



Universidad Don Vasco A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave 8727-03  
Escuela de Arquitectura



# Mercado de Comida Regional en Uruapan Michoacán

Tesis Profesional que para obtener el título de Arquitecto presenta

**Diego Alberto Rico Aguilera**

Asesor: Arq. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa  
Uruapan, Michoacán, noviembre de 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

	página
INTRODUCCIÓN	1
Ubicación geográfica y temporal	2
Fundamentación del tema	8
Objetivos	10
Meta	10
Marco teórico	11
Antecedentes históricos	15
ASPECTO SOCIAL	16
Análisis de sistemas análogos	17
Mercado de antojitos – Uruapan Mich.	17
Gastronómico “La huerta” – Morelia Mich.	22
Mercado “La Inmaculada” – Morelia Mich.	25
Conclusiones de la investigación previa	31
Secuencia de actividades	33
Determinación de cupos	35
Tabla de requisitos	36
Jerarquía de roles	42
ASPECTO FUNCIONAL	43
Diagramas de flujos	44
Árbol del sistema	46
Diagrama de ligas	47

Patrones de diseño	48
Programa Arquitectónico	58
ASPECTO FÍSICO	59
Datos físicos y geográficos del municipio de Uruapan, Mich.	61
Determinación y análisis del terreno	64
ASPECTO LEGAL	70
NOM-120-SSA1-1994 (Bienes y servicios)	71
Reglamento de construcción del municipio de Uruapan, Mich.	75
NOM007ENER2004	77
ASPECTO TÉCNICO	79
ASPECTO CONCEPTUAL	81
ZONIFICACIÓN	86
Memoria descriptiva	87
EL PROYECTO	88
Imágenes Virtuales	109
CÁLCULO	113
PRESUPUESTO	142
BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS	164



# Introducción

## Ubicación geográfica y temporal

“La comida mexicana fue declarada ayer el 16 de noviembre del 2010 patrimonio cultural inmaterial de la humanidad por la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)”

*La cual, a través de diversas regiones se caracteriza mediante una gran diversidad de platillos (ejemplos tenemos varios, el cabrito en Nuevo León, la cochinita pibil en Yucatán, etc.) Michoacán resalta porque se convierte en una antología de sabores gracias a sus propuestas culinarias. Lo mismo ocurrió con la pirekua (la pirekua es para Michoacán lo que la guelaguetza para Oaxaca), canto tradicional purépecha, y Los Parachicos, la fiesta tradicional de enero en Chiapa de Corzo, Chiapas, las otras dos candidaturas que el Estado mexicano presentó este año para su inscripción en la lista representativa del patrimonio cultural inmaterial.”<sup>1</sup> Esta nota nos da una idea de lo importante que se vuelve preservar y darle su lugar dentro de la oferta turística al arte culinario y que en ningún momento se convierte la gastronomía en un punto aparte dentro del itinerario turístico. “La cocina tradicional mexicana es un modelo cultural completo que comprende actividades agrarias, prácticas rituales, conocimientos prácticos antiguos, técnicas culinarias y costumbres y modos de comportamiento comunitarios ancestrales. Posible gracias a la participación de la colectividad en toda la cadena alimentaria tradicional: desde la siembra y recogida de las cosechas hasta la preparación*



La mujer como el sustento económico de muchos hogares de la República mexicana.

<sup>1</sup> <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/17/politica/002n1pol> octubre 2012

*culinaria y degustación de los manjares.* Los elementos básicos del sistema son: el maíz, los frijoles y el chile; métodos de cultivo únicos en su género, como la milpa (cultivo por rotación del maíz y otras plantas, con roza y quema del terreno) y la chinampa (islote artificial de cultivo en zonas lacustres); procedimientos de preparación culinaria como la nixtamalización (descascarillado del maíz con agua de cal para aumentar su valor nutritivo); y utensilios especiales como metates y morteros de piedra. A los productos alimentarios básicos se añaden ingredientes autóctonos como tomates de variedades diversas, calabazas, aguacates, cacao y vainilla.

*El arte culinario mexicano es muy elaborado y está cargado de símbolos: las tortillas y los tamales consumidos diariamente forman también parte de las ofrendas realizadas el Día de Muertos. En el Estado de Michoacán y en todo México se pueden encontrar agrupaciones de cocineras y de otras personas practicantes de las tradiciones culinarias que se dedican a la mejora de los cultivos y de la cocina tradicional. Sus conocimientos y técnicas son una expresión de la identidad comunitaria y permiten fortalecer los vínculos sociales y consolidar el sentimiento de identidad a nivel nacional, regional y local. Los esfuerzos realizados en Michoacán para preservar la cocina tradicional destacan también la importancia que ésta tiene como medio de desarrollo sostenible.”*<sup>2</sup> descripción por parte del sitio web de la Unesco, de la comida tradicional mexicana.

“La ciudad de Uruapan está inmersa en el eje neo volcánico mexicano, al centro-occidente del estado de Michoacán, tiene una extensión territorial total de 954.17 km<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=es&pg=00011&RL=00400> octubre 2012



Los esfuerzos realizados en Michoacán para preservar la cocina tradicional destacan también la importancia que ésta tiene como medio de desarrollo sustentable.

Limita con los municipios de Los Reyes, Charapan, Paracho, Nahuatzen, Tingambato, Ziracuaretiro, Taretan, Nuevo Urecho, Gabriel Zamora, Parácuaro, Nuevo Parangaricutiro, Tancítaro y Peribán. Sus principales accidentes orográficos son el cerro de la Cruz, de la Charanda y de Jicalán.

Su principal sistema hidrográfico es el río Cupatitzio, el cual nace dentro de la ciudad y del cual se obtiene la mayor parte del agua

potable que se utiliza en la ciudad. Y el río Santa Bárbara que nace en la presa de Caltzonzin y cruza el oriente de la ciudad. Ambos pertenecen a la cuenca del Río Tepalcatepec y este a su vez a la región hidrográfica del Río Balsas. El clima del municipio de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferencias de altitud en el terreno, existen cinco tipos diferentes de clima.

Cabe resaltar que es considerado un excelente destino turístico dentro del país por sus diversos atractivos y sitios de interés, sin embargo el impulso al turismo/falta de infraestructura ha sido deficiente y la violencia en nada ayuda a definir la ciudad como un sitio importante que visitar.

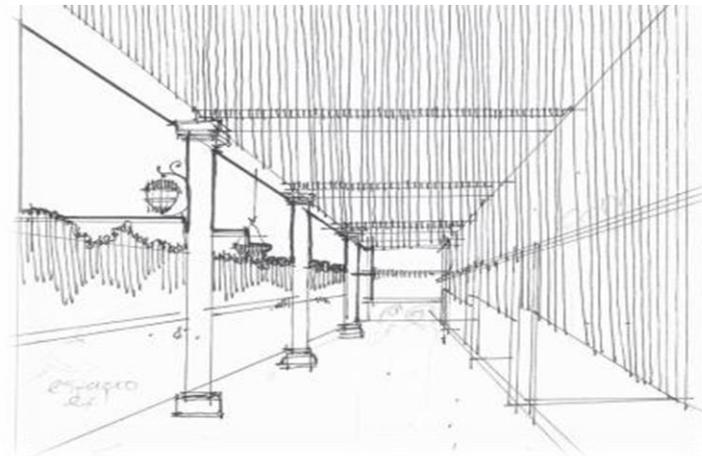
Se han planteado metas a largo plazo para mejorar la imagen urbana de la ciudad así como la infraestructura turística de la región (lo que podría convertir al estado en un rico destino).

Según los datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010, el municipio de Uruapan cuenta con 315,329 habitantes y la ciudad de Uruapan cuenta con 264,439 habitantes lo que la coloca en el lugar 58° en el país en cuanto a población se refiere. La densidad de población es de 336 habitantes por km². El 95.9% de la población no es derechohabiente de algún sistema de seguridad social o cualquier servicio básico.

“La población mayor de cinco años de edad que habla alguna lengua indígena en el municipio de Uruapan asciende a un total de 16,043 personas, que son 7,856 hombres y 8,197 mujeres; de ellos, 14,352 son bilingües al español, 1,394 únicamente hablan su lengua materna y 297 no especifican ésta condición. La mayoría de los hablantes de una lengua indígena en Uruapan, lo son de Purépecha, totalizando 15,127 hablantes, el mazahua con únicamente 37 hablantes, el náhuatl con 35, 14 hablantes de



Mapa descriptivo de las colindancias del municipio de Uruapan Michoacán.

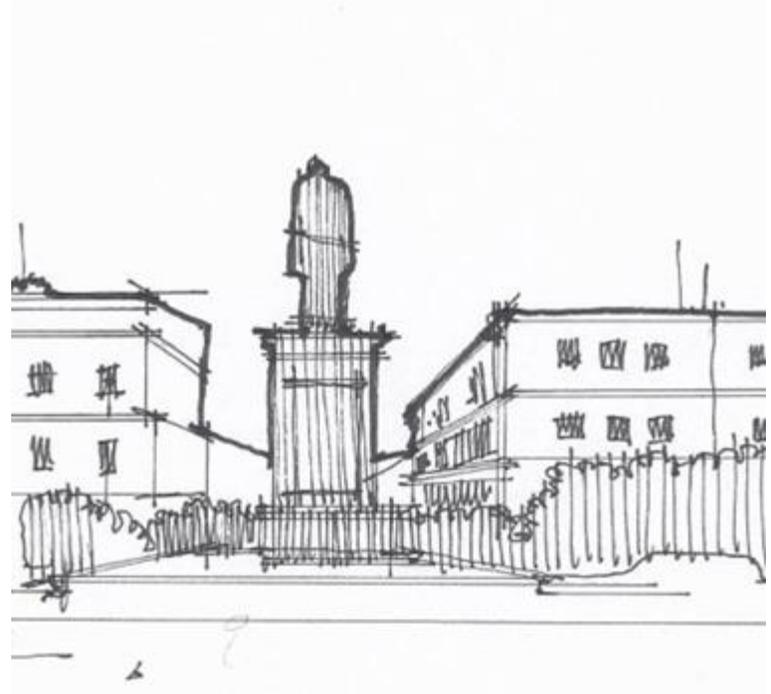


lenguas mixtecas, 7 de otomí, 4 de lenguas zapotecas, 3 de maya, y entre tres y un hablante de lenguas como amuzgo, huichol, tarahumara, tlapaneco, totonaca, tzotzil e tzeltal.”

<sup>3</sup>

A diferencia de algunos otros municipios del país, la ciudad de Uruapan cuenta con características que la erigen como un punto de convergencia entre diferentes culturas, lo que la ha definido como un lugar emblemático para la creación de espacios tales como la huatapera, la estación de trenes de la ciudad (que habría que decir que permitió un desarrollo mayor inclusive al generado por el aguacate en los últimos tiempos). También es importante resaltar la inclusión de la ciudad de Uruapan dentro de una ruta turística que abarca distintos puntos de interés tales como Pátzcuaro, Zirahuen, etc.

Así mismo están las opciones intangibles e igualmente valiosas, como la gastronomía local y las artesanías. La economía de la población se ha visto afectada por los sucesos trágicos acaecidos y las notas periodísticas se han enfocado en retratar la región como un punto conflictivo solamente, por lo cual resulta de mucha importancia darle cabida también a la promoción e infraestructura turística que desde el punto de vista comercial y económico figuran como una manera de mejorar la economía local.



Apunte perspectivo de la plaza Morelos, espacio de esparcimiento para la población que visita el centro de la ciudad de Uruapan.

<sup>3</sup> <http://uaim.edu.mx/Documentos/TomoVII.pdf> octubre 2012

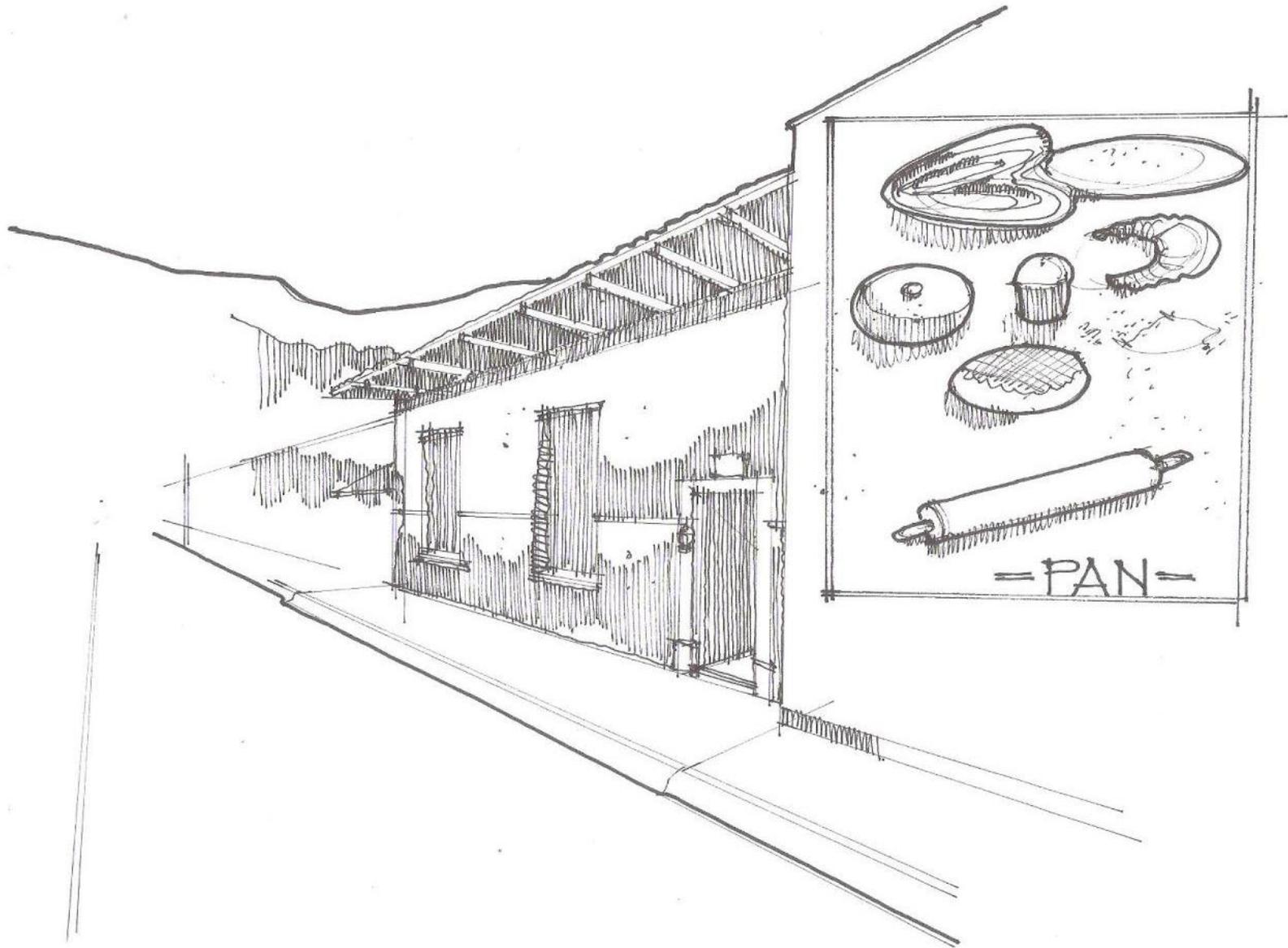


Ilustración del frente de la panadería "Olvera", establecimiento localizado en la calle Venustiano Carranza #62, conocido por la utilización de un horno tradicional de leña para la elaboración y horneado del pan.



Imagen en la que se muestra claramente la riqueza gastronómica de la región.

## Fundamentación del tema

La comida es una necesidad básica y su producción y/o venta es para mucha gente una manera de ganarse la vida. De allí que la cultura popular ha acuñado un refrán que muestra de una manera más clara lo importante que se vuelve esta primera necesidad:

“lo principal y primero,  
es salvar el comedero”.

### Delicias michoacanas que son patrimonio de la humanidad – Excelsior – 5 de junio del 2011

*MORELIA, 5 de junio.- Al ser la sede oficial de la primera edición del festival Morelia en Boca, el estado detonó el impulso por la gastronomía, el interés por el conocimiento, las ideas y tendencias de los nuevos chefs y, por supuesto, el turismo, despertando el interés por los alimentos gourmet y el rubro vitivinícola no sólo para la región, sino para todo el país.*

*Al ser el primer estado que logra una distinción a escala internacional en el rubro gastronómico como patrimonio, la capital de Michoacán generó el pretexto ideal para un evento que reunió, no sólo a las tendencias internacionales en la cocina y el buen vino, sino también elementos gastronómicos nacionales auténticos.*

*El hecho de que hoy la cocina mexicana se difunda a nivel internacional gracias a que fue reconocida por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, en noviembre de*

*2010 en Nairobi, Kenia, dio pie no sólo a la realización de este festival de vino y gastronomía, sino también a la presencia de las propias creadoras durante el encuentro. Las cocineras tradicionales de la meseta purépecha respetan y preservan las técnicas, tradiciones e ingredientes autóctonos en sus menús. Bajo el concepto de “Paradigma michoacano”, se han convertido en un ejemplo de integración social y respeto al medio ambiente y a la tradición. Estos platillos integran elementos tradicionales como el maíz, frijol y chile, los cuales siguen teniendo vigencia y motivan, sobre todo, a turistas extranjeros a visitar nuestro país.*

*“Así, degustar de las tortillas hechas a mano con frijoles en la Villa Gourmet; el borrego tatemado de Eduardo Garibay en Santa Clara del Cobre; la Tziritita y el mole con queso de la cocinera Benedicta Alejo, de la comunidad de San Lorenzo; las carnitas de Tomás Baltazar de la región de Quiroga; los tacos de charales y las corundas rellenas de haba de la comunidad de Tarerio o los dulces y conservas de ciudad Hidalgo, fueron algunos de los platillos que los asistentes al festival gastronómico pudimos degustar.”<sup>4</sup>*

### Uruapan, Michoacán, sede de la primera muestra gastronómica del VII Encuentro de Cocina Tradicional -3 de diciembre del 2010

*Morelia, Michoacán.- En el primer día del VII Encuentro de Cocina Tradicional, Uruapan recibió con una muestra gastronómica a turistas y público en general en un esfuerzo por parte del Gobierno del Estado a través de las Secretarías de Turismo y de Cultura, los ayuntamientos de Uruapan, Pátzcuaro y Morelia, cocineras y cocineros tradicionales de las diferentes regiones del estado,*

<sup>4</sup> <http://www.excelsior.com.mx/node/742568> - 5 de junio del 2011

*iniciativa privada y productores michoacanos.*

*La Plaza Izazaga conocida también como la plaza de la ranita fue el marco de la muestra gastronómica donde se pudo disfrutar de platillos ancestrales elaborados con las técnicas, procedimientos y materiales heredados a las cocineras tradicionales de Michoacán así mismo en la exhibición y venta de los productos michoacanos como quesos, café, aguacates, chocolate, pan, mezcal, etc. “Cabe recordar que precisamente el trabajo realizado a lo largo de estos encuentros de Cocineras Tradicionales de Michoacán fueron la columna vertebral del documento presentado ante la UNESCO que en días pasados fuera aprobado y catalogado en la lista del Patrimonio Cultural de la Humanidad junto con la Pirekua, canto purépecha.”<sup>5</sup>*

*La muestra gastronómica deleitó con platillos cada vez más conocidos por parte de los asistentes como lo son la gran variedad de atapakuas, churipo, corundas, mole tatemado con arroz y taquitos de chicharrón con rajadas, pan tradicional, atoles, tamales, conservas, enchiladas, entre muchos otros, servidos por esas cocineras que a lo largo de 7 años han ido compartiendo los conocimientos heredados por generaciones, conocimientos que gracias a estos encuentros les han ayudado a desarrollar una nueva forma de subsistir para sus familias ya que muchas de ellas, ahora ya cuentan con cocinas donde atienden al público en general.*

La notable participación de las 17 cocineras y cocineros, panaderos de Chilchota, Zacán y Uruapan, así como de los 7 productores michoacanos que presentaron varios productos elaborados a base del aguacate, café y nuez de macadamia,

charanda, y dulces regionales, manifestaron su reconocimiento al Gobierno del Estado y autoridades de las distintas dependencias porque a través de estos foros en donde pueden promocionar sus productos es que cada vez más personas conocen lo que se produce en el estado así como la rica gastronomía ancestral que es parte de la tradición del pueblo michoacano.

*Los resultados logrados hasta el momento en materia turística, cultural y gastronómica, han ido contribuyendo al desarrollo económico del estado ya que no solo se conservan las tradiciones culturales sino es a través de ellas, de mantenerlas vivas, que se ha logrado generar empleo y desarrollo para todo el estado.*

Según Valene Smith: *“Para que las ganancias económicas sean las deseadas, la población del destino turístico debe poseer un sistema turístico bien organizado, con servicios básicos, mano de obra calificada, superestructuras e infraestructuras, todo esto considerando la oferta y demanda turística.”<sup>6</sup>*

Es una necesidad de primer orden el trabajo para reforzar la infraestructura turística (lugares en los cuales degustar los alimentos y hoteles en los cuales alojarse por dar un ejemplo).

La importancia que ha tenido en las últimas fechas la gastronomía local ha aumentado hasta el punto que se convierte en un tema de importancia y su difusión/protección es imprescindible. Son necesarios tanto espacios que promuevan la venta y de gastronomía local como espacios que permitan su difusión como un elemento característico de la cultura en la que vivimos.

<sup>5</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=139284> – 3 de diciembre del 2010

<sup>6</sup> Smith, Valene. *Hosts and Guests: the anthropology of tourism*. Library of congress. USA. 1989 pág. 13

## Objetivos

Lo que se busca lograr con este proyecto es presentar una propuesta coherente con el entorno arquitectónico y natural sin una falsa integración al contexto.

Presentar una propuesta funcional y estética acorde a las necesidades de los usuarios para difundir la diversidad gastronómica de la región de Uruapan.

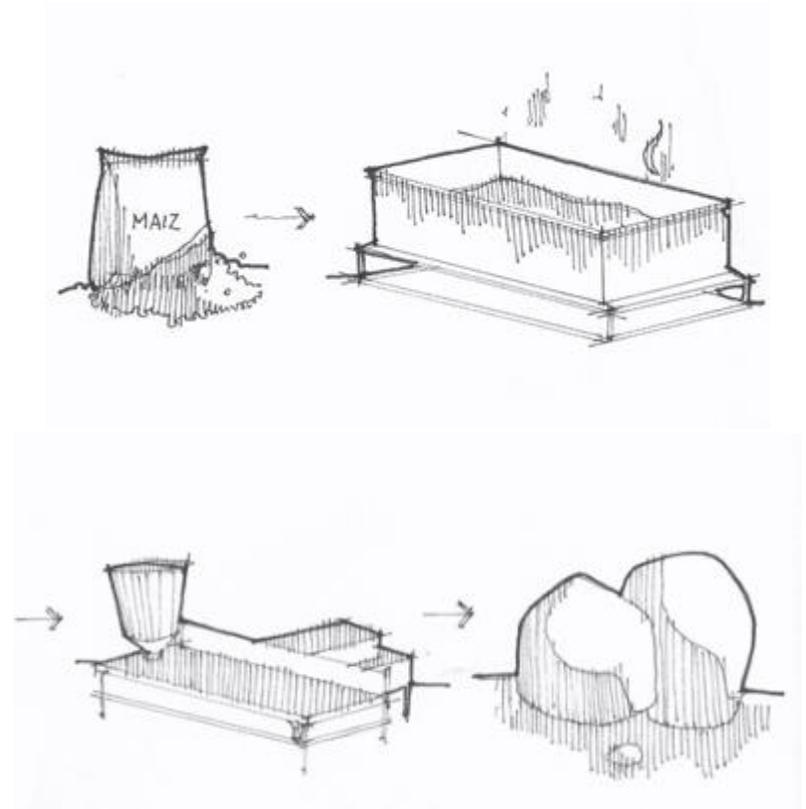
Generar otro sitio de interés en la ciudad de Uruapan para los visitantes, enriqueciendo el equipamiento turístico.

