueblo P'urhépecha: Pueblo Guerrero [ilustración]. Recuperado de <http://www.purepecha.mx/content/676ElPuebloPurh%C3%A9pecha-Pueblo-Guerrero>
3. Escandón M. (2013). Compendio de una vida realizada; los Cusi en Michoacán [fotografía]. Recuperado de <http://www.amigosmap.org.mx/2013/08/01/compendio-de-una-vida-realizada-los-cusi-en-michoacan/>
4. Lombardia – Patio No. 1 [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
5. Hdas de Cusi, caña de 9 meses [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
6. Gambará. (1914). Nueva Italia [fotografía]. Recuperado de Casa de la cultura Dante Cusi.
7. Mapa México con localización del Estado de Michoacán [ilustración]. (2016). [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Michoacan_in_Mexico_\(location_map_scheme\).svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Michoacan_in_Mexico_(location_map_scheme).svg)
8. Cabecera de la municipalidad de Francisco J. Múgica, al suroeste de Uruapan [ilustración]. (2016). [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAgica_\(municipio\)#/media/File:Mugica_en_Michoacan.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAgica_(municipio)#/media/File:Mugica_en_Michoacan.svg)
9. Mapa de la ciudad con traza urbana de Nueva Italia Michoacán. México [ilustración]. (2016). Elaboración propia.
10. La salada i cuantas desde cerro Marques [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
11. Mapa del clima en Michoacán. [ilustración]. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas.
12. Mapa del clima en Nueva Italia. Mich.. [ilustración]. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas.
13. N. Italia [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
14. Calixto D. (2016). Planta urbana de Nueva Italia, indica traza urbana.
15. Google Earth. [Fotografía] Av. Lázaro Cárdenas. Entre calles Benito Juárez y Plan de Guadalupe.
16. Google Earth. [Fotografía]. Av. Lázaro Cárdenas. Entre calles Art. 3° de la constitución y Pascual Orozco.

No. De imagen.

17. Calixto D. (2016). Mapa de vialidades en Nueva Italia.
18. Calixto D. (2016). Mapa de Pavimentación Nueva Italia.
19. Google Earth. [Fotografía]. Av. Lázaro Cárdenas.
20. Calixto D. (2016). Planta urbana de Nueva Italia, indica áreas de vegetación.
21. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Camellón de av. Lázaro Cárdenas.
22. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Camellón con corredor central de av. Lázaro Cárdenas.
23. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Larguillo de av. Lázaro Cárdenas sur-poniente, entre calles Santa Cecilia y Francisco Sarabia.
24. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Larguillo de av. Lázaro Cárdenas sur-poniente.
25. Calixto D. (2016). Mapa urbano de Nueva Italia, indica la colonia de Nueva Italia.
26. Calixto D. (2016). Mapa urbano de Nueva Italia, indica las AGEB de Nueva Italia.
27. Calixto D. (2016). Mapa de Analfabetismo en Nueva Italia.
28. Google Earth. [Fotografía]. (2017). Escuela preescolar Francisco Gabilondo Soler; fachada principal.
29. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 15 años y mas con primaria completa en Nueva Italia.
30. Google Earth. [Fotografía]. (2017). Escuela primaria 17 de noviembre; fachada principal.
31. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 15 años y mas con secundaria completa en Nueva Italia.
32. Escuela Secundaria Federal #1 21 De Mayo Oficial. [fotografía]. (2017).
<https://www.facebook.com/21DeMayoOficial/photos/pcb.1514580348619010/1514580215285690/?type=3&theater>
33. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 18 años y mas con educación básica y media superior en Nueva Italia.
34. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario N°114 "Gral. Fco. J. Múgica".
35. Calixto D. (2016). Mapa de Población en Nueva Italia.

No. De imagen.

36. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 0 –14 años en Nueva Italia.
37. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 15– 64 años en Nueva Italia.
38. Calixto D. (2016). Mapa de Población de 65 a mas años en Nueva Italia.
39. Calixto D. (2016). Mapa con traza urbana de Nueva Italia, indica predio de la hacienda.
40. Rodríguez J. PueblosAmerica.com [fotografía]. Recuperado de <https://mexico.pueblosamerica.com/foto/el-letrero-2>
41. Salazar G. (2015). Casa de la cultura Dante Cusi.[Fotografía].
42. Salazar G. (2015). Placa informativa de la Casa de la cultura Dante Cusi .[Fotografía].
43. Calixto D. (2016) Mapa de ubicación de instituciones de educación y cultura en Nueva Italia.
44. Ayuntamiento Múgica Michoacán [fotografía]. (2018). Recuperada de http://ayuntamientomugica.gob.mx/2016/10/29/celebra-el-cobaem-plantel-nueva-italia-su-22-aniversario/14615657_1261367833904870_7277636264369839608_o/
45. Calixto D. (2016). Mapa de ubicación de instituciones de Salud en Nueva Italia.
46. Ahuizote, Amplían Hospital Integral de Nueva Italia [fotografía]. (2017). Recuperado de <http://www.ahuizote.com/2017/08/28/amplian-hospital-integral-de-nueva-italia/>
47. Calixto D. (2016). Mapa de ubicación de comercio y abasto en Nueva Italia.
48. Google Earth. [Fotografía]. (2016). Supermercado Bodega Aurrera en Nueva Italia.
49. Calixto D. (2016). Mapa de ubicación de instituciones de administración y servicios públicos en Nueva Italia.
50. Munimex. Gobierno de Nueva Italia. Alcaldía de Nueva Italia. [fotografía]. Recuperada de <http://www.munimex.com/nuevaitalia/gobierno.html>

No. De imagen.

51. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia con ubicación de vialidad primaria a intervenir y sembrado de vegetación.
52. Huizache. Sobre el huizache [fotografía]. Recuperada de <http://www.huizache.org/sobre-el-huizache>
53. Roberts R. (2017). Analizando la integridad del asfalto [ilustración]. Recuperado de <https://www.carreteras-pa.com/reportajes/analizando-la-integridad-del-asfalto/>
54. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia, indicador de número de habitantes por colonia.
55. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Vista aérea con densidad de construcción en Nueva Italia.
56. Grupo de seminario de titulación I. Taller José Revueltas. (2015). Larguillo de Av. Lázaro Cárdenas, entre calles Ambrosio Figueroa y Juan Aldama. Indica densidad de construcción e imagen urbana en sus fachadas. [Esquema].
57. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Av. Lázaro Cárdenas. Entre calles Benito Juárez y Plan de Guadalupe. Indica niveles.
58. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Av. Lázaro Cárdenas. Entre calles Art. 3° de la constitución y Pascual Orozco. Indica niveles.
59. México News Network. (2014). DISCOVER TLACOTALPAN, VERACRUZ... [fotografía]. Recuperado de <http://www.mexiconewsnetwork.com/en/travel/discover-tlacotalpan-veracruz/>
60. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Av. Lázaro Cárdenas y Plan de Guadalupe. Indica análisis de imagen urbana.
61. Calixto D. (2016). Propuesta de mejoramiento vial sobre avenida Lázaro Cárdenas. [ilustración].
62. Manuel J. (2016). Planta con distribución de carriles vehiculares y andadores peatonales sobre av. Lázaro Cárdenas. [ilustración].
63. Calixto D. (2016). Propuesta de ordenamiento en corte sobre avenidas principal Lázaro Cárdenas. [ilustración].
64. Calixto D. (2016). Propuesta de ordenamiento en corte sobre avenidas secundarias, calle Benito Juárez. [ilustración].
65. Calixto D. (2016). Propuesta de ordenamiento en corte sobre avenidas terciarias, calle tipo. [ilustración].

No. De imagen.