Demostrar los conocimientos adquiridos hasta ahora y de esta manera finalizar la carrera de Arquitectura de la mejor manera posible.

Generar otro sitio de interés para los visitantes a la ciudad de Uruapan enriqueciendo el equipamiento turístico.

## Meta

Desarrollar el proyecto ejecutivo de un Mercado de Comida Regional en la ciudad de Uruapan Michoacán.



El proceso que se utiliza para la elaboración de masa para tortillas-tamales, etc. Puede ser laborioso pero significa una ganancia para los productores.

## Marco teórico

Gastronomía: f.: arte del buen comer.

Cocina: f. (lat. coquina). Lugar donde se prepara la comida. Arte de preparar los manjares.

Centro: m. (lat. centrum). Fig. Lugar donde es más intensa la actividad.

Regional: adj. (lat. regionalis) Pertenciente o relativo a la región.<sup>7</sup>

Gastro: Pertinente al vientre o estómago.

Nomía: relativo a leyes y normas.

Como definición propia del tema se puede plantear un centro o lugar de reunión de personas en el cual se lleva a cabo la preparación y elaboración de los alimentos típicos de la región así como su posterior venta, esto con el fin de propiciar la difusión de la gastronomía regional, el refuerzo de la economía local y la equidad de género. Problemas bastante graves dentro de la región y la sociedad michoacana actual. En este centro se pueden elaborar los productos gastronómicos así como venderlos, esto para generar una sustentabilidad económica de manera que las ganancias que surjan de la venta de los alimentos, permitan una estabilidad económica para el lugar y para la impartición tanto de talleres como de cursos que mantengan como uno de sus fines, colaborar al restablecimiento de una economía popular (que muchas veces se basa en la mujer trabajadora como principal punto de apoyo). El plus principal del proyecto es que las personas/turistas/visitantes/comensales, a la vez que consumen los alimentos, pueden observar la preparación de estos a determinadas horas del día. A diferencia de otros proyectos dedicados a este rubro de la economía, este proyecto plantea que

la gastronomía tenga un escaparate cual si fuera un museo, sin embargo en una localidad en la cual se puedan degustar también los diversos platillos.

### Slow Food

Éste es un concepto contrario al Fast Food. La tendencia de este movimiento está siendo noticia. Con más de 20 años permeando en la sociedad, hoy presente en más de 190 países, el Slow Food pretende realizar vínculos con los alimentos para conocerlos y producirlos con calidad. La idea no es sólo comer, sino recuperar y mantener los conocimientos tradicionales agrícolas en su producción. Se trata de nutrir y encontrar placer en lo que nos llevamos a la boca. Este movimiento estaba literalmente “en el paladar y en la boca” de los asistentes, expositores, chefs y visitantes. Es de los más importantes y también está íntimamente relacionado con el turismo.

*Bajo la filosofía “pensar cada vez que como”, esta tendencia va en aumento. Para Eduardo Lombardi, presidente de este movimiento, así como del consejo orgánico del estado de Michoacán, lo único que el turista tendría que hacer para incorporarse a esta tendencia es pedir alimentos de temporada y productos regionales o locales a donde quiera que vaya. De esta forma se generan efectos positivos para las personas que viven en la región, como en la producción y el impacto económico en la zona. Estos alimentos están vinculados con el restaurante y el productor local. Así, los beneficios se quedan en la localidad. Como movimiento, el Slow Food es respetado por los chefs que actualmente buscan, además de alimentar, generar interés por el consumo de productos nacionales. “México ya está en el camino para marcar tendencias internacionales en el mercado gastronómico. La importancia de*

<sup>7</sup> Librairie Larousse, Pequeño Larousse ilustrado, Ediciones Larousse, México, 1992. Pag 109, 110, 607, 790, 880.

elaborar recetas de origen que incluyan productos nacionales y orgánicos fue una de las variantes más importantes dentro de la celebración.”<sup>8</sup>

Dentro de los muebles y equipo más utilizados en la cocina tradicional mexicana están el fogón, el horno “Lorena”, el cazo de cobre (para las carnitas), etc. Además de los molcajetes, metates y comales. En la época prehispánica existían instrumentos de menor dimensión, y varios de ellos provienen de las plantas. Las jícaras, los recipientes para llevar agua en los viajes (cantimploras) y hasta cajitas se elaboraban a partir de guajes o bules. Estas plantas crecen en distintas partes del país y al eliminarse el relleno, secarlas y curarlas con agua de nejayote (agua residual de la nixtamalización) se convierte en recipientes o cuencos térmicos que no transmiten ningún sabor. Los arqueólogos encontraron, después de investigaciones, que al cortarlos verticalmente no reciben un nombre especial, pero cuando se cortan horizontalmente a la parte lisa se le llama flor y a la parte con el **pedúnculo**\* se le nombra botón. En el caso del molinillo no se sabe el origen de los anillos de madera que tiene, sin embargo intervienen en el batido del líquido. El soplador o aventador sirve para avivar el fuego, ornamento o como abanico. Es elaborado con materiales orgánicos, generalmente de tule u hoja de palma. Los coladores ancestrales se elaboraban de diversos materiales, pero la tela de ixtle (fibras extraídas del maguey) era la más solicitada. Existían diversos tipos de malla, algunas tan cerradas como las de un ayate (mantel) o más abiertas, que se usaban para limpiar las basurillas y piedras que se encontraban en el maíz y el frijol.



Generar interés por el consumo de productos nacionales.

<sup>8</sup> [http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=&cat=13&id\\_notas=742568 - 19112012](http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=&cat=13&id_notas=742568-19112012)

Es importante para llevar a cabo un análisis lógico de las actividades, conocer los equivalentes que tienen muchos de los artefactos utilizados por la cocina tradicional, tales como el metate de piedra con el molino eléctrico o el molcajete tradicional con la licuadora. Obviamente habrá casos en los que el sabor de la propia comida preparada con herramientas tradicionales diste mucho de la comida hecha con herramientas actuales, sin embargo habrá que valorar las equivalencias de modo que no atenten contra la propia factibilidad y comodidad de la actividad ni tampoco en repercusión de su sabor.

Es importante decidir hasta qué punto se utilizarán todos los elementos tradicionales tomando en cuenta que el proyecto busca salvar de las manos del olvido la cocina tradicional mexicana y se perdería si se utilizan solamente herramientas actuales y carentes de una esencia tradicional y natural. Esto nos lleva a la siguiente conclusión:

Es importante mantener la tradición del proceso de elaboración de alimentos, pero también es importante definir hasta qué punto la propia comodidad y factibilidad del trabajo de las personas se verá sacrificada, por lo que se propone la utilización de elementos actuales.



Es importante pensar hacia quien va dirigido el proyecto, para de esa manera, plantear un proyecto arquitectónico que no solo llame la atención de los habitantes de la localidad sino que también atraiga a los visitantes.

¿Por qué es factible un proyecto como éste?



La factibilidad como un elemento importante para una propuesta de nivel social. Se privilegia la equidad de género al dándole empleo a mujeres que sepan elaborar los alimentos propuestos.

## Antecedentes históricos

La venta de comida en México tiene el referente más antiguo en el mercado de Tlatelolco, ubicada el área de comida bien delimitada de otro tipo de intercambios, se vendían productos alimenticios y comida preparada. Ya en las regiones lacustres del estado, se planteaba este tipo de intercambios con el pescado y demás productos.

De esta manera se puede considerar la comida de mercado como un referente local e inclusive nacional muy importante.

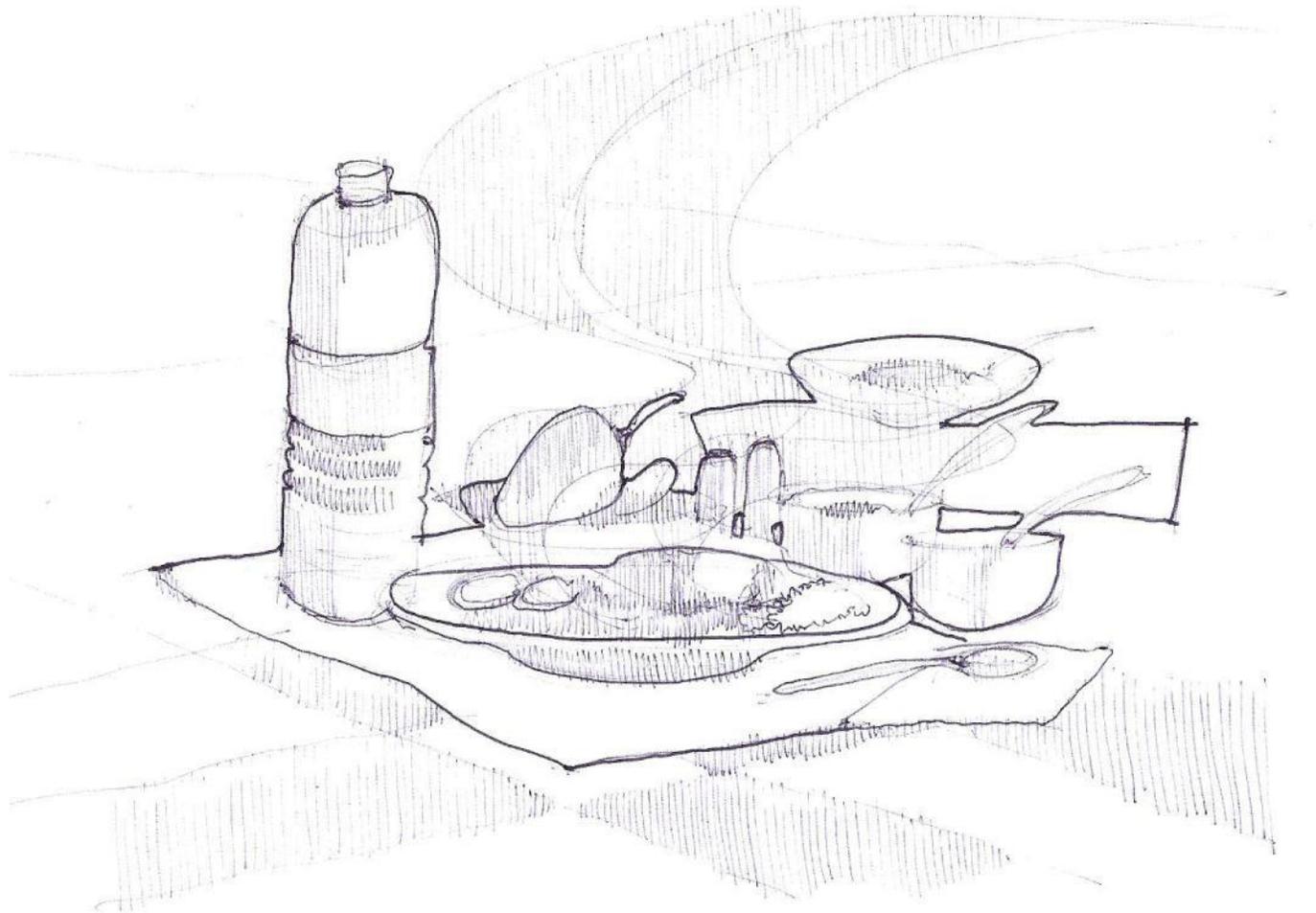
Como antecedente histórico en Uruapan, se habla del portal Mercado, un lugar en el que durante mucho tiempo hubo venta de comida, posteriormente se abrió el mercado de antojitos, que nace de la unión de los distintos locatarios en el año de 1975 y como un apoyo por parte del gobierno municipal para que en este lugar se instalara un lugar de venta de alimentos...<sup>9</sup>

Otro referente de la venta de comida en Uruapan y que de ninguna manera puede pasar desapercibido es el típico negocio familiar localizado en las puertas de las casas, lugares en los cuales, utilizando solamente una mesa y algunas sillas se pueden vender productos alimenticios tales como enchiladas, tamales, morisqueta, corundas y demás elementos propios de la gastronomía local.

<sup>9</sup> Francisco Javier Riviera, mercado de antojitos, locatario mercado de antojitos, Uruapan Mich. 25/08/12



El tianguis en México, el más claro ejemplo de intercambio de objetos valiosos (en este caso, de comida).



## Aspecto Social

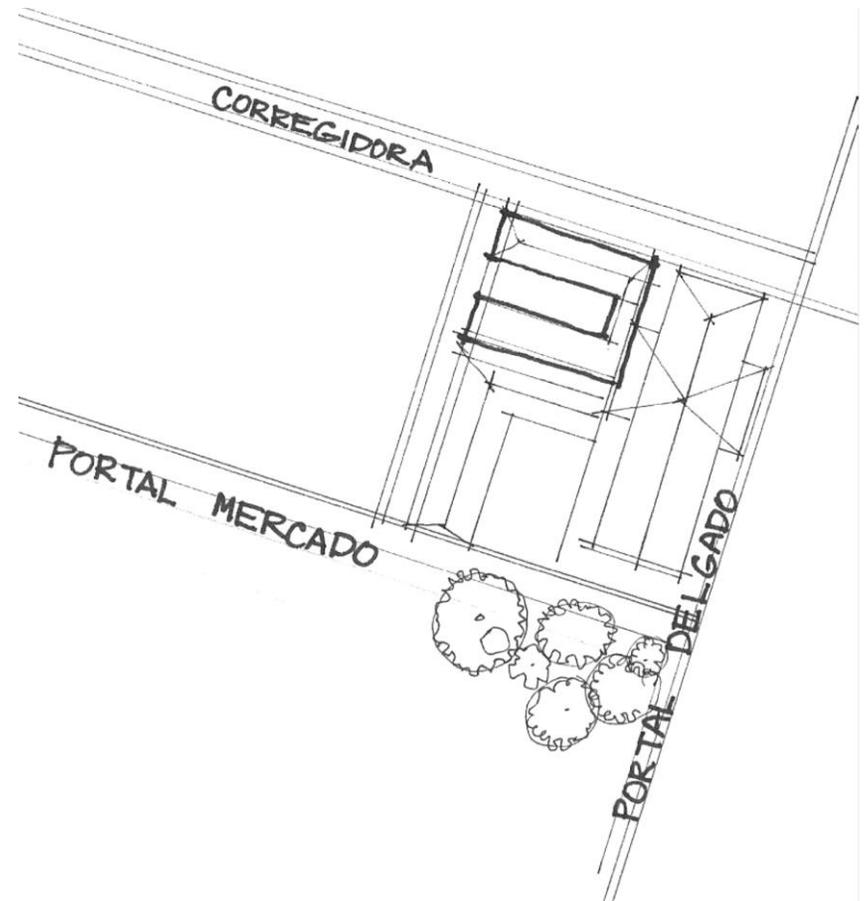
## Análisis de sistemas análogos

### Mercado de antojitos – centro histórico – Uruapan Michoacán.

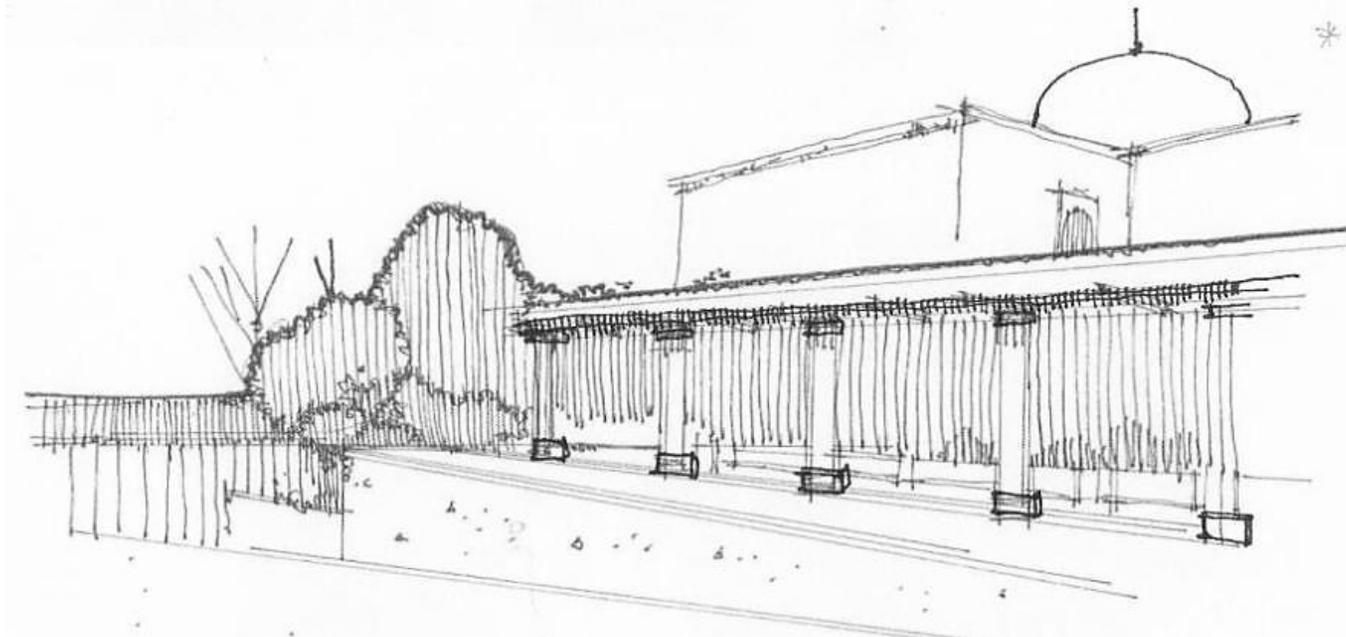
Probablemente el principal sistema análogo de la región de Uruapan en cuanto a venta de comida regional es el mercado de antojitos, un mercado iniciado en el año de 1975 y terminado en 1976, producto de la unión de los diferentes locatarios ambulantes, los cuales buscando un lugar bien establecido y a falta de un apoyo privado, se unieron y pidieron apoyo al presidente municipal en turno. Una de las características más sobresalientes de este mercado es que presenta los distintos locales de manera independiente y con un área parecida entre todos ellos de manera que hay una equidad. Se venden alimentos tales como carnitas, corundas, huchepos, tacos dorados, tamales, atole, atole de grano etc.

No tienen cabida en este mercado la comida rápida y las distintas adquisiciones gastronómicas que ha adoptado la cultura popular.

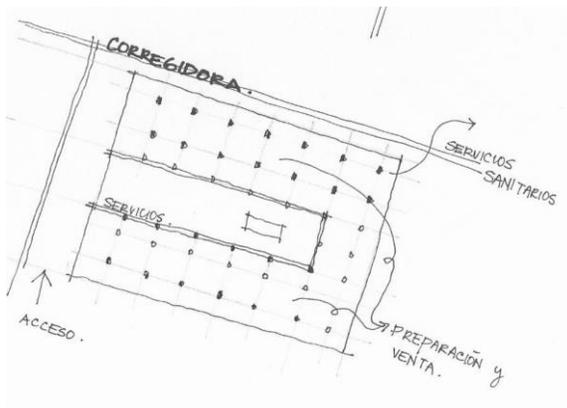
La estructura del mercado se compone de una plancha de concreto que ha servido para nivelar el accidentado terreno (adyacente al mercado Vasco de Quiroga) sobre el cual se desplantan las columnas de madera y los elementos de unión horizontal que permiten sostener el techo de madera sobre el cual está la lámina. Al centro de la herradura hay dos característicos elementos como son una fuente circular y un pequeño altar a la virgen. Los servicios e instalaciones de cada local son independientes con excepción del agua y la luz, el gas que cada local utiliza es suministrado por su correspondiente cilindro. Los muebles que se han utilizado hasta el momento en el mercado son en su mayoría hechos en obra de tabique recocido y concreto reforzado.



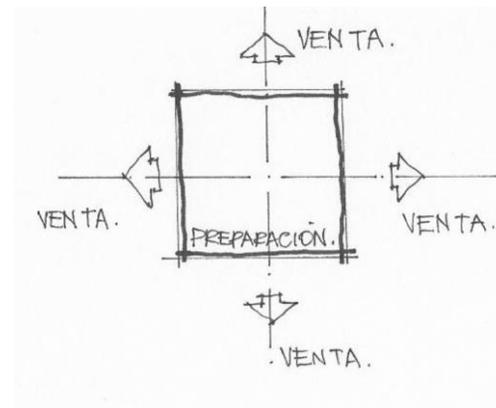
Croquis de localización del Mercado de Antojitos.



Apunte perspectivo del mercado de antojitos, con su arquitectura vernácula como uno de sus principales componentes.



Croquis general del Mercado de Antojitos de la ciudad de Uruapan Michoacán.



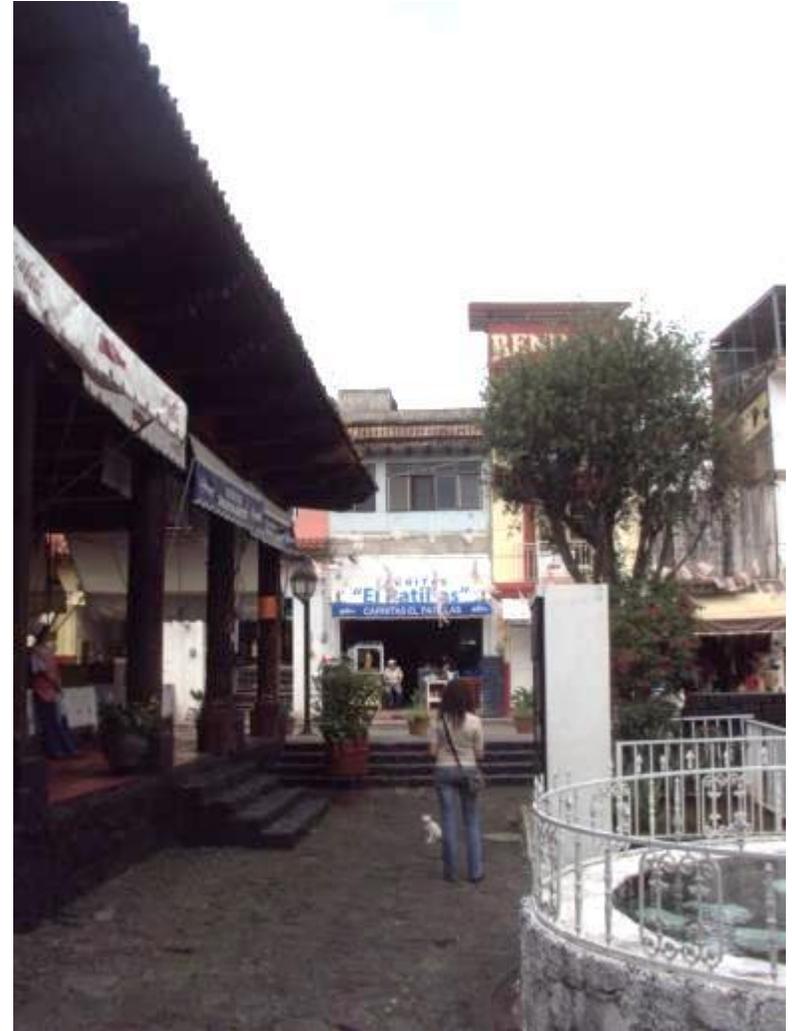
Es importante plantear en un mismo lugar la preparación y la venta para agilizar los flujos. Eso se puede utilizar de este sistema análogo.

Los usuarios del mercado de antojitos son los propios vendedores, los comensales locales y foráneos, los proveedores de servicios y productos, los encargados de limpieza, los músicos que llegan al recinto a amenizar de manera voluntaria y los administradores.

Como parte de los usuarios comensales del lugar, se encuentran tanto las personas de la localidad como visitantes foráneos o turistas. El mercado recibe aproximadamente entre 5000 y 7500 visitas al mes según datos de los encargados. La ubicación del mercado en pleno centro, permite que se encuentre dentro de una ruta turística y un itinerario factible para las personas que tienen poco tiempo para visitar la ciudad y conocer las cualidades de la región.

Los vendedores de comida del lugar comentan que las ventas han disminuido de manera rápida, sin embargo, culpan a la falta de promoción por parte de los administradores y del municipio.

El mercado como tal tiene mucho potencial, sin embargo es necesaria la utilización de un plan de mercadotecnia y rehabilitación del lugar que permita convertirlo en un punto de atractivo para la zona, esto debido a que se cuenta en la zona con diversos restaurantes y lugares que funcionan para el consumo de alimentos pero la situación es precaria en casi todos, la limpieza no es la adecuada para un lugar así y el mercado ya cuenta con un gancho turístico.



Fotografía del patio perteneciente al mercado de antojitos, este espacio permite una adecuada ventilación para el mercado entero así como un lugar para el acomodo de los cilindros de gas y surtidores de agua.



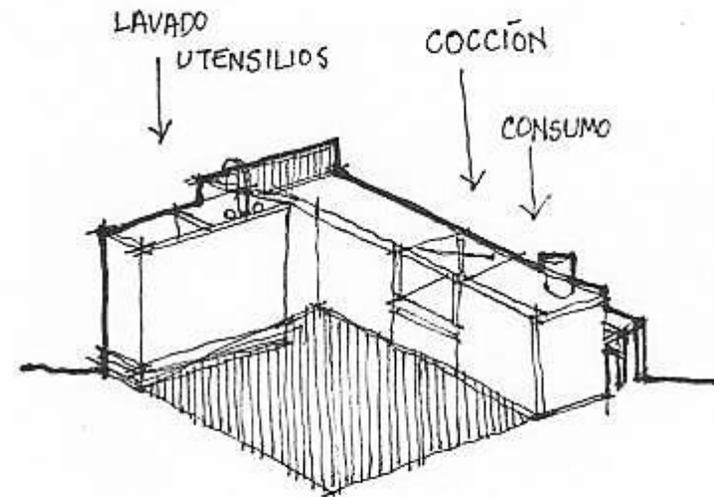
Fotografía del módulo de preparación y venta de alimentos. El equipo necesario es un espacio de parrilla/fogón – una tarja y un espacio para la preparación.

#### Aspectos a favor

1. Un importante aspecto a favor es que se encuentra localizado en un lugar céntrico, cercano a la plaza del centro histórico (plaza mártires de Uruapan-plaza Morelos), a mercados de artesanías y a calles con jerarquía e importancia dentro del centro (calles peatonales).
2. Se encuentra abierto a la calle, lo cual en caso de una contingencia, resulta de mucha utilidad. Así mismo esta característica permite una excelente ventilación.
3. Su forma de herradura permite una liga entre los distintos locales.

#### Aspectos en contra

1. La forma de herradura en planta y su ubicación al borde de las calles peatonales, que resultan un acierto desde el punto de vista del manejo y suministro de servicios, no permiten una ampliación.
2. La estructura se deteriora al estar a la intemperie, solo algunos elementos permiten el control del asoleamiento tales como lonas provistas a los locatarios por la Coca-Cola.
3. No cuenta con un área para estacionamiento por lo menos para la clientela. Esto probablemente debido a que no se cuenta con un lote con las dimensiones necesarias o si se contara con el, tal vez se le daría un mal uso.
4. No hay espacio suficiente para la venta de algunos alimentos en fechas clave. Ejemplo: El día 2 de febrero (día de la candelaria), siguiendo la tradición del consumo de tamales-atole, mucha gente va a este mercado en busca de este alimento. Sin embargo es mucho lo que hay que esperar ya que no se cuenta con un lugar propicio para atender a tanta gente.



Detalles del módulo de preparación y venta tipo así como del conjunto en forma de herradura con su componente arquitectónico vernáculo como principal elemento.

### Gastronómico “La huerta” en Morelia Michoacán – Encuentro de Maravatio/Avenida la Huerta

Se trata de un lugar en el que se reúnen distintos locales comerciales de comida rápida para la venta de alimentos con una fama o prestigio característico, en este caso son como ejemplos los restaurantes “Mikono” (sushi)- “la cueva de chucho” (burritos-tortas)- “la michoacana” (aguas frescas-palettería), etc.

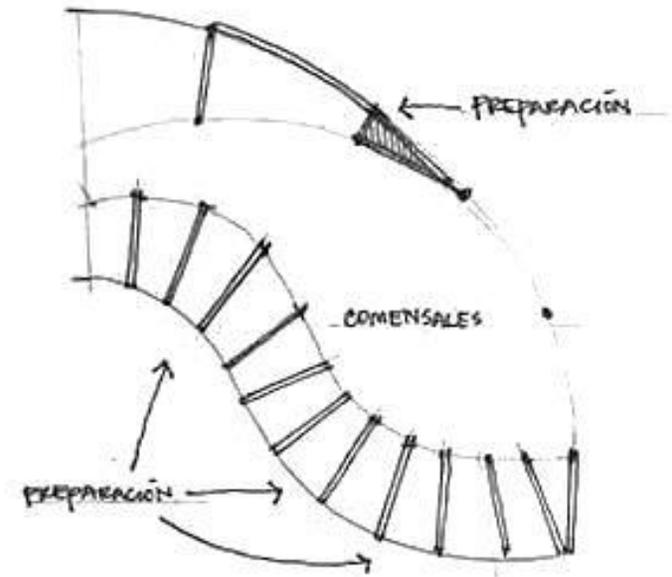
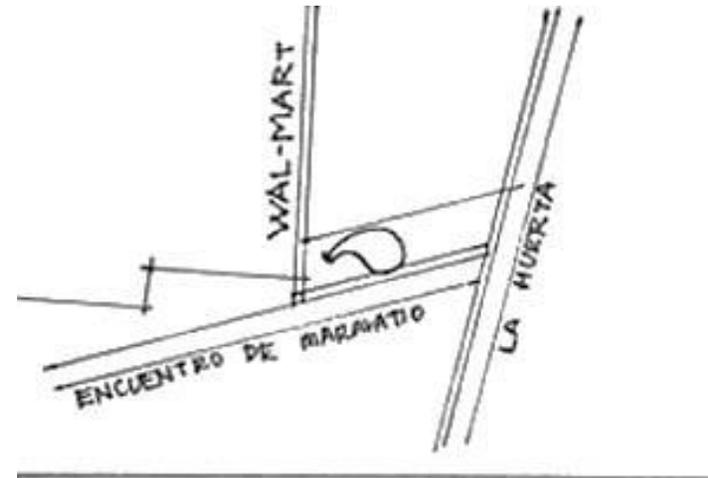
El lugar cuenta con una estructura de acero a base de tubo pintado de color gris plata. Como recubrimientos son el aplanado con fina pintado de color amarillo canario combinado con morado y utilizando piso cerámico con divisiones de piedra. Hay una altura de 6 mts. Sobre la estructura se ha montado policarbonato/lámina galvanizada.

Dentro del proyecto se consideró un área de consumo para las distintas franquicias así como un área de servicios común que les permite realizar sus actividades de limpieza sin estar a la vista de los clientes o comensales.

La ambientación del lugar corre a cargo de un sistema de sonido ambiental y un par de pantallas que suelen sintonizar programas de tv abierta y de cable.

Para los comensales es bastante cómodo ya que se dirigen a el local que más les convenga/apetezca y allí mismo compran lo que quieran consumir sin más intermediarios.

### Croquis de localización del Gastronómico en la ciudad de Morelia Michoacán.



### Croquis de distribución interior del Gastronómico en la ciudad de Morelia Michoacán.



Dos fotografías del interior del gastronómico “La huerta”. El proyecto permite flexibilidad dentro de los espacios de preparación, sin embargo su forma orgánica y su cercanía con una vialidad primaria -estacionamiento no favorece una posterior ampliación.

El lugar se arrenda a las distintas franquicias y en general cuenta con una estructura que permite a las diferentes empresas adaptar los recubrimientos a sus características exigencias, de esta manera se puede ambientar el interior del local ya sea un establecimiento de comida japonesa o un puesto de aguas frescas netamente mexicanas.

El partido arquitectónico plantea una estructura orgánica/radial y un área común en la que hay una persona o dos encargadas de los deshechos.

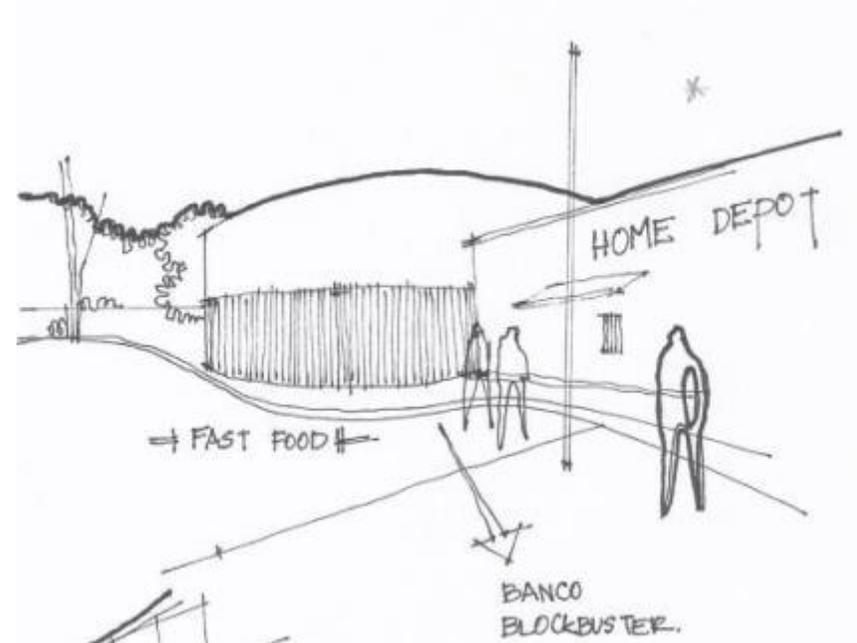
#### Aspectos a favor

1. El lugar permite variedad en la comida.
2. Son comidas y productos sin distinción de nacionalidades por lo que abarca un campo de clientes más grande.
3. Hay un núcleo de instalaciones bien definido.

#### Aspectos en contra

1. No permite un crecimiento ya que la forma puede crecer en una sola dirección y está cercado el elemento arquitectónico por vialidades.
2. Es complicado el control de los deshechos. Razón por la cual los locatarios le pagan a una persona para que se encargue, así mismo no utilizan utensilios de plástico y es mucho el desperdicio.
3. Está muy abierto el lugar, lo que impide disfrutar los alimentos en temporada de calor o lluvias.

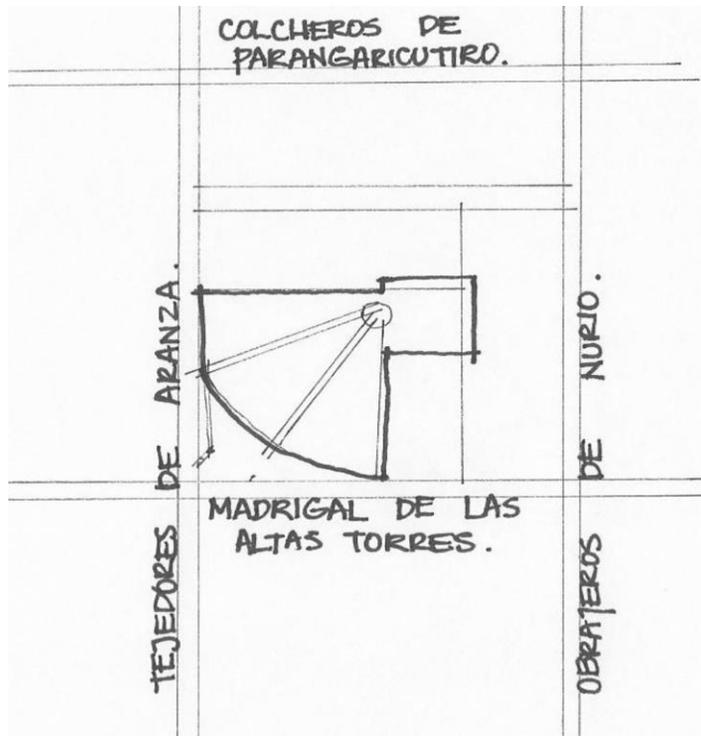
Los principales usuarios del lugar son los propios clientes de los negocios adyacentes y los turistas. (La ubicación del centro permite que sea factible llegar a comer para los turistas.)



Apunte perspectivo de la fachada orgánica del Gastronómico "La huerta".

### Mercado “La Inmaculada” en Morelia Michoacán

El mercado de comida se encuentra como una extensión de la parroquia en su sótano. Se plantea el trabajo como un trabajo de apostolado, totalmente voluntario y los beneficios monetarios así como todo lo que se utiliza se encuentra en manos de la parroquia y su administración. Hace aprox. 60 años se fundó el mercado de comida como una manera de patrocinar las actividades de la misma parroquia y viendo las personas emprendedoras una manera de mantener la costumbre que habían comenzado a celebrar cada semana/tercer día. El centro recibe aproximadamente entre 2000 y 3500 comensales al mes según datos estadísticos facilitados por el personal administrativo. Los horarios son de 7:00 pm a 11:00 pm. Las fechas en las que se concentra el trabajo y la gente dentro del mercado oscilan entre el 8 de diciembre y el 2 de febrero. Los usuarios principales del lugar son tanto los propios cocineros voluntarios/vendedores de productos preparados – los comensales – el personal administrativo – el vigilante y el personal de limpieza.



Croquis de localización del Mercado de la Inmaculada en la ciudad de Morelia Michoacán.



Croquis del Mercado de la Inmaculada.

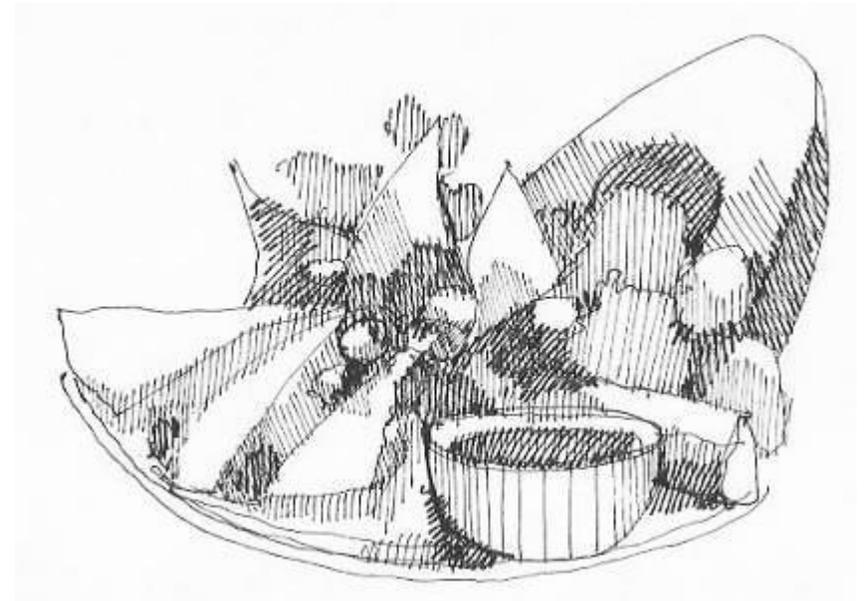


Fotografías del interior del mercado de la Inmaculada. Se maneja una estructura muy sencilla a base de columnas de aproximadamente 50 cms por lado y traveses de 50 cms de peralte aproximadamente. Su condición de sótano y pocas preexistencias convierte el mercado en un lugar con suficiente espacio de circulaciones.

### Aspectos a favor

1. Los locatarios no utilizan su dinero para las actividades inclusive se maneja un transporte para el traslado del personal.
2. No se utilizan por lo regular desechables, sino que se lavan los utensilios en un área de lavado específica.
3. El espacio de comedor es suficiente para la cantidad de personas que llegan diariamente a consumir alimentos.
4. Hay una cocina para que las personas que no pueden trabajar en su casa lo hagan allí, no gastan para nada dinero.
5. Todo se maneja mediante boletos, de esta manera no hay fugas de dinero y el dinero es fácilmente controlado.

Una de las características más interesantes de este proyecto es que, al contar con espacios específicos como administración y áreas de apoyo, permite una mejor organización en general.



En este lugar existe una gran variedad de comida, ello debido a que se rentan los espacios y no se trata de un restaurante especializado, lo que abarca una mayor cantidad de personas con gustos diferentes.

### Aspectos en contra

1. Debido a que en ocasiones hay poca gente, no todos los locales están funcionando y hay espacios vacíos dentro del propio mercado.
2. Algunos espacios de venta de comida no utilizan ventilación natural. Lo que impide que se desalojen los olores.
3. No hay una adecuada liga entre el área de venta de boletos y los espacios de venta de comida.
4. Se le da poca jerarquía al acceso al encontrarse el mercado en el sótano de la parroquia.
5. No hay instalación adecuada en cada local para preparar los alimentos allí, solo se cuenta con gas. La cual paga la misma parroquia.

Este mercado tiene la característica a diferencia de otros mercados de venta de comida que maneja una organización en la que el usuario se ve menos privilegiado que el vendedor.

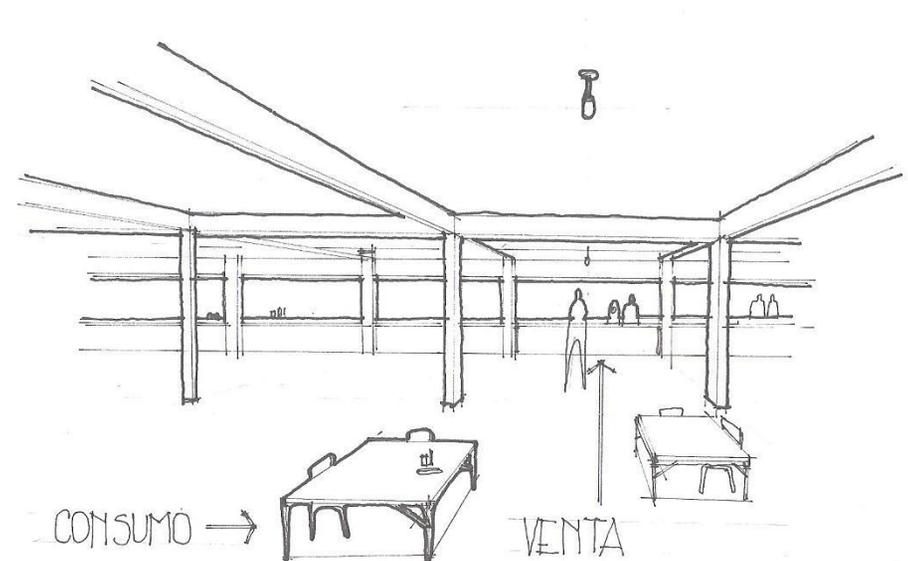
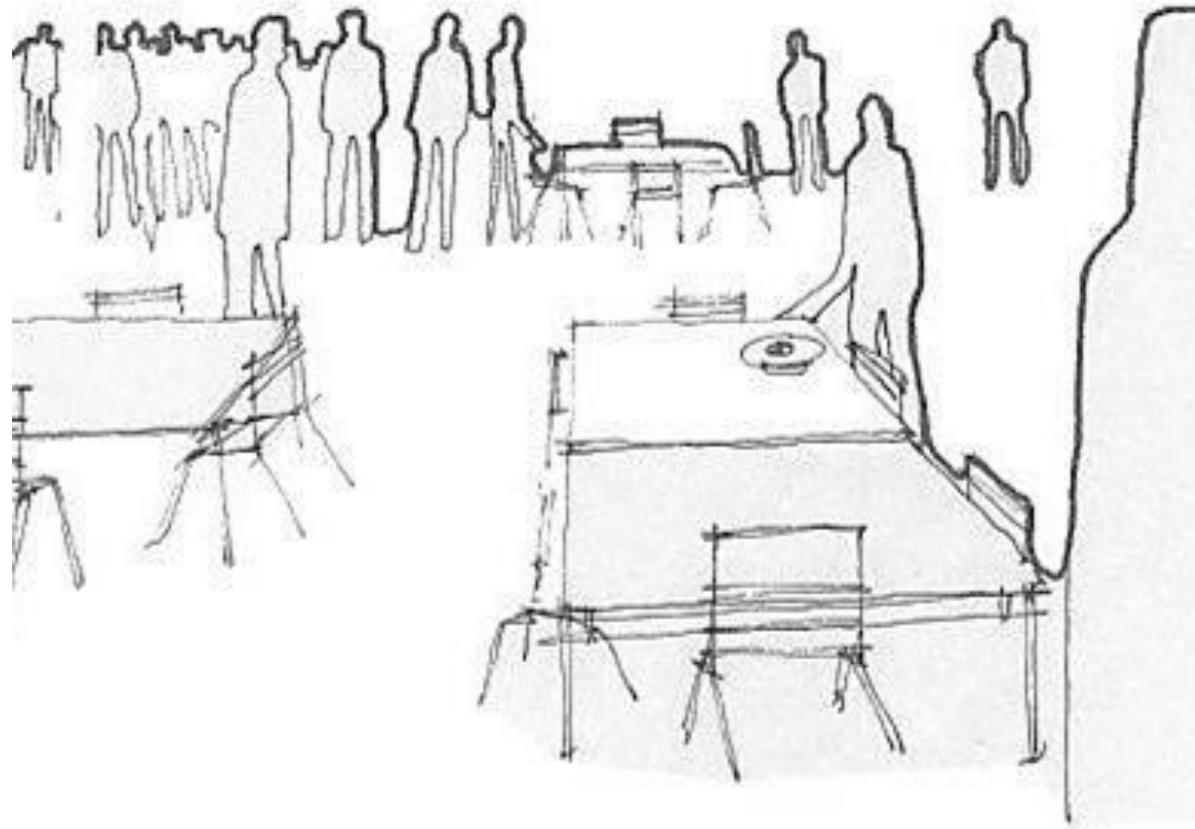
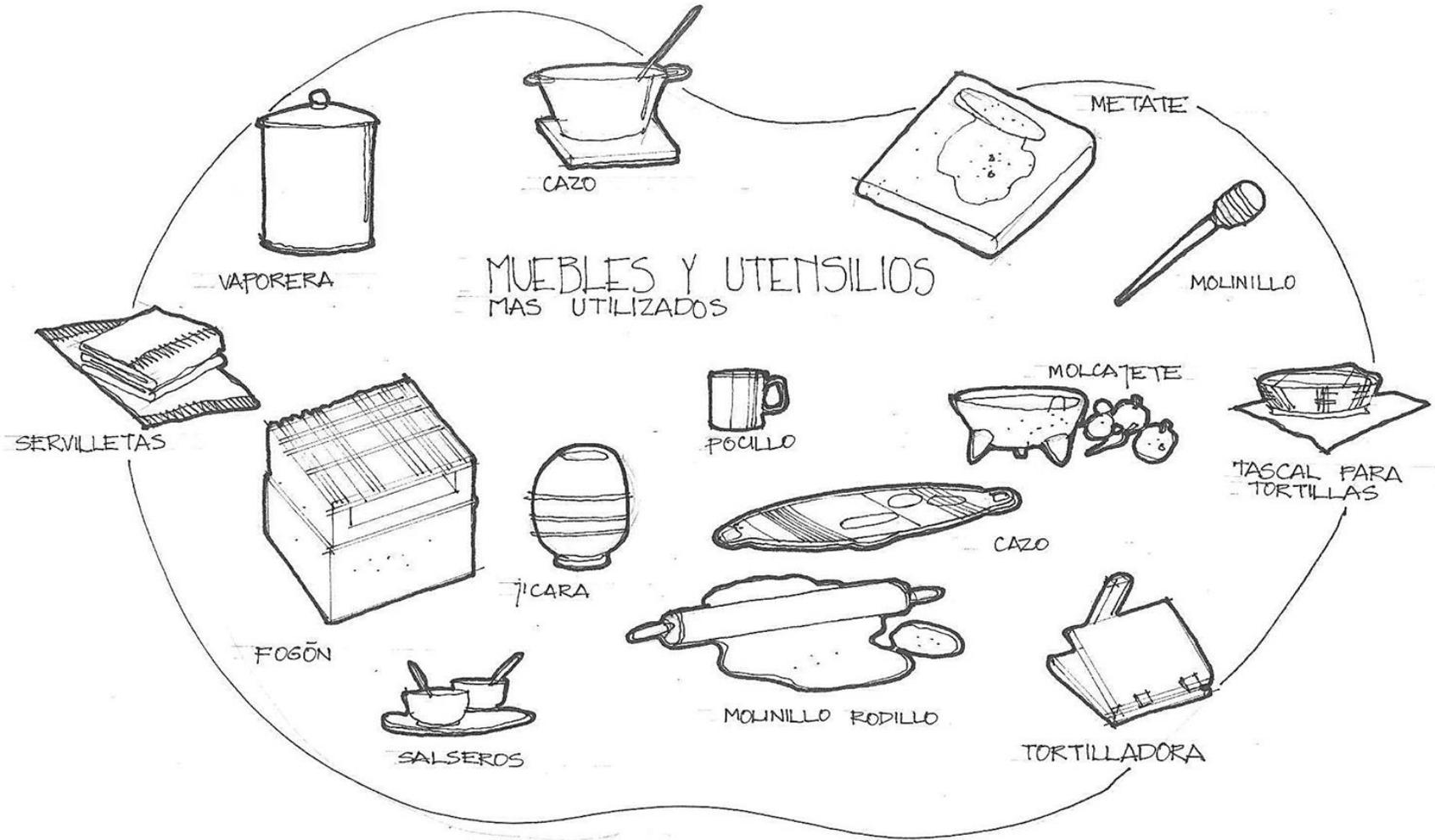


Imagen en la que se esquematiza el local de ingesta con los servicios alejados del mismo.