66. El diario de la región Maule. (2012). Importantes inversiones en apoyo del tránsito vehicular de Curicó. Imagen objetivo. [ilustración]. Recuperado de <https://www.diariolaprensa.cl/curico/importantes-inversiones-en-apoyo-del-transito-vehicular-de-curico/>
67. Calixto D. (2016). Mapa de ubicación de alumbrado público en Nueva Italia.
68. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Luminaria tipo suburbana.
69. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Luminaria tipo OV sencilla.
70. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Luminaria tipo OV doble.
71. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Luminaria tipo farolas de 4.
72. Google Erarte. [Fotografía]. (2016). Luminaria tipo farola.
73. Calixto D. (2016). Mapa de ubicación con propuesta de alumbrado de paneles solares sobre av. Lázaro Cárdenas.
74. Sanibel island hotels. (2018). Iluminación Exterior Solar México [ilustración]. Recuperado de <http://sanibelislandhotels.info/iluminacion-exterior-solar-mexico-bf711683dd33c319534b97/>
75. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia con propuesta de recreación y deporte. Parque ecoturístico.
76. L-A-P. (2015). Primer lugar por plan maestro del cerro La Asomadera en proyecto que transformará Medellín [ilustración]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/761196/primer-lugar-cerro-la-asomadera-en-concurso-internacional-de-urbanismo-y-paisajismo-en-centro-civico-ciudad-de-medellin-colombia>
77. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia con ubicación de propuesta de comercio y movilidad.
78. Calixto D. (2016). Planta con zonificación y distribución de la propuesta de comercio y movilidad.
79. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia Michoacán.
80. Calixto D. (2016). Alzado en tres dimensiones del estado actual de la hacienda Cusi, con símbolos de intereses a lograr.
81. N. Italia. Molino de arroz [fotografía]. (2015). Recuperada de Casa de la cultura Dante Cusi.
82. Calixto D. (2016). Mapa de Nueva Italia Michoacán con ubicación de la manzana del predio a intervenir.
83. Calixto D. (2016). Planta de la manzana con traza de predios con recalque sobre el predio de la hacienda Cusi.
84. Calixto D. (2016). Planta de la manzana del predio a intervenir con predios y usos de suelos.
85. Salazar G. (2015). Fachada principal del ejido Nueva Italia.[Fotografía].
86. Salazar G. (2015). Esquina sureste de la manzana del predio.[Fotografía].
87. Salazar G. (2015). Predio colindante suroeste de la hacienda, habitacional con comercio.[Fotografía].
88. Salazar G. (2015). Acceso principal sur a la hacienda Cusi de Nueva Italia.[Fotografía].
89. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de vestigios existentes en el predio.
90. Salazar G. (2015). Estado actual acceso principal. [Fotografía].
91. Salazar G. (2015). Estado actual molino de arroz. [Fotografía].

No. De imagen.

92. Salazar G. (2015). Estado actual patio de asoleamiento. [Fotografía].
93. Salazar G. (2015). Estado actual de bodegas para transportar. [Fotografía].
94. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones indicador de vegetación dentro del predio de la hacienda.
95. Salazar G. (2015). Estado actual del corredor principal, con vegetación invasiva. [Fotografía].
96. Salazar G. (2015). Estado actual al interior del edificio molino de arroz, con vegetación invasiva. [Fotografía].
97. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 1.
98. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 1.
99. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 1.
100. Salazar G. (2015). Vista suroeste al interior del edificio 1. [Fotografía].
101. Salazar G. (2015). Vista oeste al interior del edificio 1. [Fotografía].
102. Salazar G. (2015). Vista sur hacia edificio 1, sobre corredor principal de la hacienda. [Fotografía].
103. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 2.
104. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 2.
105. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 2.
106. Salazar G. (2015). Vista oeste al interior del edificio 2. [Fotografía].
107. Salazar G. (2015). Vista oeste al edificio 2, desde corredor principal de la hacienda. [Fotografía].
108. Salazar G. (2015). Vista sur al edificio 2. [Fotografía].
109. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 3.
110. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 3.
111. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 3.
112. Salazar G. (2015). Vista oeste al edificio 3, desde corredor principal de la hacienda. [Fotografía].
113. Salazar G. (2015). Vista este desde el interior del edificio 3. [Fotografía].
114. Salazar G. (2015). Vista noroeste desde el interior del edificio 3. [Fotografía].
115. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 4.
116. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 4.
117. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 4.
118. Salazar G. (2015). Vista suroeste desde el interior del edificio 4. [Fotografía].
119. Salazar G. (2015). Vista noreste desde el interior del edificio 4. [Fotografía].
120. Salazar G. (2015). Vista sur desde el interior del edificio 4. [Fotografía].
121. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 5.

No. De imagen.

122. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 5.
123. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 5.
124. Salazar G. (2015). Vista noroeste desde corredor principal de la hacienda Cusi hacia edificio 5. [Fotografía].
125. Salazar G. (2015). Vista norte de interior del edificio 5. [Fotografía].
126. Salazar G. (2015). Vista norte del patio trasero del edificio 5. [Fotografía].
127. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 6.
128. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 6.
129. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 6.
130. Salazar G. (2015). Vista este desde corredor principal de la hacienda Cusi hacia edificio 6. [Fotografía].
131. Salazar G. (2015). Vista oeste desde el interior del edificio 6. [Fotografía].
132. Salazar G. (2015). Vista norte desde el interior del edificio 6. [Fotografía].
133. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 7.
134. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 7.
135. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 7.
136. Salazar G. (2015). Vista norte desde corredor principal de la hacienda Cusi hacia edificio 7. [Fotografía].
137. Salazar G. (2015). Vista sur desde el interior del edificio 7. [Fotografía].
138. Salazar G. (2015). Vista norte desde el interior del edificio 7. [Fotografía].
139. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 8.
140. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 8.
141. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 8.
142. Salazar G. (2015). Vista este desde el interior del edificio 8. [Fotografía].
143. Salazar G. (2015). Vista oeste desde el interior del edificio 8. [Fotografía].
144. Salazar G. (2015). Vista sur desde el interior del edificio 8. [Fotografía].
145. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 9.
146. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 9.
147. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 9.
148. Salazar G. (2015). Vista este desde el interior del edificio 9. [Fotografía].
149. Salazar G. (2015). Vista oeste desde el interior del edificio 9. [Fotografía].
150. Salazar G. (2015). Vista norte desde el interior del edificio 9. [Fotografía].
151. Calixto D. (2016). Planta de la hacienda Cusi, estado actual, ubicación del edificio 10.

No. De imagen.

152. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica con dimensiones del edificio 10.
153. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, con ángulos fotográficos del edificio 10.
154. Salazar G. (2015). Vista oeste desde corredor principal de la hacienda Cusi hacia el edificio 10. [Fotografía].
155. Salazar G. (2015). Vista este desde el interior del edificio 10. [Fotografía].
156. Salazar G. (2015). Vista oeste desde corredor principal de la hacienda Cusi hacia el edificio 10. [Fotografía].
157. Calixto D. (2016). Planta arquitectónica del predio actual con localización de los edificios existentes.
158. Calixto D. (2016). Corte transversal esquemático A – A’.
159. Calixto D. (2016). Corte transversal esquemático B – B’.
160. Calixto D. (2016). Corte longitudinal esquemático C – C’.
161. Calixto D. (2016). Corte longitudinal esquemático D – D’.
162. City Express Blog. Mineral de Pozos en Guanajuato, el pueblo que renació de las cenizas [fotografía]. Recuperado de <https://www.cityexpress.com/blog/mineral-de-pozos-en-guanajuato>
163. Redacción El Pipila. (2017). Mineral de Pozos tendrá dos proyectos de producción de mezcal [fotografía]. Recuperado de <https://www.elpipila.mx/2017/11/17/mineral-de-pozos-tendra-dos-proyectos-de-produccion-de-mezcal/>
164. City Express Blog. Mineral de Pozos en Guanajuato, el pueblo que renació de las cenizas [fotografía]. Recuperado de <https://www.cityexpress.com/blog/mineral-de-pozos-en-guanajuato>
165. Iliá Alvarado Sizzo. (2014). Nueva Italia: historia e imágenes [fotografía]. Recuperado de <http://ilitzin.wixsite.com/nva-italia-hacienda/documentos>
166. Salazar G. (2015). Vista al interior de la hacienda Cusi hacia edificio 7, estado actual. [Fotografía].
167. Calixto D. (2016). Planta de conjunto de la hacienda Cusi con zonificación de áreas.
168. Calixto D. (2016). Planta baja de la hacienda Cusi con zonificación de áreas.
169. Calixto D. (2016). Planta 1° nivel de la hacienda Cusi con zonificación de áreas.
170. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones del casco hacienda Cusi, indicativo de elementos a demoler.
171. Salazar G. (2015). Estado actual al interior del edificio 7 del casco de la hacienda Cusi.
172. Calixto D. (2016). Planta de conjunto con predios colindantes, indica en color azul predios a comprar.
173. Calixto D. (2016). Planta de conjunto con propuesta dividida por tipo de uso, indica accesos y circulación personal.
174. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel con propuesta dividida por tipo de uso.
175. Calixto D. (2016). Planta de conjunto con propuesta de distribución de edificios.
176. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel con propuesta de distribución de edificios.
177. Calixto D. (2016). Imagen de la propuesta arquitectónica al interior de la hacienda Cusi, orientación sur – norte.

No. De imagen.

178. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Franquicia John Deere.
179. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Franquicia John Deere.
180. Calixto D. (2016). Fachada oeste interior del edificio franquicia John Deere.
181. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Banco.
182. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Zapatería.
183. Calixto D. (2016). Fachada oeste interior del edificio. Banco y zapatería.
184. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Boutique.
185. Calixto D. (2016). Fachada oeste interior del edificio. Boutique y Sanitarios.
186. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Cafetería.
187. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Cafetería bar.
188. Calixto D. (2016). Fachada oeste interior del edificio. Cafetería bar.
189. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Óptica.
190. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Farmacia con consultorio médico.
191. Calixto D. (2016). Fachada norte interior del edificio. Óptica y farmacia con consultorio médico.
192. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Peletería.
193. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Librería.
194. Calixto D. (2016). Fachada norte interior del edificio. Peletería y librería.
195. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Salón de usos múltiples.
196. Calixto D. (2016). Planta 1er nivel del edificio con distribución de espacios. Escuela.
197. Calixto D. (2016). Fachada este interior del edificio. Salón de usos múltiples y escuela.
198. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Biblioteca.
199. Calixto D. (2016). Planta baja del edificio con distribución de espacios. Administración de escuela.
200. Calixto D. (2016). Fachada este interior del edificio. Biblioteca y administración de escuela.
201. Calixto D. (2016). Planta baja, estacionamiento.
202. Calixto D. (2016). Alzado longitudinal del estacionamiento.
203. Calixto D. (2016). Planta de conjunto ambientada con vegetación de Centro Multidisciplinario Ex-hacienda Cusi.
204. Calixto D. (2016). Fachada sur. Acceso peatonal.
205. Calixto D. (2016). Fachada norte. Acceso vehicular.
206. Calixto D. (2016). Plantas estructurales de entresijos, de óptica y farmacia con consultorio.
207. Calixto D. (2016). Detalle de viga IPR con anclaje a cimentación, mediante anclas ahogadas y placas de acero.

No. De imagen.

208. Calixto D. (2016). Detalle de anclaje entre viga IPR horizontal y muro de mampostería.
209. Calixto D. (2016). Detalle de anclaje de losacero a viga IPR horizontal para entrepiso.
210. Cubiertas y Entrepisos Metálicos S. A. de C. V. (2017). Losacero [fotografía]. Recuperado de <http://www.cubiertasyentrepisos.com/>
211. Calixto D. (2016). Detalle del anclaje entre la cubierta a base de armadura con los muros de mampostería.
212. Calixto D. (2016). Detalle de armadura metálica acotada y especificación de pendientes y ángulos.
213. Calixto D. (2016). Detalle de armadura metálica, indica perfil, calibres y ángulos de colocación.
214. Jiménez V. (2016). Planta de conjunto del ciclo del agua potable en Centro multidisciplinario ex hacienda Cusi.
215. Jiménez V. (2016). Planta de conjunto del ciclo del agua contaminada en Centro multidisciplinario ex hacienda Cusi.
216. Jiménez V. (2016). Detalle de entrada de agua potable y tratada en taza sanitaria.
217. Jiménez V. (2016). Detalle de entrada de agua potable y tratada en mingitorio.
218. Jiménez V. (2016). Dibujo esquemático de cisternas del ciclo del agua.
219. Jiménez V. (2016). Planta de conjunto del criterio de alimentación eléctrica en Centro multidisciplinario ex hacienda Cusi.
220. Jiménez V. (2016). Planta de conjunto con sembrado de luminarias en Centro multidisciplinario ex hacienda Cusi.
221. Jiménez V. (2016). Ejemplo de cálculo de luminarias en biblioteca.
222. Jiménez V. (2016). Planta de biblioteca con sembrado de luminarias.
223. Jiménez V. (2016). Render interior del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi, corredor principal sur-norte.
224. Calixto D. (2016). Planta de acabados en planta baja de zona escolar. Indica; despieces, acabados en piso, muros y techos.
225. Calixto D. (2016). Detalle de nomenclatura en acabados.
226. Calixto D. (2016). Tabla de acabados indica. Acabado base, sub base y final. En pisos, plafones y muros.
227. Salazar G. (2015). Vista al exterior de la hacienda Cusi hacia edificio 7, estado actual. [Fotografía].
228. Izaje de vigas estructura metálica. (2016). Habitissimo [fotografía]. Recuperado de https://fotos.habitissimo.com.co/foto/izaje-de-vigas-estructura-metalica_34823
229. Afibra de México S. de R.L. de C.V. (2016). Diseño Web & SEO por Milenium. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.afibra.com/es/productos/interiores/plafones-fibra-vidrio.html>
230. Indizze. (2012). Empresa de mármoles y granitos en Tecali de Herrera Puebla. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.indizze.mx/la-marmolera-0>
231. FINOSA México. (2016). Canceles de vidrio. [Fotografía]. Recuperado de <http://finosa.com.mx/www-vidrioyaluminioloscabos-com/>
232. Calixto D. (2016). Grafica esquemática representativa de inversión y ganancia en Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi.