El mercado de la Inmaculada, un lugar que goza de mucha popularidad en la ciudad. En parte por el bajo costo de los alimentos así como por la variedad que ofrece.



Esquema en el que se representan algunos de los utensilios más utilizados dentro de la cocina tradicional mexicana.

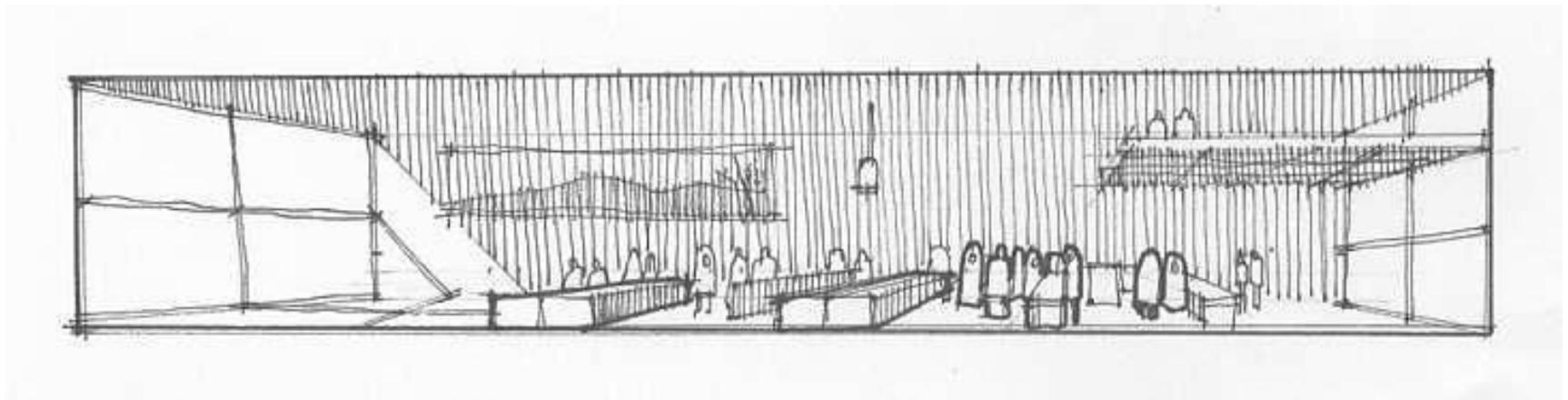
## Conclusiones de la investigación previa

Como necesidad básica de la población, la alimentación se plantea como un elemento generador de bienestar económico y social. En este proyecto y posterior a un análisis del sitio y sistemas análogos se propone un lugar de enseñanza (unas pocas fechas en el año/ una vez por semana) y venta de alimentos tradicionales para las gentes y estratos más desprotegidos.

Una de las ideas principales de este proyecto es, la difusión de las artes culinarias locales tomando como referente la publicación de la comida mexicana como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, esto se convierte ya en razón de sobra para preservar una tradición que diariamente da de comer a millones de personas.

La idea inicial del proyecto fue el homenaje y difusión de la comida michoacana, sin embargo se puede plantear como un lugar en el que se lleva a cabo un intercambio comercial a la vez que cultural.

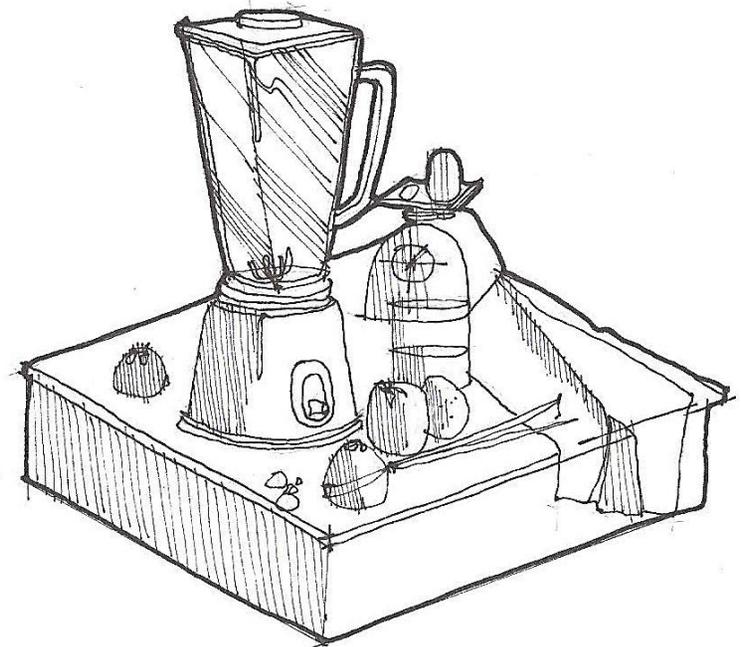
Proponer un espacio en el cual la gente elabore los alimentos para posteriormente venderlos. Genera un círculo de ganancias y lo convierte en un proyecto sostenible económicamente por el simple hecho de tratarse de productos alimenticios que nunca se delegan a un segundo plano dentro de una lista de prioridades del mexicano.



Para que se lleve a cabo de manera adecuada la actividad de elaboración-ingesta de alimentos es necesario marcar o manejar un ambiente propicio en el que el cliente se da cuenta de una higiene, seguridad y sanidad. También le son necesarios al cliente espacios complementarios que permiten disfrutar de una mejor experiencia dentro de esa actividad que muchos consideran una de las más importantes del día.

Es importante revivir no solo las recetas y las comidas sino también el proceso de elaboración de las mismas, sin embargo y tomando en cuenta los aspectos de logística que se tienen que analizar al momento de proponer una serie de costumbres y tradiciones que no siempre beneficiaron a la persona encargada de cocinar, **se plantea la utilización de aparatos electrodomésticos dado que no afectan el sabor de los alimentos.** Para esto se proponen equivalentes (por ejemplo la licuadora y/o procesador de alimentos en vez del metate). En algunas fechas se pueden plantear muestras especiales en las cuales inclusive la vestimenta de las personas sea la tradicional y se utilicen los utensilios originales como elementos decorativos.

Siempre buscando la factibilidad del proyecto por encima de ideas preconcebidas.



La idea de plantear este proyecto es que tenga una pertenencia también con la época histórica en la que vivimos

## Secuencia de actividades

<i>Proveer de insumos</i>	Suministrar de insumos.
<i>Elaboración de alimentos</i>	<p>Guardar ingredientes en el tiempo que no se están utilizando</p> <p>Lavar ingredientes/alimentos - manos</p> <p>Cocer</p> <p>Freír</p> <p>Preparar en una barra</p> <p>Servir alimentos con su bebida correspondiente</p> <p>Lavar utensilios – guardar utensilios</p> <p>Suministrar refrescos</p>
<i>Preparar pan-masa para tortillas</i>	<p>Hornear pan</p> <p>Amasar</p> <p>Preparar maíz o insumos</p>
<i>Cobrar</i>	Guardar dinero y dar tickets
<i>Ingesta de alimentos</i>	<p>Esperar la preparación</p> <p>Lavarse las manos/necesidades fisiológicas</p> <p>Ingerir alimentos</p>
<i>Limpiar y mantener el lugar</i>	<p>Limpiar y guardar utensilios de limpieza</p> <p>Arreglar desperfectos</p>
<i>Lavar utensilios grandes</i>	Lavar utensilios grandes.
<i>Tocar música</i>	Conectar (si es el caso) y acomodarse en el área señalada.
<i>Dirigir el lugar</i>	Checar cuestiones concernientes a la dirección del lugar.
<i>Auxiliar en la dirección</i>	Contestar llamadas, recibir a los usuarios
<i>Administrar el lugar</i>	Administrador
<i>Difundir</i>	Llevar a cabo la difusión y propaganda del lugar.
<i>Instruir a los trabajadores</i>	Instruir sobre la mejor manera de trabajar bajo medidas indispensables de higiene.
<i>Supervisar el lugar</i>	Supervisar que se lleven a cabo las actividades de la mejor manera así como avisar al director y a las autoridades correspondientes si se está llevando a cabo un mal manejo.
<i>Vigilar</i>	Se encarga de vigilar el lugar y cuidar
<i>Acumular desechos</i>	Guardar los desechos hasta la venida del camión de la basura

Del anterior análisis se obtienen como usuarios principales **el cocinero/a** que preparará y le dará un tratamiento a los ingredientes, **el comensal**, que degustará los alimentos, **panadero/molinero**, que se encargará de realizar los elementos horneados y moler maíz, el **proveedor/distribuidor**, que en algunos casos llevará hasta el lugar los productos (ejemplo refrescos, agua embotellada, etc.), **el cobrador**, se encarga de atender la caja y repartir los tickets a las personas, **administrador** que administrará el lugar para hacer mejoras, **el encargado de lavado** que se encargará de lavar y darle limpieza a los elementos de mayor tamaño tales como ollas grandes o comales en un lugar especial, **el encargado de limpieza/mantenimiento** que se encargará de checar todos los desperfectos, **los músicos** que se encargarán de amenizar el ambiente con el arte popular de preferencia de manera que sea una experiencia completa para el comensal, **el director**, que se encarga de dirigir el lugar y ver la manera en que puede crecer, **la secretaria** que se encarga de recibir a las personas que acceden al área administrativa, **el encargado de difusión** que mediante su trabajo permitirá un mayor contacto entre usuarios potenciales y empresa, **supervisor** que se encargará de vigilar el buen funcionamiento del lugar desde el punto de vista salubre y **el instructor** que se encarga de instruir a los trabajadores sobre medidas de higiene y salud.

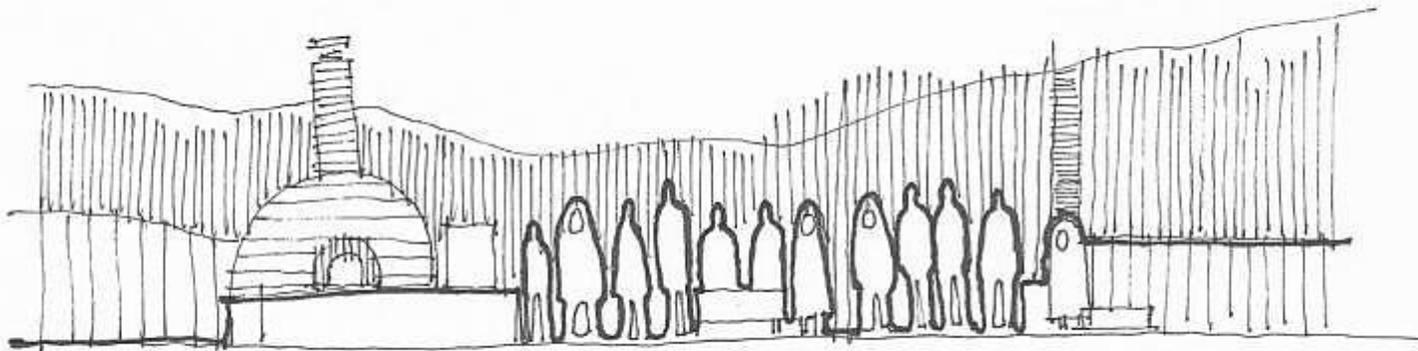


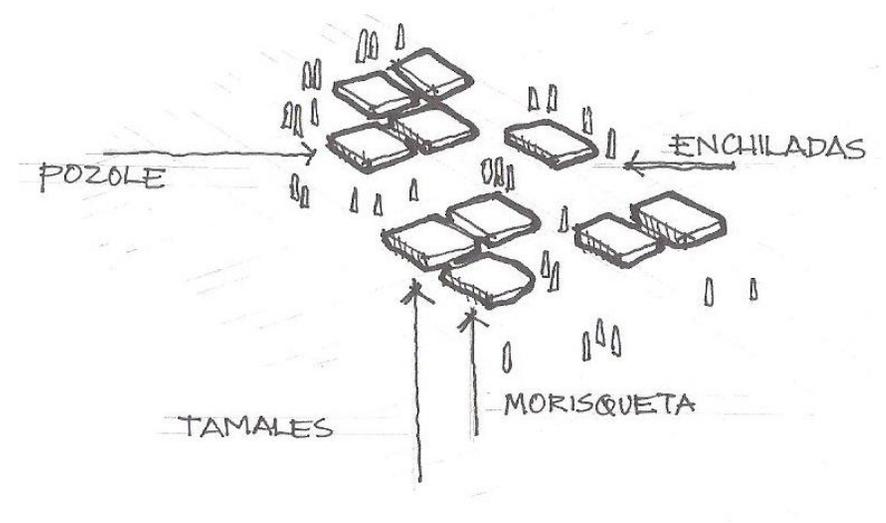
Imagen conceptual de los usuarios del lugar, se muestra la diversidad cultural de la que puede ser contenedor un espacio en el que confluyen distintos niveles socioeconómicos.

## Determinación de cupos

Dentro del área de preparación de masa se plantean 2 módulos (según observaciones y comparación con el sistema análogo “Mercado de la Inmaculada en Morelia Michoacán”)

Para el área de preparación de comida se plantearon 40 locales (actualmente en el sistema análogo “Mercado de antojitos” se manejan 40 locales, los locales se dan abasto de manera adecuada inclusive en las fechas de mayor afluencia por lo que se considera una buena referencia).

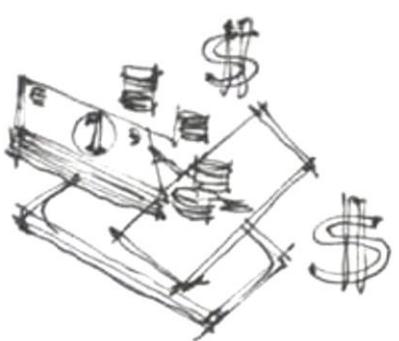
En cada comedor se plantean 3 locales, esto tomando en cuenta que para cada local de preparación de comida se necesitaran 3 módulos de 8 personas (independientemente de la comida que se ingiera). (porque 8 asientos?, como referencia se pueden tomar algunos puestos de comida regional locales que dan como pauta el hecho de que en las fechas en que tienen una clientela promedio llegan a necesitar aproximadamente 2 mesas(de 4 personas cada una).El mercado da abasto a 320 personas aproximadamente.



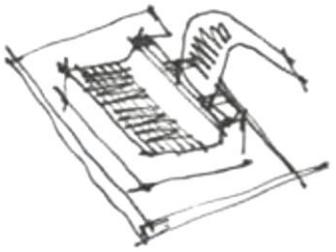
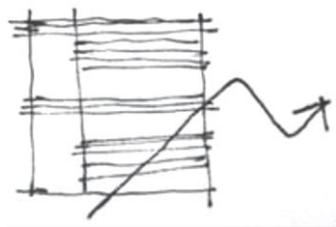
El proyecto plantea 40 locales de comida de 2 tipos.

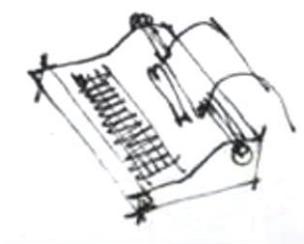
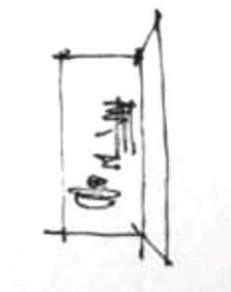
## Tabla de requisitos

Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
Cocinero/a	<p>Son en especial las señoras que irán a preparar los alimentos, en ocasiones llevan los ingredientes del mercado comprados por ellas mismas o son suministrados por el propio lugar y guardados en un almacén de guardado temporal.</p> <p>Manejarán los productos con suma limpieza para lo cual necesitarán un lugar en el cual lavar y desinfectar adecuadamente los productos. Tienen un horario flexible ya que se puede manejar por turnos de manera que se aprovechen los locales y no se queden sin utilizar durante el día.</p> <p>Algunos de sus implementos se lavarán en el cuarto de lavado ya que de esta manera se limitan a lavar los productos de menor tamaño.</p>			
	Llega >	-	Acceso - vestíbulo	Suficiente espacio para consumo de alimentos y buen manejo del dinero dentro de las instalaciones.
	Guarda pertenencias	Armario-locker	Área de empleados	
	Cocer	Superficie para picar - parrilla	Módulo de preparación	
	Freír	Comal circular de lámina – mesa para colocar frituras	Módulo de preparación	
	Aseo personal-lavarse las manos	Lavamanos-tarja	Área de empleados	
	Lavar ingredientes	Tarja - toalla	Módulo de preparación	
	Preparar en una mesa	Mesa para preparar – cajones para guardar utensilios	Módulo de preparación	
	Lavar utensilios	Tarja – toalla - escurridero	Módulo de preparación	
Sacar refresco del refrigerador	refrigerador	Módulo de preparación		

Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
<b>Panadero-molinero</b>	<b>Se encargan de preparar las masas y los productos horneados.</b>			
	Preparar masa	Mesa - tolva – etc.	Preparación de masa	
	Hornear pan	Horno industrial – batidora – espigueros – charolas – mesa de trabajo – refrigerador - canastos	Panadería	
	Lavar utensilios	Tarjas	Panadería – Preparación de masa	
<b>Comensal</b>	<b>Es probablemente el usuario más importante ya que todos los esfuerzos irán dirigidos en mayor medida a lograr una comodidad y una buena impresión del espacio. Son personas que buscan una opción agradable y tradicional. Prefieren la comida preparada aquí sobre la comida rápida. Slow food &gt; fast food.</b>			
	Llega >	-	Estacionamiento - Acceso - vestíbulo	Limpieza dentro de las instalaciones, acabados que denoten pulcritud.
	Observa menú	Menú o carta	Vestíbulo de acceso	
	Pagar ticket	Caja – ventanilla de cobro	Caja	
	Esperar la preparación	Silla – mesa		
	Lavarse las manos	Lavamanos – toallero – toalla – dispensador de jabón líquido	Lavamanos	
	Necesidades fisiológicas	Sanitario – lavamanos – toallero – toalla – dispensador de jabón líquido	Sanitarios	
	Ingerir alimentos	Mesa – plato – vaso – cubiertos – servilleta – servilletero	Módulo de preparación e ingesta	Evitar largos recorridos entre el lugar en donde se entrega la comida y en donde se ingieren.

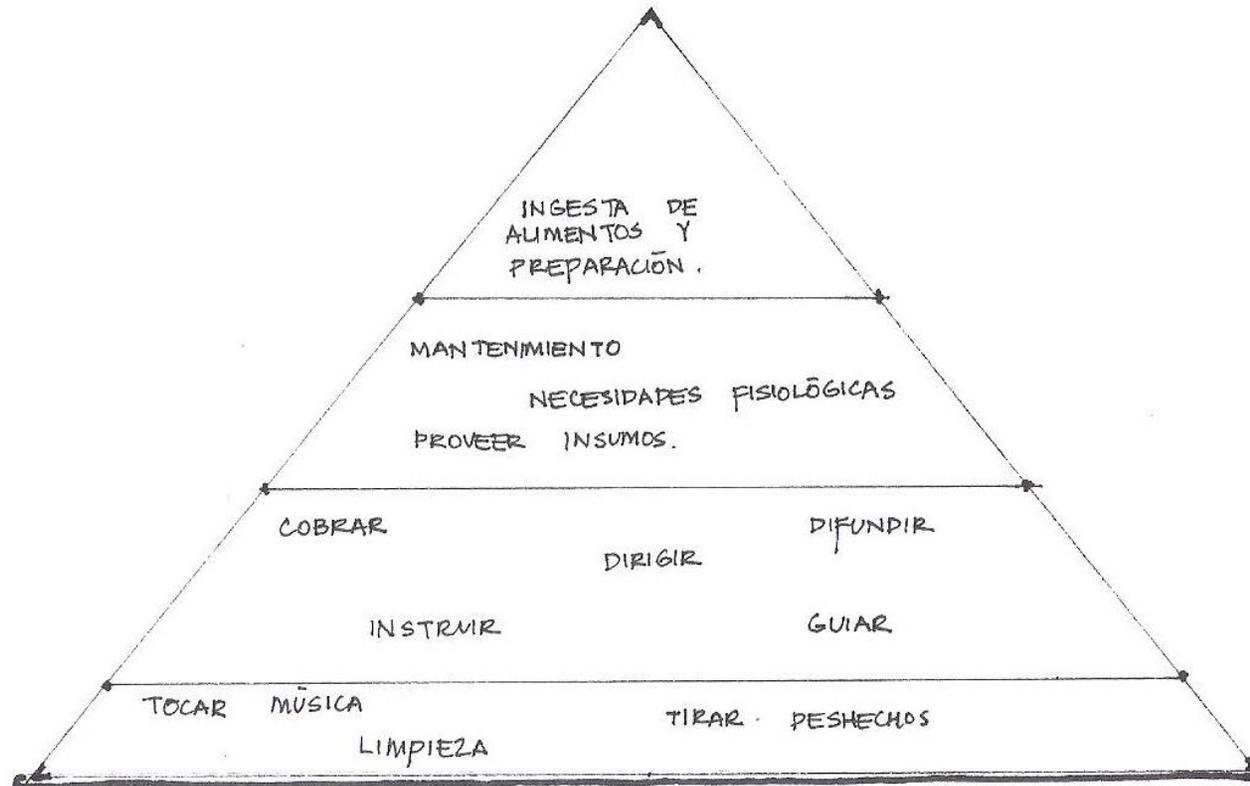
Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
Proveedor	Se encargará de abastecer los negocios de los productos faltantes. Tomando como ejemplo a la Coca-Cola. Puede tratarse de un flujo sencillo para ellos si se maneja un solo lugar en el que estén ubicadas las bebidas, de esta manera el proveedor tiene trato con una sola persona para la distribución de estas y no se pierde tiempo. Así mismo las bebidas se pueden suministrar a la gente mediante un ticket.			
Encargado de limpieza y mantenimiento	Es quien se encarga de limpiar los lugares de las personas/comensales, para esto será necesario contar en el área de venta de comida con mobiliario que permita una limpieza continua y de alguna manera impedir el crecimiento bacteriano mediante superficies lisas de materiales artificiales y plásticos. Otra de sus tareas es mantener el lugar en condiciones óptimas buscando siempre que las instalaciones muestren una buena imagen para las personas.			
	Llega >	-	Acceso secundario	Tener un buen lugar para lavar y guardar utensilios.
	Limpiar	-		
	Guardar utensilios de limpieza	Traperos – escobas – cubetas – anaqueles para guardado de jabón y demás utensilios - lavadero	Intendencia	
	Arreglar desperfectos		Cuarto de maquinas	
	Tirar la basura	cajones	deshechos	
Músico	La tarea principal de los artistas es amenizar el ambiente, probablemente a unos horarios fijos de mayor afluencia. Como petición de las personas que van es que se toque música popular (música ranchera-corridos-pirekuas). Esto debido a que la música representa el acompañante perfecto para degustar de un alimento típico michoacano.			
	Llegan y acomodan fundas – accesorios >	-		Área suficiente y elevada del suelo para tocar los distintos instrumentos y ser visto por los asistentes.

Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
	Tocar instrumento	-		
	Comer	Mesa – sillas	Módulos de preparación	
	Nec. fisiológicas	sanitarios	sanitarios	
<b>Cobrador</b>	<b>Se encarga de recibirles el dinero a los comensales y posteriormente les da un ticket con el nombre del producto que buscan.</b>			
	Llega >	-	Estacionamiento – acceso de servicio	Espacios bien definidos para llevar a cabo las actividades sin interrupción en el momento del cierre.
	Cobrar y repartir tickets	Caja – mesa/barra – separador de tickets – aparador – silla	Caja	
	Nec. Fisiológicas	sanitarios	sanitarios	
<b>Encargado de lavado</b>	<b>Es quien se encarga de lavar los elementos o utensilios más grandes que en un módulo de preparación resulta complicado lavar, esto para permitir una mayor higiene.</b>			
	Lavar utensilios de mayor tamaño	Tarja – escurridero	Cuarto de lavado	
	Nec. Fisiológicas	sanitarios	sanitarios	
<b>Administrador</b>	<b>Se encarga de checar la administración del lugar, de proponer/implementar medidas de mejor y hacer uso de los recursos para bien.</b>			
	Llega >	Cajón de estacionamiento.	Estacionamiento	Espacios seguros.
	Llevar a cabo balances	Escritorio – silla – mueble multifuncional	Administración	
	Guardar dinero	Caja de seguridad oculta	Administración	
	Hacer llamadas telefónicas	Teléfono - escritorio	Administración	
<b>Director</b>	<b>Se encarga de dirigir el lugar y decidir en conjunto con los asesores el fin que tendrá el lugar cada semana, así como los menús que se implementarán.</b>			

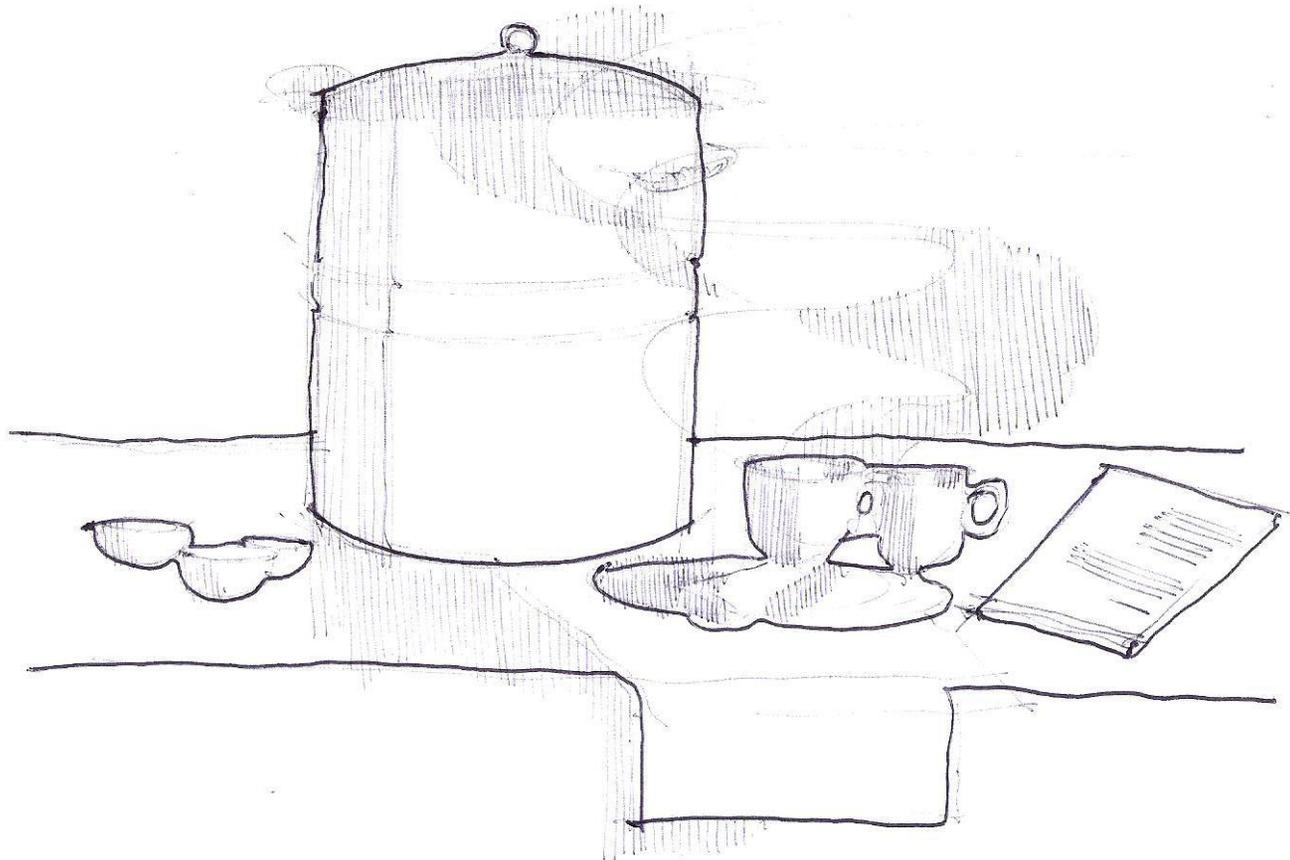
Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
	Llega >	-	Estacionamiento	Área con una mayor jerarquía por su condición de Director y la importancia de su puesto.
	Llevar a cabo actividades de oficina	Escritorio	Oficina de dirección	
	Atender visitas	Sillones – mesa	Oficina de dirección	
	Hacer llamadas telefónicas	Teléfono - escritorio	Oficina de dirección	
	Nec. fisiológicas	Sanitario	Sanitario personal	
<b>Secretaria</b>	<b>Recibe a las visitas del director, atiende el teléfono y organiza el archivo del director.</b>			
	Llega >	-	Estacionamiento	
	Llevar a cabo actividades de oficina	Escritorio	Recepción área administrativa	
	Atender a las personas que esperan hablar con el Director	Sillones – mesa	recepción	
	Hacer llamadas telefónicas	Teléfono - escritorio	recepción	
	Nec. fisiológicas	Sanitario	Sanitario	
<b>Encargado de difusión</b>	<b>Es quien se encarga de la difusión y propaganda del lugar para mejorar la factibilidad.</b>			
	Llega >	-	estacionamiento	Un espacio en el cual realizar actividades creativas mediante la utilización de herramientas tecnológicas y de apoyo creativo
	Trabajo de oficina	escritorio	Oficina de difusión	

Usuario	Secuencia de actividades	Mobiliario/equipo/accesorios	Espacio	Expectativas
<b>Supervisor/inspector</b>	<b>Se encarga de inspeccionar las áreas de manera que muestren una buena imagen de salud frente a la clientela y así mismo que permitan una total confianza dada su condición de lugar higiénico.</b>			
	Realizar chequeo	-	-	Utilización de espacios bien definidos
	Hablar con trabajadores	Mesa – silla - butacas	Sala de instrucción	
	Nec. Fisiológicas	sanitario	sanitarios	
<b>Encargado limpieza ollas</b>	<b>Se encarga de la limpieza de los utensilios</b>			
	Recibir ollas y utensilios	Barra	Área de lavado	Espacios bien iluminados y ventilados
	Lavar/secar trastes	Tarjas y toallas		
	Nec. Fisiológicas	sanitario	Área de empleados	
<b>Instructor</b>	Se encarga de instruir a las personas involucradas en la elaboración de alimentos sobre cuál es la mejor manera de llevar a cabo las tareas			
	Llega		estacionamiento	
	Instruir	Mesa - sillas	Sala de instrucción	
	Nec. Fisiológicas	sanitario		

## Jerarquía de roles



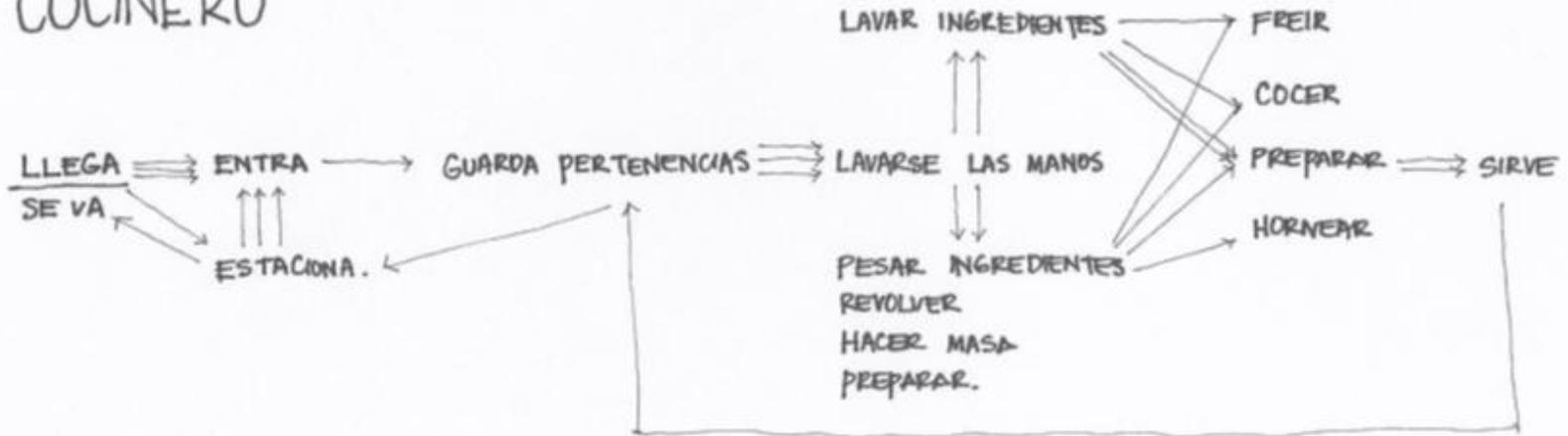
La ingesta/consumo de alimentos así como su elaboración se plantean como actividades principales ya que la importancia que tienen dentro del proyecto es mayor y pueden permitírseles espacios más generosos y con una mejor calidad tanto espacial como funcional.



Aspecto Funcional

Diagramas de flujos

COCINERO



COMENSAL



## ENCARGADO LIMPIEZA

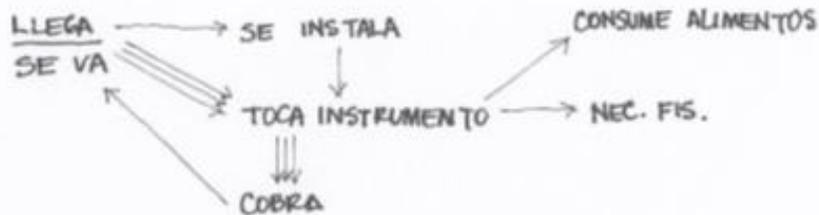
MANTENIMIENTO



## DIRECTOR



## MUSICO



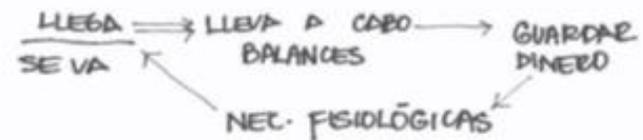
## PROVEEDOR



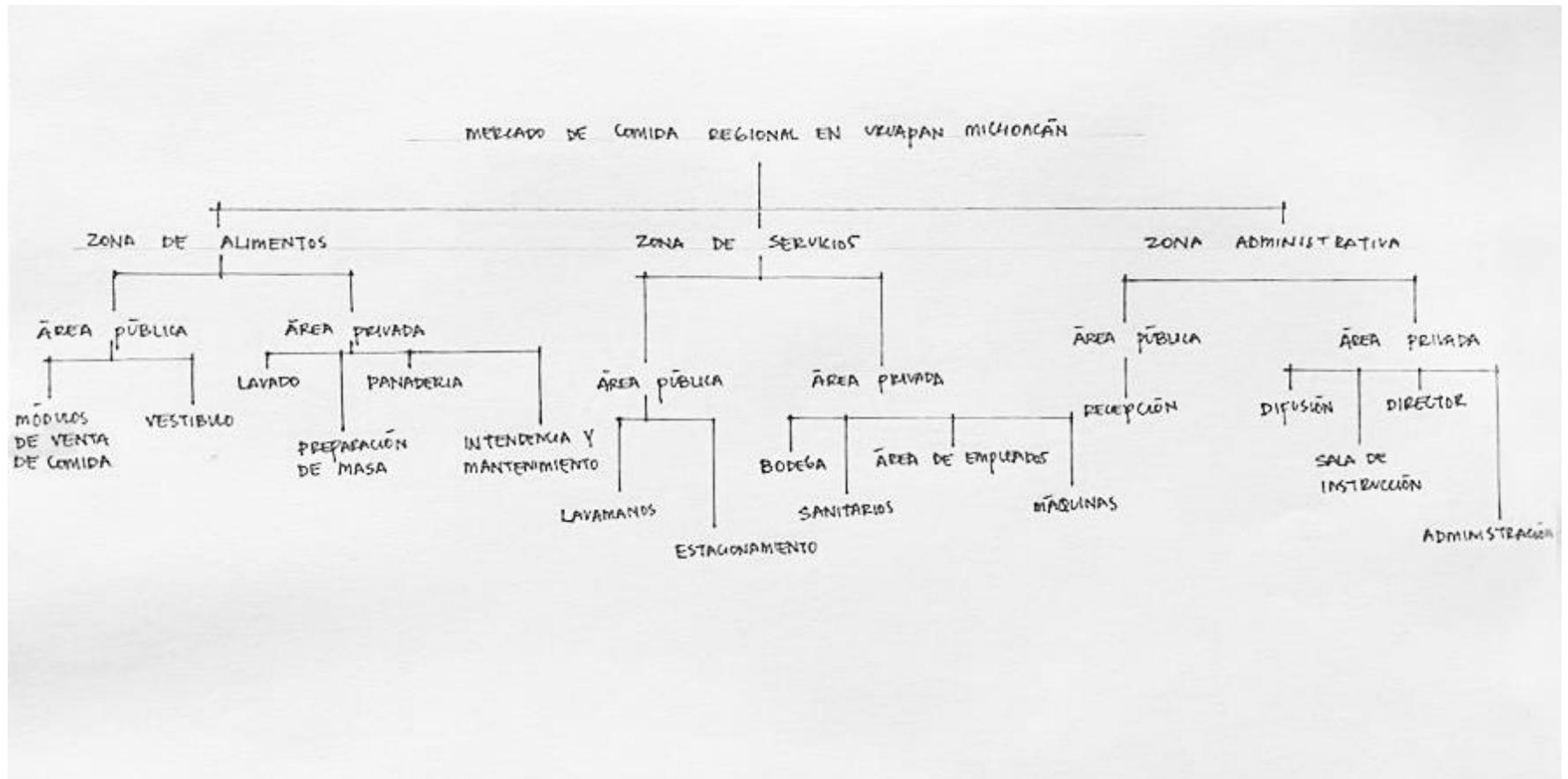
## COBRADOR



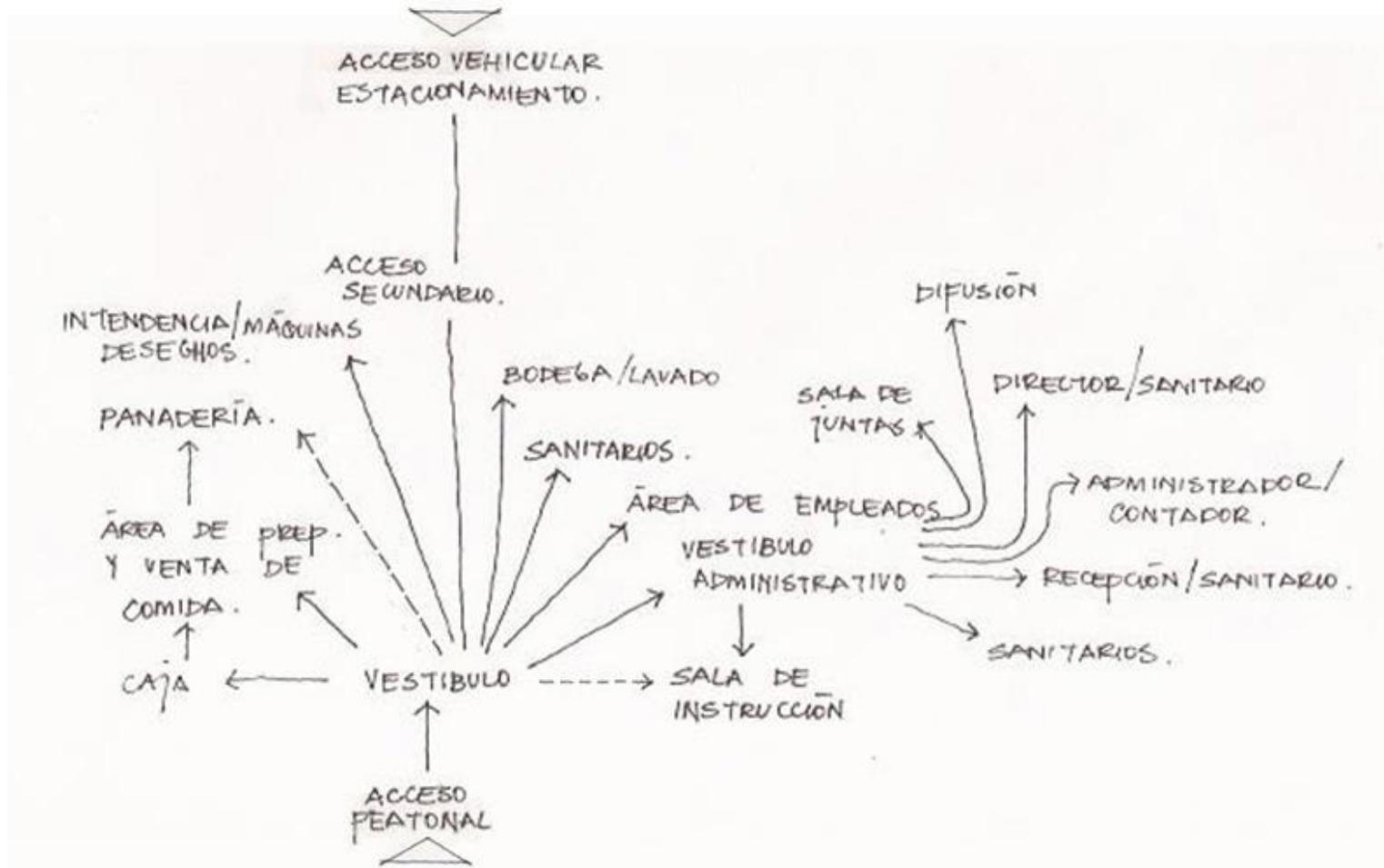
## ADMINISTRADOR



## Árbol del sistema



## Diagrama de ligas



## Patrones de diseño

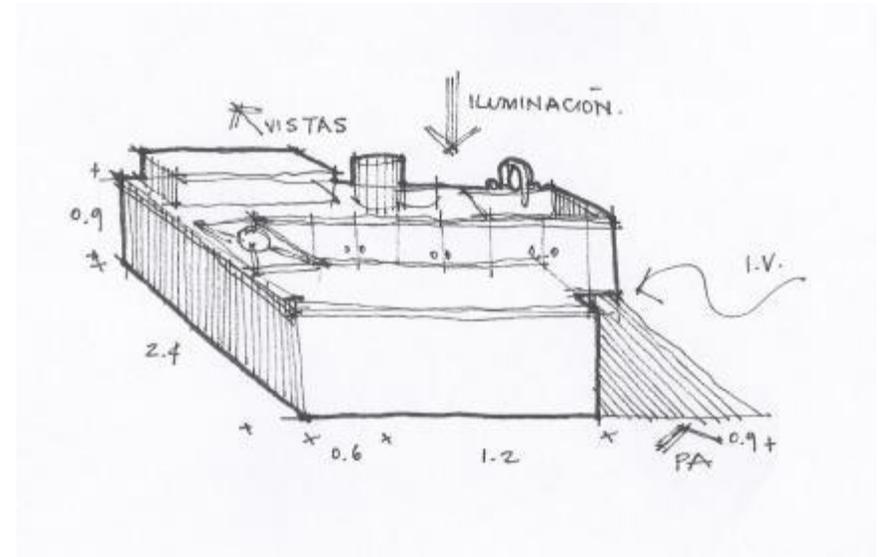
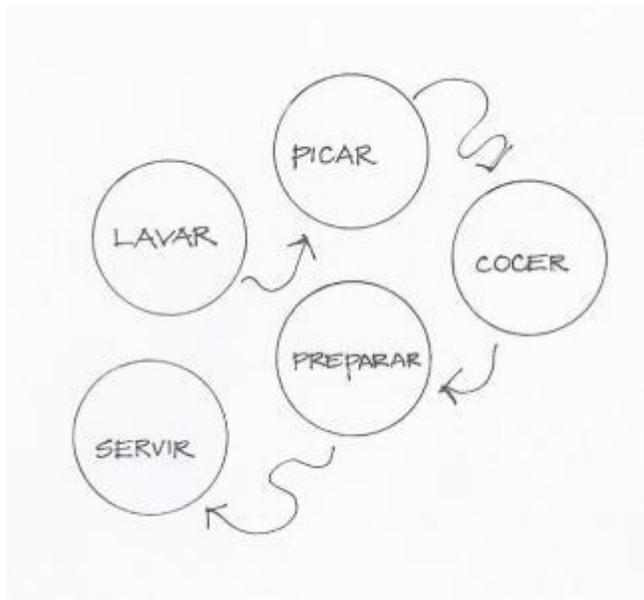
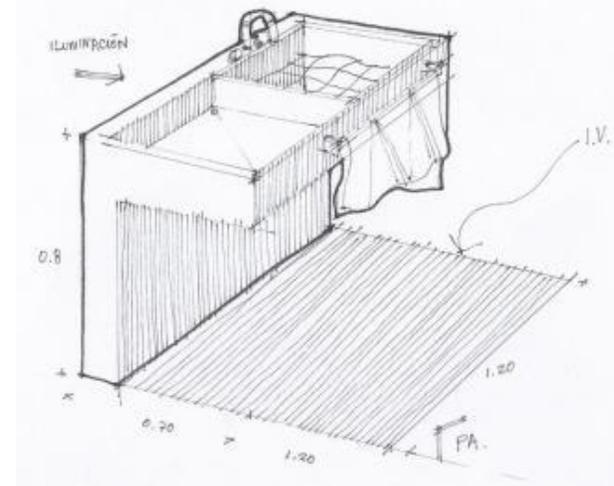


Ilustración 40 – Para la actividad de la preparación de alimentos se ha planteado un módulo que se puede repetir para las distintas comidas que se planteen dentro del centro (a excepción de algunas que precisan de un espacio diferente como lo es la elaboración de pan, etc.)