No. De imagen.

- 233. Calixto D. (2016). Plano con predio y terrenos colindantes de la Hacienda Cusi. Indica con color azul predios a comprar.
- 234. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, indica en color rojo elementos a demoler.
- 235. Calixto D. (2016). Modelo en tres dimensiones de la hacienda Cusi, indica en color verde elementos a restaurar.
- 236. Calixto D. (2016). Plano de conjunto del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi. Indica en color azul construcción de nuevos edificios.
- 237. Calixto D. (2016). Plano de conjunto del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi. Indica división de áreas exteriores.
- 238. Jiménez V. (2016). Render interior del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi, corredor principal sur-norte.
- 239. Calixto D. (2016). Plano de conjunto del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi. Indica en color rojo primera etapa de construcción
- 240. Calixto D. (2016). Plano de conjunto del Centro Multidisciplinario Ex hacienda Cusi. Indica en color rojo segunda etapa de construcción.

1. Iliá Alvarado Sizzo. (2014). “Estas ruinas que ves”: la ex hacienda Nueva Italia, Michoacán, un patrimonio industrial en el olvido 1. En Revista MEC-EDUPAZ(42). México: UNAM.
2. Mapa Digital de México, INEGI. Recuperado de <http://gaia.inegi.org.mx/>
3. Alvarado Sizzo. (2014). La hacienda Nueva Italia. Fundación y desarrollo. Recuperado de <http://ilitzin.wixsite.com/nva-italia-hacienda/nuevaitalia>
4. Heraldo. Mapa de colonias, Nueva Italia. Recuperado de www.heraldo.com.mx/michoacan/mugica/61760
5. Nueva Italia, Fuente: Mapa Open Street Map. INEGI. Recuperado de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5LjAyNjk5LGxvbjotMTAyLjA5MjI5LHo6MTEsbDpjMTExc2VydmmljaW9zfHRjMTExc2VydmmljaW9z>
6. Revista Bi Centenario #10 Las utopías agrícolas de Michoacán desde la colonia hasta el siglo XX: Una historia con tres momentos.
7. Foro-México. (2016). Guía de empresas de Nueva Italia de Ruiz. Febrero 10 2016. Recuperado de <https://www.foro-mexico.com/michoacan-de-ocampo/nueva-italia-de-ruiz/>
8. Salazar Rivera Germán. (Junio 2015). Fotografías de Nueva Italia, seminario de titulación I, Taller José Revueltas, Facultad de Arquitectura UNAM.
9. L-A-P. (2015). Primer lugar por plan maestro del cerro La Asomadera en proyecto que transformará Medellín [ilustración]. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/761196/primer-lugar-cerro-la-asomadera-en-concurso-internacional-de-urbanismo-y-paisajismo-en-centro-civico-ciudad-de-medellin-colombia>
10. City Express Blog. Mineral de Pozos en Guanajuato, el pueblo que renació de las cenizas. Recuperado de <https://www.cityexpress.com/blog/mineral-de-pozos-en-guanajuato>
11. Redacción El Pipila. (2017). Mineral de Pozos tendrá dos proyectos de producción de mezcal. Recuperado de <https://www.elpipila.mx/2017/11/17/mineral-de-pozos-tendra-dos-proyectos-de-produccion-de-mezcal/>
12. Iliá Alvarado Sizzo. (2014). Nueva Italia: historia e imágenes. Recuperado de <http://ilitzin.wixsite.com/nva-italia-hacienda/documentos>
13. Análisis FODA (Fecha de consulta: 05 Mayo, 2016). Recuperado de <http://www.analisisfoda.com/>
14. Plan de desarrollo integral del Edo. de Michoacán 2012-2015. (Fecha de consulta: 05 Mayo, 2016). Recuperado de <http://publicadorlaip.michoacan.gob.mx/itdif/2014/71/PLADIEM%202012%202015.pdf>
15. J. Alfredo Pureco Ornelas. (2010). Empresarios lombardos en Michoacán. La familia Cusi entre el porfiriato y la posrevolución (1884-1938).