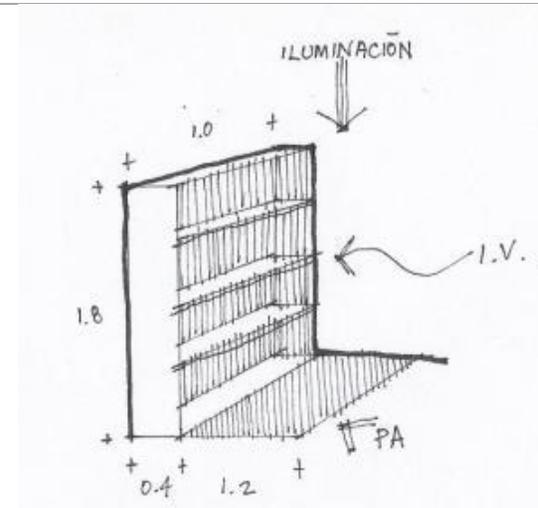
### 1.- Lavar ingredientes

**Usuarios :** cocinero  
**Espacio generado :** módulos de preparación  
**Mobiliario y equipo:** lavadero  
**Ligas directas:** bodega de refrescos - vestíbulo  
**Ligas indirectas:** intendencia  
**Requerimientos cualitativos:** iluminación natural/artificial  
 – ventilación natural directa/indirecta  
**Requerimientos cuantitativos:** altura mínima 2.50  
**Área muerta:** 0.84 mts<sup>2</sup>  
**Área viva:** 1.44 mts<sup>2</sup>  
**Área total:** 2.28 mts<sup>2</sup>



### 2.- Guardar pertenencias

**Usuarios :** Cocinero  
**Espacio generado :** Área de empleados  
**Mobiliario y equipo:** Armario  
**Ligas directas:** acceso secundario  
**Ligas indirectas:** módulos de preparación  
**Requerimientos cualitativos:** iluminación natural  
 indirecta – ventilación natural indirecta  
**Requerimientos cuantitativos:** altura mínima 2.50  
**Área muerta:** 0.4 mts<sup>2</sup>  
**Área viva:** 1.20 mts<sup>2</sup>  
**Área total:** 1.60 mts<sup>2</sup>



### 3.- Guardar ingredientes

Usuarios : Cocinero

Espacio generado : bodega

Mobiliario y equipo: Alacena

Ligas directas: módulos de preparación

Ligas indirectas: acceso secundario

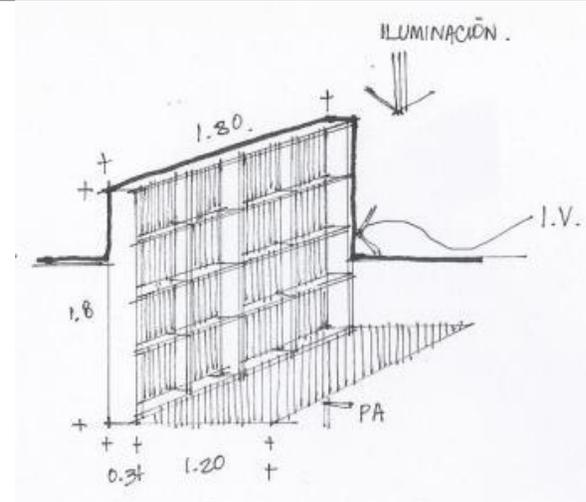
Requerimientos cualitativos: iluminación natural indirecta – ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.54 mts<sup>2</sup>

Área viva: 2.16 mts<sup>2</sup>

Área total: 2.70 mts<sup>2</sup>



### 4.- Lavarse las manos

Usuarios : Cocinero, Comensal

Espacio generado : Sanitarios, módulos de preparación

Mobiliario y equipo: Lavamanos, tarja, toalla o ventilador

Ligas directas: vestíbulo - caja

Ligas indirectas: acceso de servicio, módulo de preparación

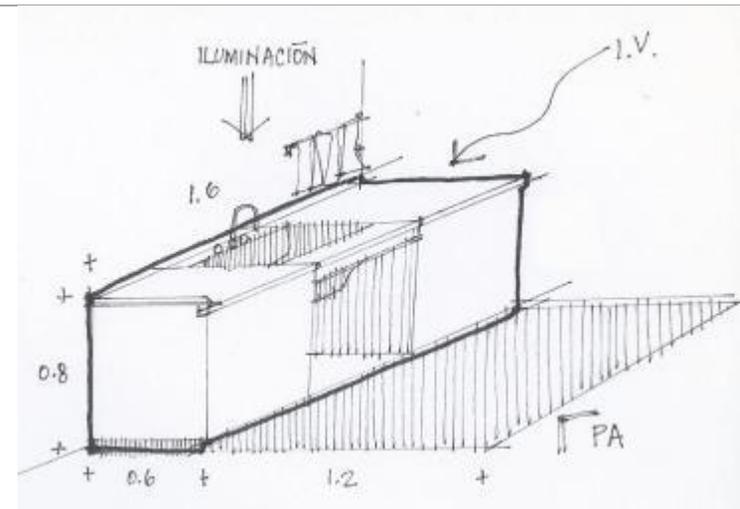
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial – ventilación natural directa

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.96 mts<sup>2</sup>

Área viva: 1.92 mts<sup>2</sup>

Área total: 2.88 mts<sup>2</sup>





### 7.- Preparar en una mesa

Usuarios : Cocinero

Espacio generado : panadería – preparación de masa

Mobiliario y equipo: mesa para preparar – entrepaños para guardar utensilios

Ligas directas: sanitarios - acceso secundario

Ligas indirectas: bodega

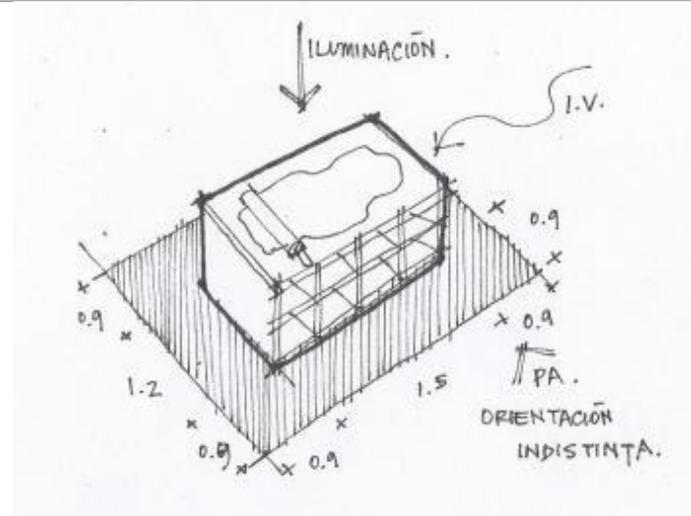
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial – ventilación natural directa – ventilación natural

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 1.8 mts<sup>2</sup>

Área viva: 8.1 mts<sup>2</sup>

Área total: 9.9 mts<sup>2</sup>



### 8.- Lavar utensilios

Usuarios : Cocinero – encargado de lavar trastos

Espacio generado : área de lavado

Mobiliario y equipo: tarja – toalla - escurridero

Ligas directas: sanitarios – acceso secundario

Ligas indirectas: bodega

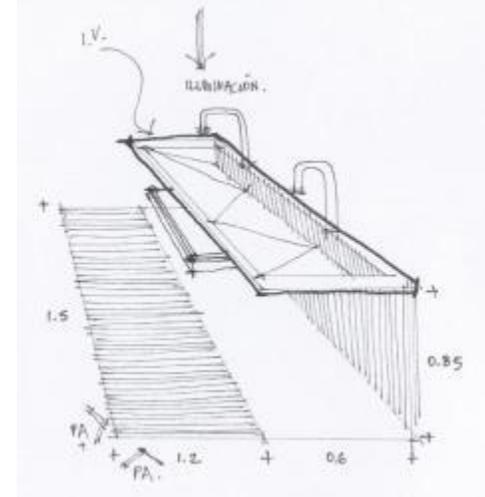
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial – ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.9 mts<sup>2</sup>

Área viva: 1.8 mts<sup>2</sup>

Área total: 2.7 mts<sup>2</sup>



### 9.- Hornear pan

Usuarios : Cocinero – Panadero

Espacio generado : panadería

Mobiliario y equipo: horno industrial

Ligas directas: sanitarios – acceso secundario

Ligas indirectas: bodega

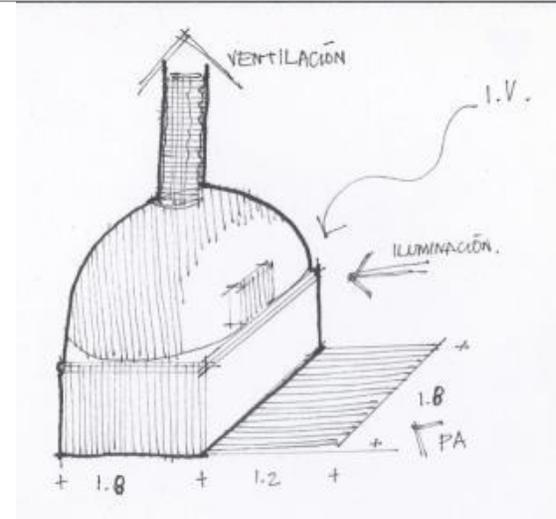
Requerimientos cualitativos: iluminación natural – ventilación natural – utilización de chimeneas (chacoacos)

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 2.56 mts<sup>2</sup>

Área viva: 1.92 mts<sup>2</sup>

Área total: 4.48 mts<sup>2</sup>



### 10.- Pagar boleto

Usuarios : comensal

Espacio generado : Caja

Mobiliario y equipo: caja - barra

Ligas directas: vestíbulo – módulos de preparación

Ligas indirectas: recepción de administración

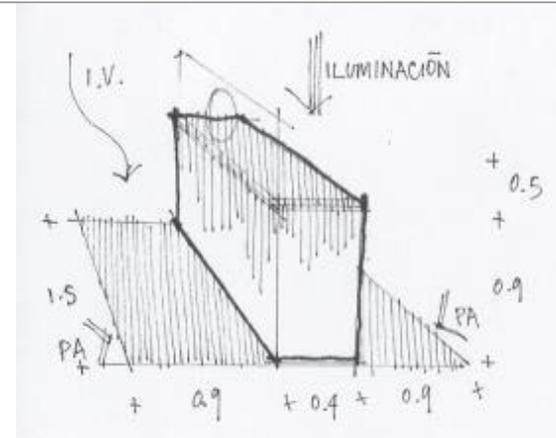
Requerimientos cualitativos: iluminación artificial – ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.6 mts<sup>2</sup>

Área viva: 2.7 mts<sup>2</sup>

Área total: 3.3 mts<sup>2</sup>



### 11.- Ingerir alimentos

**Usuarios :** Comensal

**Espacio generado :** módulos de preparación

**Mobiliario y equipo:** mesa – plato – vaso – cubiertos – servilletas - servilletero

**Ligas directas:** vestíbulo - caja

**Ligas indirectas:** bodega – acceso secundario

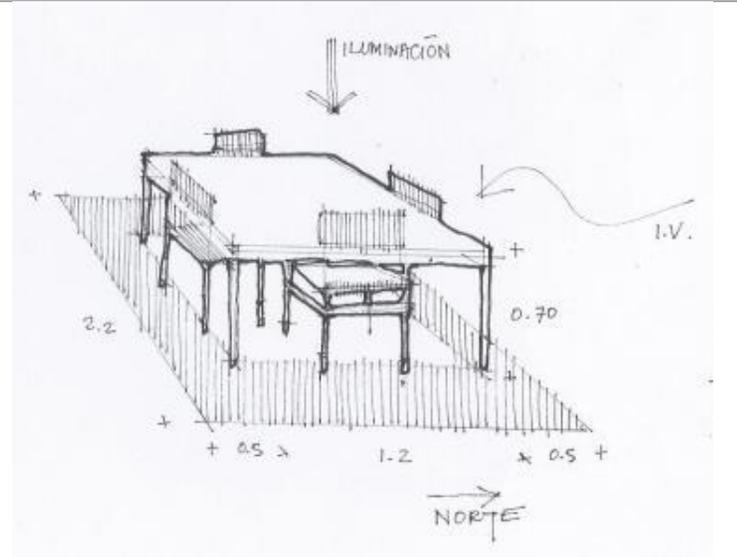
**Requerimientos cualitativos:** iluminación natural/artificial – ventilación natural indirecta

**Requerimientos cuantitativos:** altura mínima 2.50

**Área muerta:** 1.44 mts<sup>2</sup>

**Área viva:** 3.4 mts<sup>2</sup>

**Área total:** 4.84 mts<sup>2</sup>



### 12.- Guardar utensilios de limpieza

**Usuarios :** Encargado de limpieza

**Espacio generado :** limpieza y mantenimiento

**Mobiliario y equipo:** anaqueles

**Ligas directas:** acceso de servicio

**Ligas indirectas:** módulos de preparación

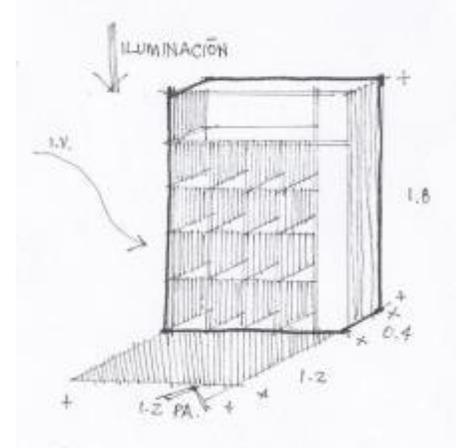
**Requerimientos cualitativos:** iluminación natural indirecta, ventilación natural.

**Requerimientos cuantitativos:** altura mínima 2.50

**Área muerta:** 0.48 mts<sup>2</sup>

**Área viva:** 1.44 mts<sup>2</sup>

**Área total:** 1.92 mts<sup>2</sup>



### 13.- Tocar instrumentos

Usuarios : Músico

Espacio generado : superficie elevada

Mobiliario y equipo: equipo de sonido

Ligas directas: módulos de preparación

Ligas indirectas: caja

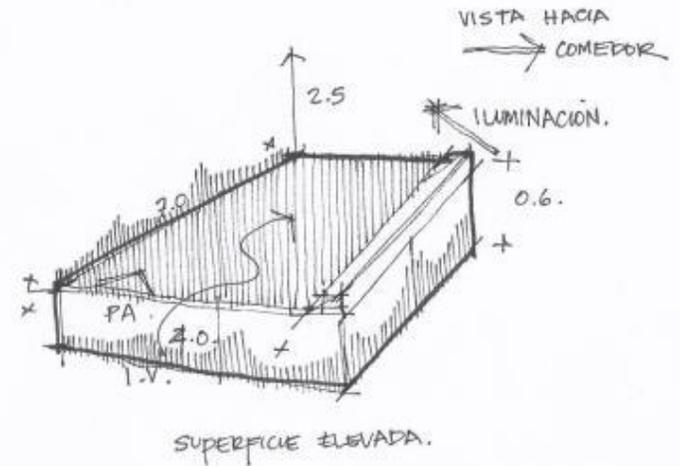
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.0 mts<sup>2</sup>

Área viva: 3.6 mts<sup>2</sup>

Área total: 3.6 mts<sup>2</sup>



### 14.- Entregar ticket - cobrar

Usuarios : Cajero - administrador

Espacio generado : Caja

Mobiliario y equipo: caja – mesa - silla

Ligas directas: recepción administración - administración

Ligas indirectas: módulos de preparación

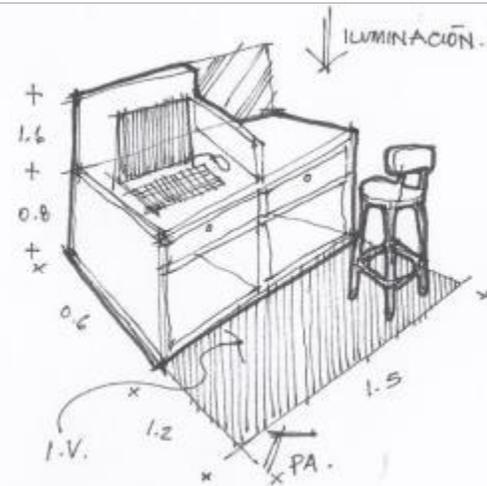
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.9 mts<sup>2</sup>

Área viva: 1.8 mts<sup>2</sup>

Área total: 2.7 mts<sup>2</sup>



### 15.- Trabajo de oficina

Usuarios : Director – encargado de difusión

Espacio generado : Dirección - Oficinas

Mobiliario y equipo: escritorio - sillas

Ligas directas: caja – recepción

Ligas indirectas: sanitario

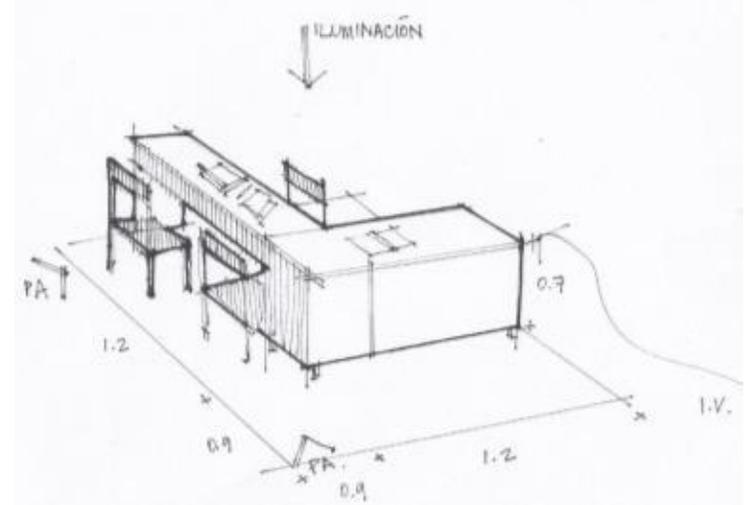
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.86 mts<sup>2</sup>

Área viva: 3.55 mts<sup>2</sup>

Área total: 4.41 mts<sup>2</sup>



### 16.- Guardar dinero

Usuarios : Administrador

Espacio generado : Administración

Mobiliario y equipo: caja

Ligas directas: caja

Ligas indirectas: dirección - oficinas

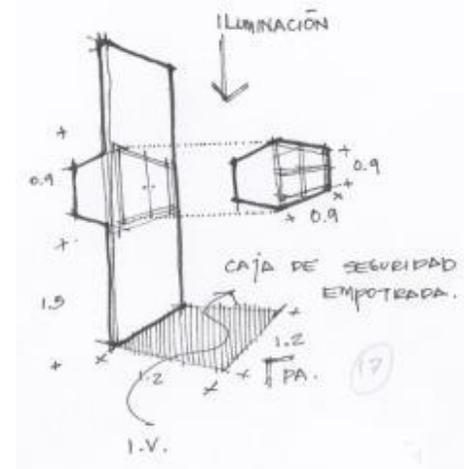
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 0.0 mts<sup>2</sup>

Área viva: 1.44 mts<sup>2</sup>

Área total: 1.44 mts<sup>2</sup>



### 17.- Atender visitas

Usuarios : Director

Espacio generado : recepción administrativa

Mobiliario y equipo: sillones - mesa

Ligas directas: administración – dirección - oficinas

Ligas indirectas: vestíbulo

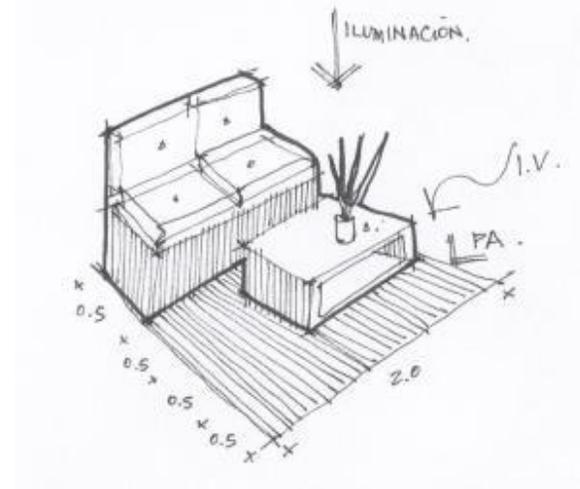
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural directa/indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: 1.25 mts<sup>2</sup>

Área viva: 2.75 mts<sup>2</sup>

Área total: 4.0 mts<sup>2</sup>



### 18.- Instruir

Usuarios : Instructor

Espacio generado : Sala de instrucción

Mobiliario y equipo: silla - mesa - pintarrón

Ligas directas: recepción administrativa

Ligas indirectas: vestíbulo

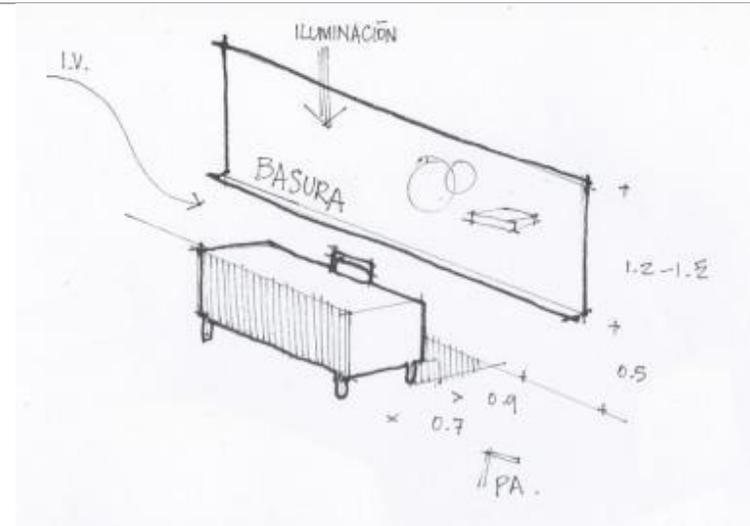
Requerimientos cualitativos: iluminación natural/artificial  
– ventilación natural directa/indirecta

Requerimientos cuantitativos: altura mínima 2.50

Área muerta: - mts<sup>2</sup>

Área viva: - mts<sup>2</sup>

Área total: - mts<sup>2</sup>



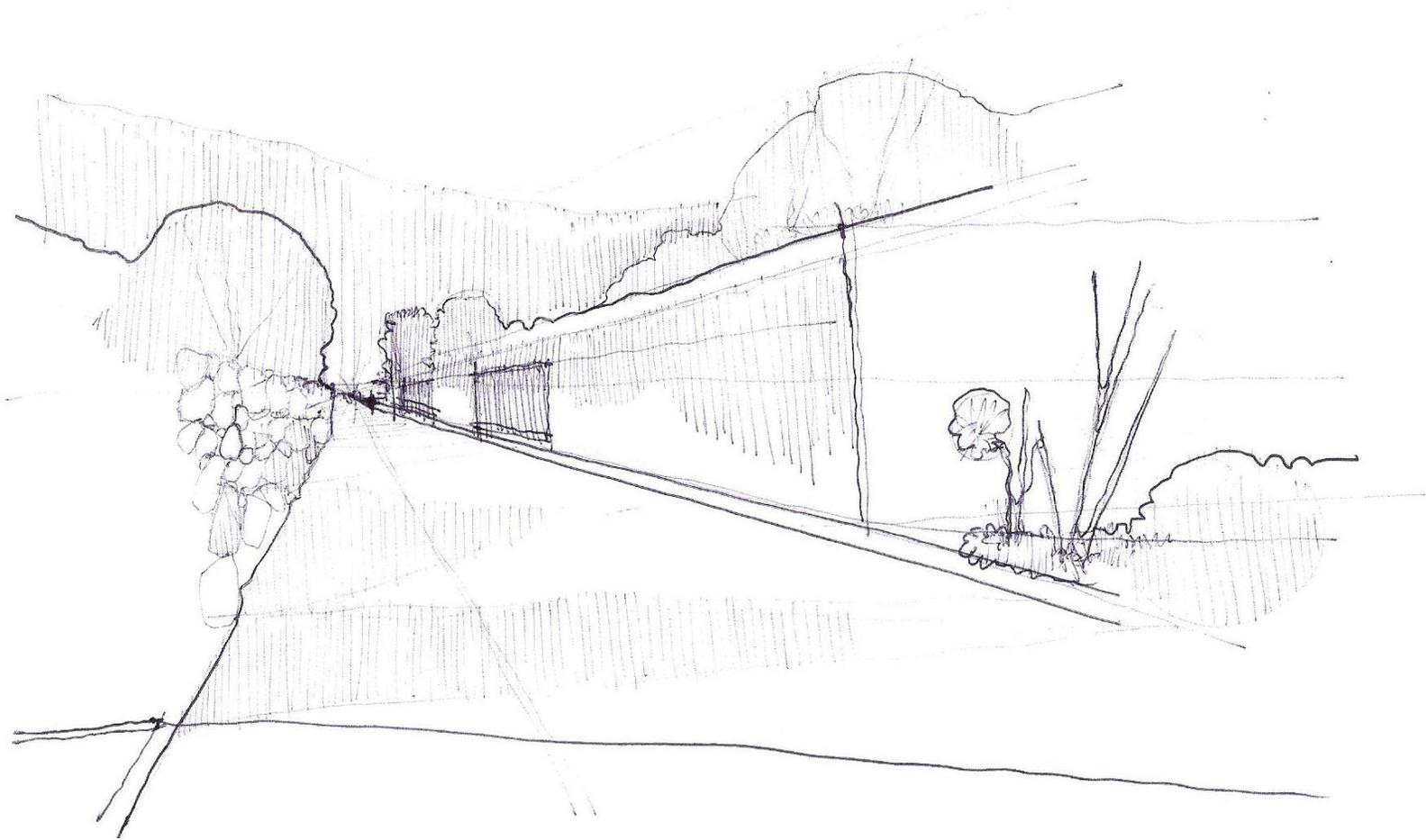
## Programa arquitectónico

Zona	Espacio	M2	Zona	Espacio	M2
ALIMENTOS	Acceso – vestíbulo	275.00	ADMINISTRATIVA	Sala de juntas	27.00
	Consumo y preparación	1,000.00		Recepción - sanitario	50.00
	Intendencia/mantenimiento	10.00		Difusión	20.00
	Panadería	135.00		Sala de instrucción	27.00
	Lavado	27.00		Dirección - sanitario	18.00
SERVICIOS	Máquinas	6.00	Administración	20.00	
	Bodega	27.00			
	Sanitarios	54.00			
	Empleados	27.00		<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,284.50</b>
	Estacionamiento	1,550.00		+20% de circulaciones	656.9
	Desechos	3.5		+20% de áreas verdes	656.9
	Caja	8.00		<b>TOTAL</b>	<b>4,598.3</b>

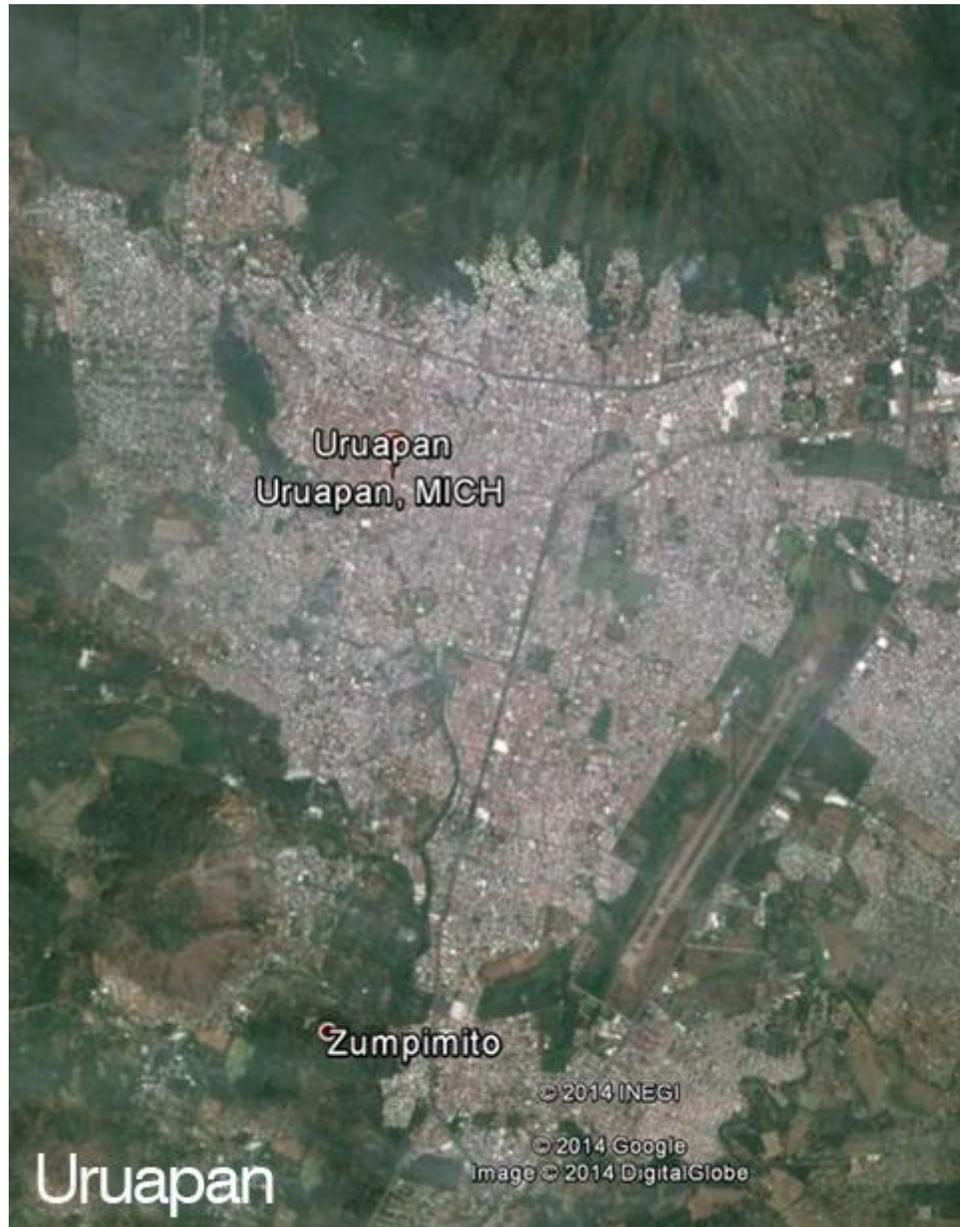
Zona de alimentos: 1,447 mt2

Zona administrativa: 162 mt2

Zona de servicios: 1,675.5 mt2



Aspecto físico



La ciudad de Uruapan, ubicado en un área de cruce dentro del estado de Michoacán. Con un clima privilegiado y características físicas agradables.

**México:** República federal situada al sur de América del norte, en su parte más angosta; limita al norte con Estados Unidos, al este con el golfo de México y el mar Caribe, al sureste con Belice y Guatemala, y al oeste y sur con el océano pacífico. La jurisdicción federal mexicana se extiende, además del territorio continental de la república, sobre numerosas islas cercanas a sus costas. La superficie total del país es de 1.964.382 km<sup>2</sup>, suma de la superficie continental e insular.

**Michoacán:** Estado situado en el sector centro-occidental de la República Mexicana, perteneciente a la región de occidente. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al noreste con el estado de Querétaro; al este con los estados de México y Guerrero; al sur con el estado de Guerrero y con el océano Pacífico y al oeste con los estados de Colima y Jalisco.

**Uruapan:** Su nombre significa lugar donde los arboles tienen siempre frutos. Fundada en 1533 por Juan de San Miguel. El municipio de Uruapan se ubica a 400 kms de la ciudad de México y a 105 de la capital michoacana, en la porción oeste del estado de Michoacán, entre los paralelos 19° 38 00 al 19°12 00 de latitud norte y los meridianos 101° 56 00 al 102°22 00 de longitud oeste de Greenwich.

Orografía: su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena.

Hidrografía: su hidrografía se constituye por el río Cupatitzio, las presas de Caltzonzin, Salto Escondido y Cupatitzio. La cascada conocida como la Tzararacua.



Vista perspectiva de la calle constitución en la que se puede apreciar la iglesia de la Inmaculada Concepción.



Cascada "El Gólgota" ubicada en el interior del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.



Cascada de la "Tzararacua" ubicada 10 kms de la ciudad de Uruapan.



Fuente ubicada en el interior del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.



Fachada de la parroquia de San Francisco en el centro de la ciudad de Uruapan.

Clima: Su clima es templado y tropical con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual 1'759 mms y temperaturas entre 8 y 37.5 grados centígrados.

Características y uso de suelo: los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico.

Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero.

La zona norte tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, en la zona central del municipio, la más elevada, tiene un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, en la misma zona central otro sector tiene clima Semiárido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima semiárido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como cálido subhúmedo con lluvias en verano.

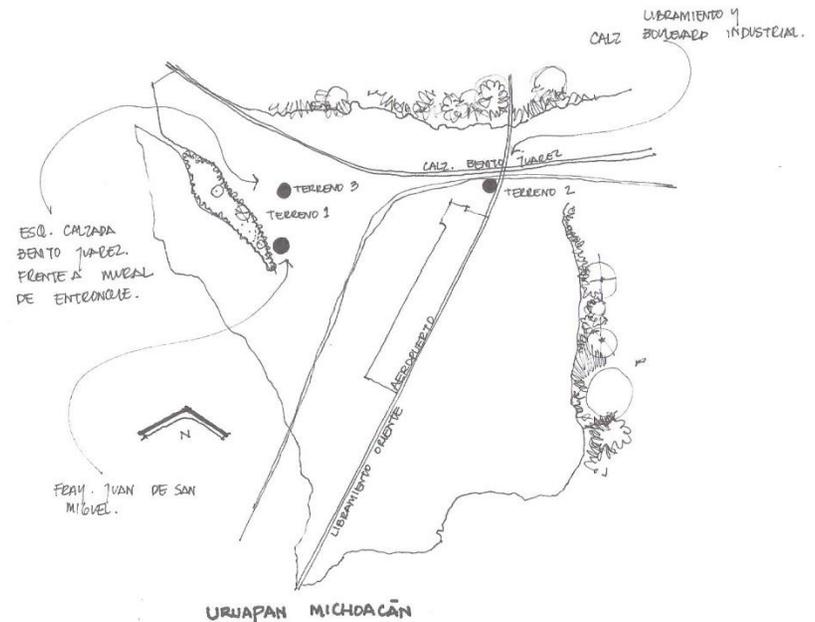
La temperatura media anual del territorio también se encuentra dividida en tres zonas, la zona norte del municipio tiene un rango de 12 a 20 °C, la zona centro y sur tiene un promedio entre 18 y 27 °C, y finalmente dos porciones del extremo sur registran de 24 a 33 °C; el centro del municipio de Uruapan es una de las zonas que registran mayor promedio pluvial anual en el estado de Michoacán, superando los 1,500 mm al año, hacia el norte y sur de esta zona el promedio va de 1,200 a 1,500 mm, y hacia el sur se suceden dos zonas más, donde el promedio es de 1,000 a 1,200 mm y de 800 a 1,000 mm.

## Conclusiones de las características físicas

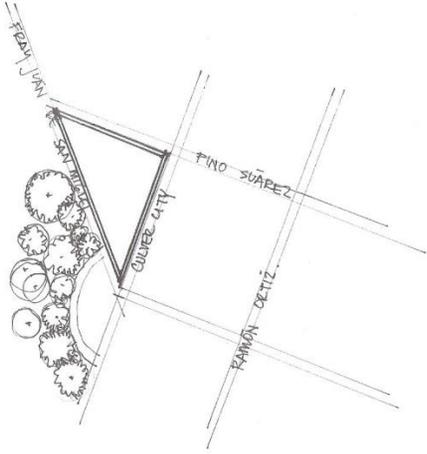
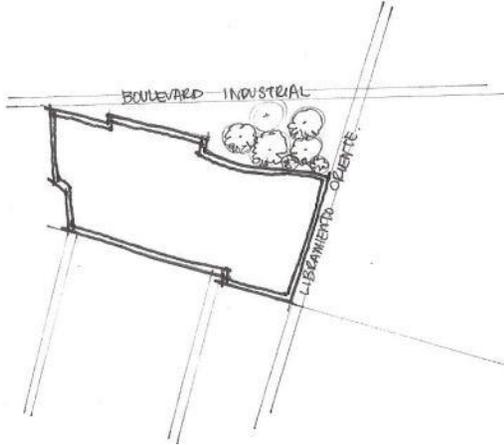
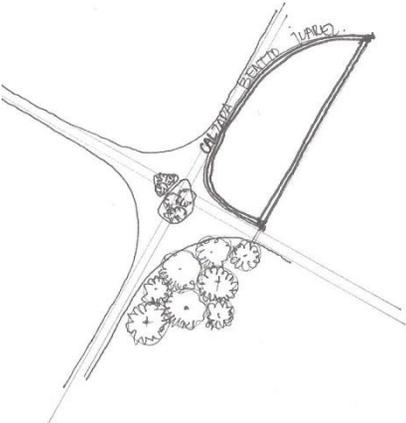
El clima del municipio de Uruapan obliga a poner especial atención a las precipitaciones pluviales así como a la utilización de vegetación de la región. En el caso de este proyecto específico resulta de suma importancia tomar en cuenta los vientos dominantes de manera que permitan que los humos o demás desechos gases tengan un buen destino y no perjudiquen las posteriores actividades del lugar o las mismas actividades que se lleven a cabo en el momento.

Dentro de las propuestas que se plantean se tiene que tomar en cuenta de manera muy precisa su ubicación en el contexto urbano. En este caso el proyecto tiene dos usuarios clave: el turista y el consumidor local.

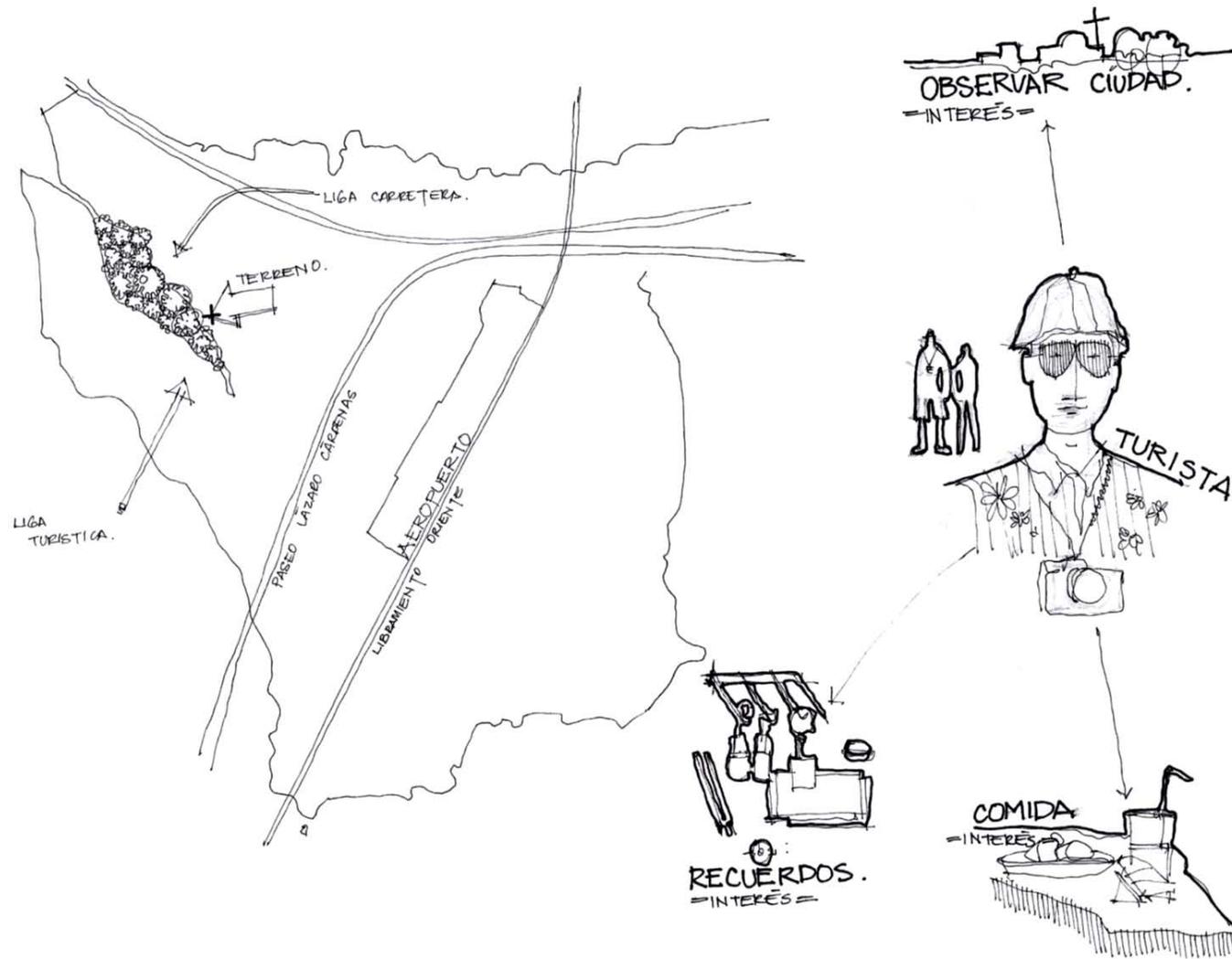
Para beneficiar el lugar como un atractivo turístico tiene que plantarse dentro de una ruta que sea referente para las personas que vienen al municipio, por lo que se plantean 3 ubicaciones estratégicas, la zona noroeste de la ciudad (con el atractivo turístico del parque nacional como foco de atracción). La zona noreste de la ciudad (cercana a puntos de interés recientes (corredor comercial ubicado en el boulevard industrial de la ciudad) (entronque carreteras a Pátzcuaro-libramiento oriente)) por su liga directa con vialidades y carreteras principales.



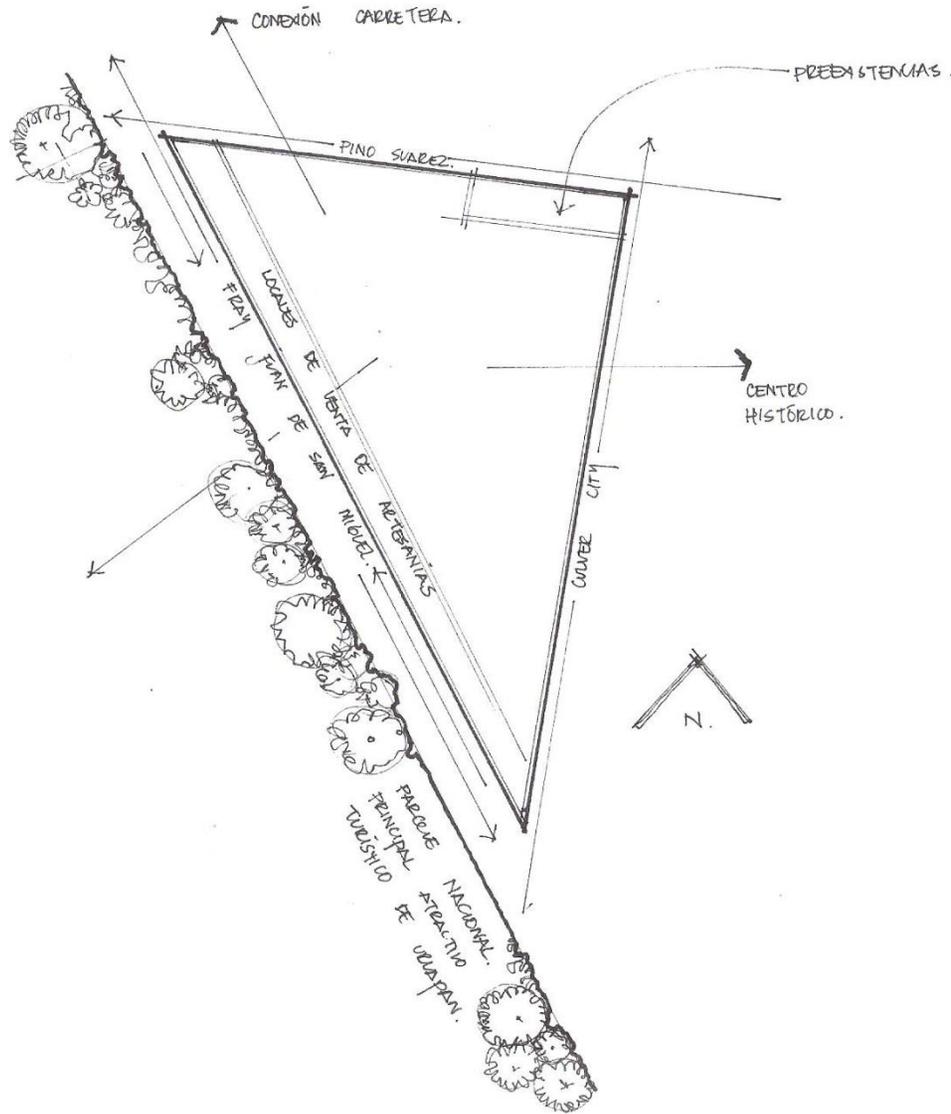
**Ubicación general de las 3 propuestas de terreno.**

Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
<p>Terreno ubicado en la calle Fray Juan de San Miguel, enfrente del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio. La Superficie de este terreno es de: 2,804.5 mts. Cuenta con acceso por 3 calles.</p>	<p>Se localiza en la esquina del boulevard industrial y del libramiento oriente, se propone como una vialidad de cruce carretero pudiendo ser esta una buena cualidad para un proyecto de esta índole. Superficie aproximada: 20,000 mts</p>	<p>En una de las zonas turísticas más importantes de la ciudad se encuentran este terreno. A borde de carretera Uruapan-Pátzcuaro y Uruapan-Paracho. Superficie aproximada: 4,550 mts</p>
<p>V.- Se encuentra en un área comercial y turística muy importante.</p>	<p>V.- se encuentra en un área de cruce carretero. Tiene una extensión amplia y no tiene desniveles tan pronunciados.</p>	<p>V.- Su ubicación es muy aplaudible así como la inclusión del lugar dentro de una posible ruta turística ya establecida.</p>
<p>D.- tiene poca superficie.</p>	<p>D.- La vialidad sobre la que se encuentra resulta peligrosa por la velocidad que adoptan sus usuarios.</p>	<p>D.- Cuenta con un pronunciado desnivel y el terreno ya se encuentra dentro de un plan de desarrollo de la cadena Aurrera.</p>
		

El Terreno 1 se reconoce como la mejor opción, dado que su ubicación es la más favorable para un proyecto de infraestructura turística. Al situarse enfrente del Parque Nacional (uno de los sitios de interés más importantes de la región), beneficia mucho el flujo de personas.



Localización macro del terreno propuesto.



El terreno propuesto cuenta con las características idóneas para un proyecto focalizado en el comercio. Si bien hay una multitud de terrenos posibles para un proyecto basado en la difusión de la gastronomía local, es importante tomar en cuenta también las características turísticas, pensando en que el proyecto tiene que ajustarse a una economía ya establecida y no la economía al proyecto. Este terreno al encontrarse cercano a un cruce carretero y a un punto de reunión turística, ya cuenta con dos importantes elementos que permitirían un determinado éxito.

En el terreno actualmente se encuentran vendedores de artesanías y un estacionamiento, las preexistencias que intervienen en este espacio son efímeras y de fácil remoción, pudiendo utilizarse de alguna manera las láminas/madera para trabajos previos de la construcción.

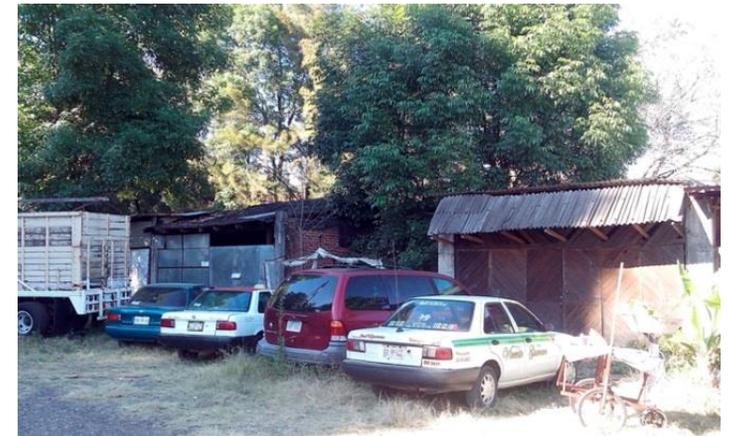


Foto del interior del terreno.

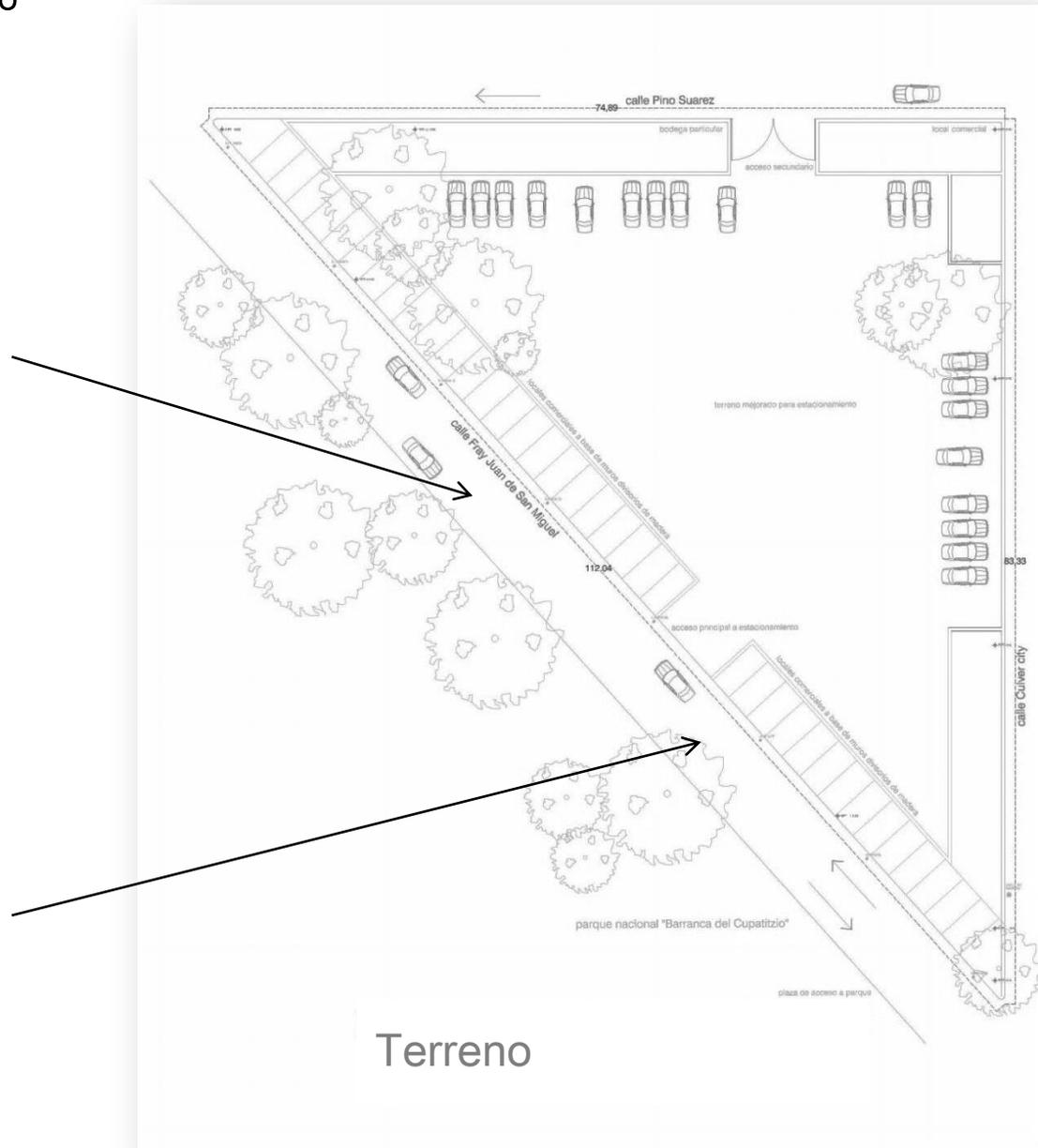
## Fotos del terreno elegido

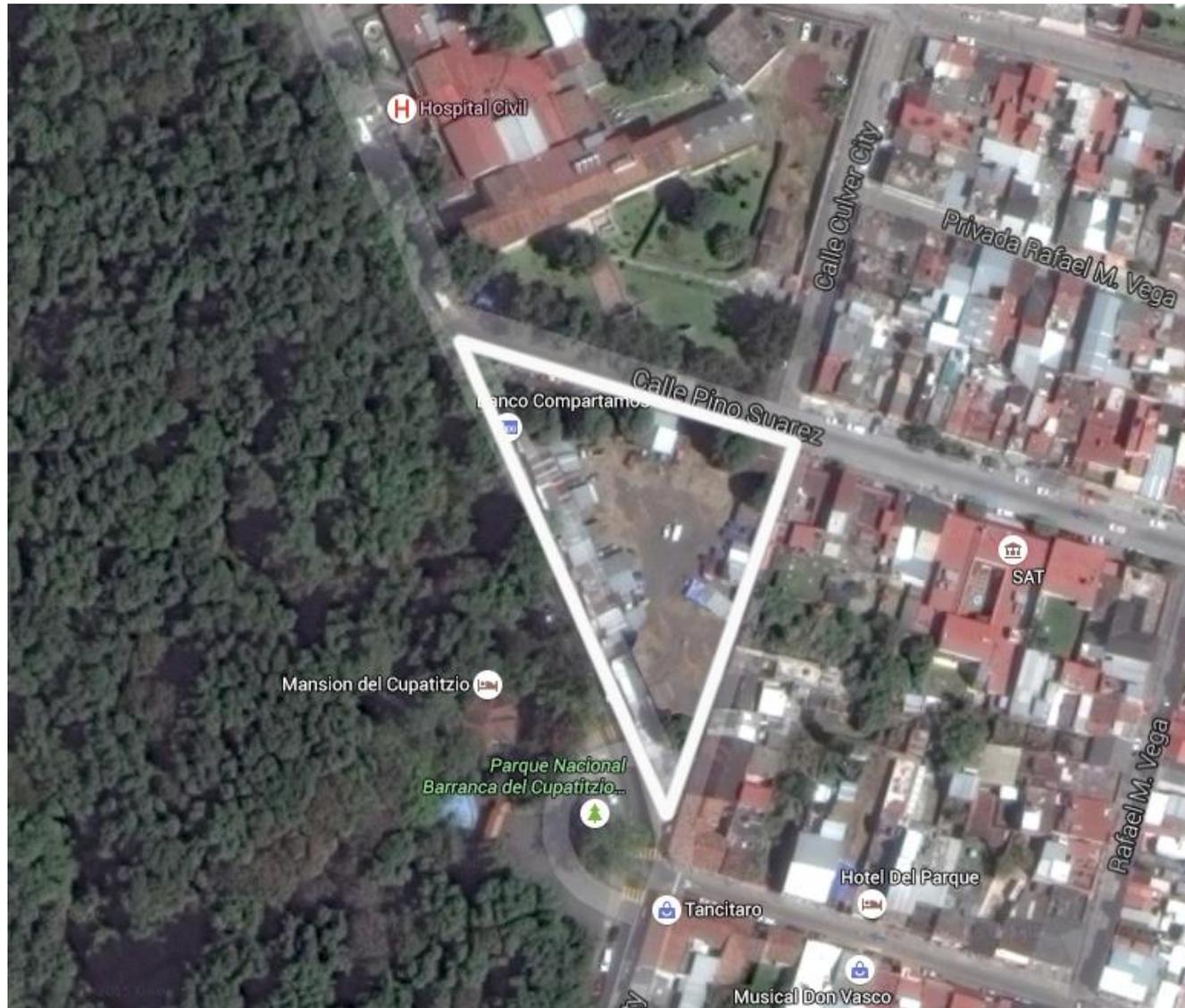


Fachada suroeste del terreno.

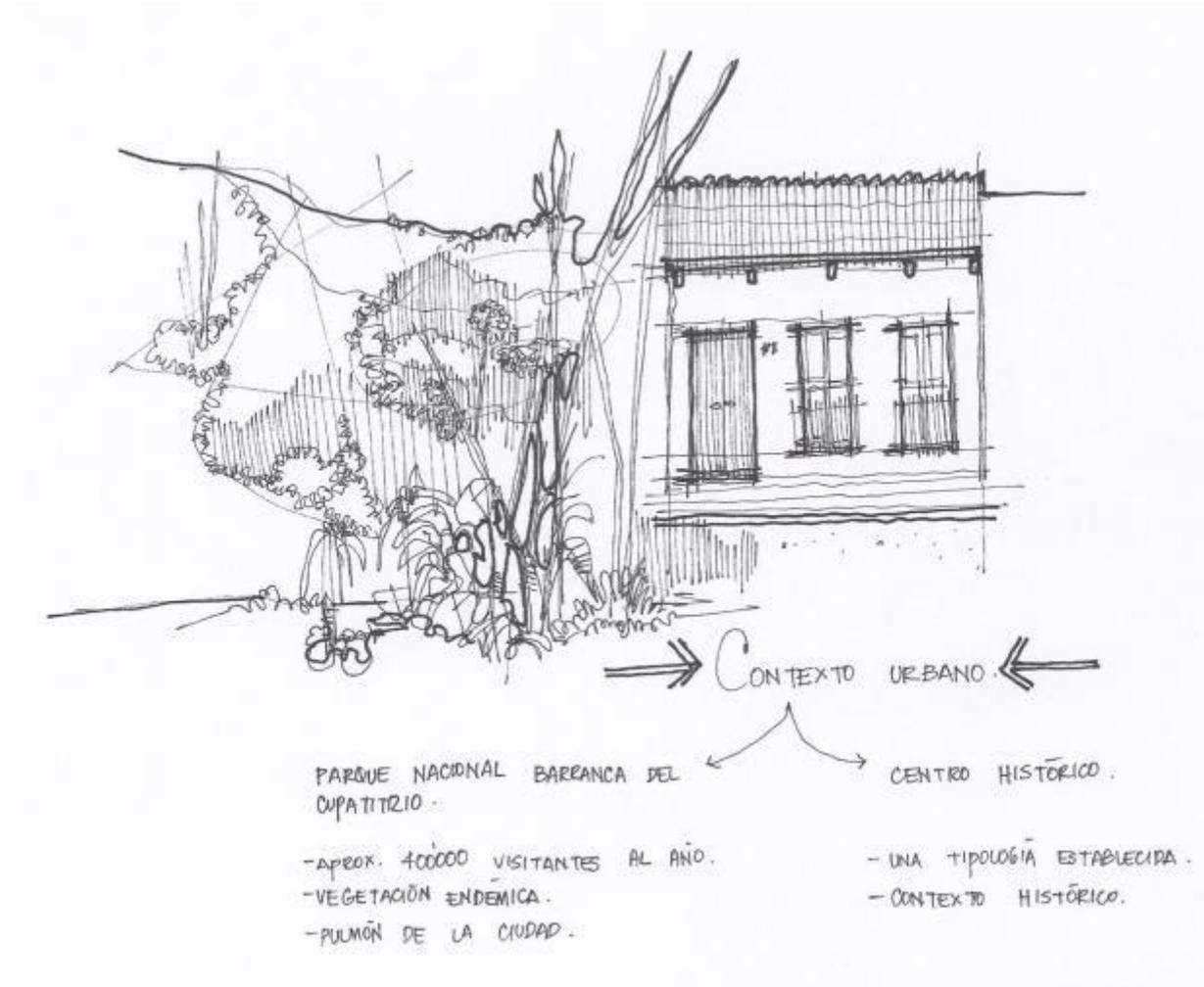


Fachada suroeste del terreno desde plaza de acceso de Parque Nacional.

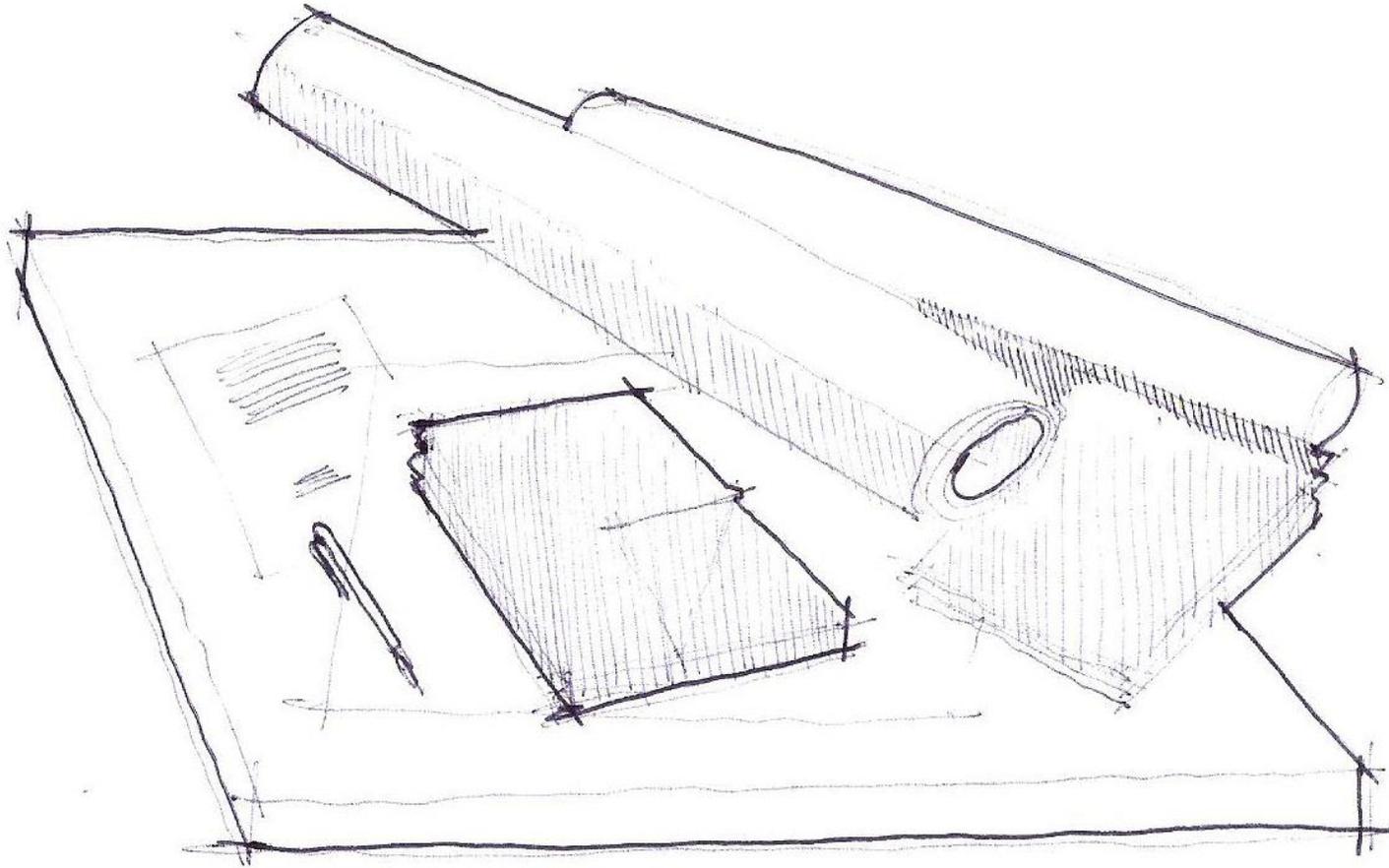




Vista aérea del terreno, actualmente utilizado como estacionamiento público.



El terreno cuenta con un complicado contexto tanto urbano, como natural.



## Aspecto Legal

## Normativas y reglamentos

En la resolución del aspecto legal de este proyecto en específico es preciso conocer lo concerniente a a las regulaciones del comercio y los bienes y servicios.

---

### NORMA Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y servicios<sup>10</sup>

5.1.2 Usar ropa limpia (incluyendo el calzado).

5.1.3 Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de elaboración.

5.1.7 En caso de usar mandiles y guantes se deben lavar y desinfectar, entre una y otra manipulación de producto.

Drenaje insuficiente o inadecuado. Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.

Iluminación inadecuada.

#### 6.2 Edificios

Los edificios deben ser de características tales, que no permitan la contaminación del producto, conforme a lo establecido en los ordenamientos legales correspondientes.

#### 6.3 Pisos

Los pisos deben ser impermeables, homogéneos y con pendiente hacia el drenaje, suficiente para evitar encharcamiento y de

características que permitan su fácil limpieza y desinfección.

#### 6.4 Paredes

6.4.1 Si las paredes están pintadas, la pintura debe ser lavable e impermeable.

6.4.2 Las uniones del piso y la pared deben ser de fácil limpieza.

#### 6.5 Techos

6.5.1 Se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias.

6.5.2 Deben ser accesibles para su limpieza.

#### 6.6 Ventanas

6.6.1 Las ventanas y ventilas deben estar provistas de protecciones en buen estado de conservación para reducir la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.

6.6.2 Los vidrios de las ventanas que se rompan deben ser reemplazados inmediatamente. Se debe tener mucho cuidado de recoger todos los fragmentos y asegurarse de que ninguno de los restos ha contaminado ingredientes o productos en la cercanía. Donde el producto esté expuesto, se recomienda el uso de materiales irrompibles o por lo menos materiales plásticos.

6.7.1 Los claros y puertas deben estar provistos de protecciones y en buen estado de conservación para evitar la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.

#### 7. Instalaciones sanitarias

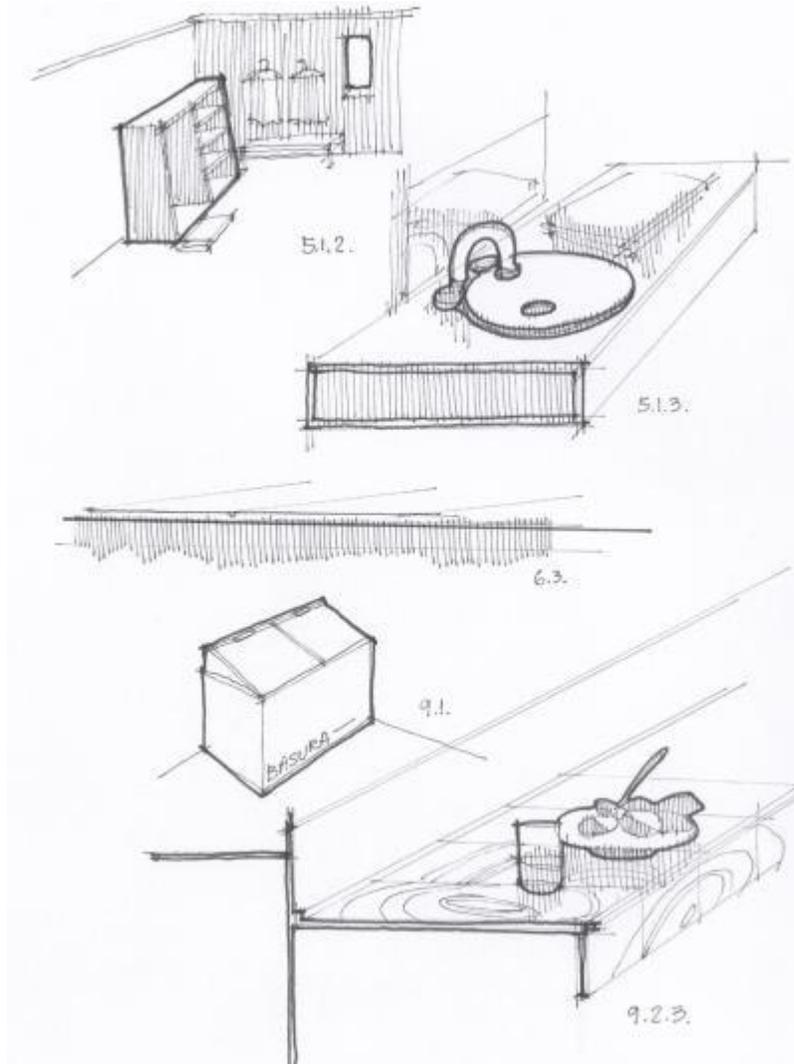
##### 7.1 Sanitarios

7.1.1 Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (toallas desechables) y recipiente para la basura. Se recomienda que los grifos no requieran accionamiento manual.

7.2.2 Debe disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos, con jabón, agua y solución desinfectante o jabón con desinfectante.

---

<sup>10</sup> [www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/120ssa14.html](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/120ssa14.html)



7.2.3 Debe contar con un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas desechables debe haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculo. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual.

## 8. Servicios a planta

### 8.1 Abastecimiento de agua

8.1.1 Debe disponerse de suficiente abastecimiento de agua, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

8.1.2 Se debe dotar de los implementos necesarios que garanticen que el agua que esté en contacto con el producto o con superficies que a su vez puedan estar en contacto con el producto; así como que aquella para elaborar hielo sea potable.

8.1.3 El vapor utilizado en superficies que estén en contacto directo con los productos, no deben contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar al producto.

8.1.4 El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, combate contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con los productos, debe transportarse por tuberías completamente separadas identificadas por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.

### 8.2 Drenaje

8.2.1 Los drenajes deben estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar entrada de plagas provenientes del drenaje. Cuando las tapas de los drenajes no permitan el uso de trampas, se establecerá un programa de limpieza continuo que cumpla con la misma finalidad.

8.2.2 Los establecimientos deben disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual debe

mantenerse en todo momento en buen estado.

### 8.3 Iluminación

Los focos y lámparas que estén suspendidas sobre las materias primas, producto en proceso o terminado en cualquiera de las fases de producción deben estar protegidas para evitar la contaminación de los productos en caso de rotura.

### 8.4 Ventilación

8.4.1 Debe proveerse una ventilación adecuada a las actividades realizadas, conforme a lo establecido en la Norma correspondiente.

8.4.2 La dirección de la corriente de aire no debe ir nunca de un área sucia a un área limpia.

### 8.5 Recipientes para desechos y basura

8.5.1 Los establecimientos deben contar con una área exclusiva para el depósito temporal de desechos y basura, delimitada y fuera del área de producción.

8.5.2 Los recipientes para desechos y basura deben mantenerse tapados e identificados.

8.5.3 Los desechos y basura generada en el área de proceso debe ser removida de la planta diariamente.

### 8.6 Ductos

8.6.1 Las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., no deben estar libres encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso esté expuesto, ya que éstos constituyen riesgos de condensación y acumulación de polvo que contaminan los productos. Y en donde existan deben tener libre acceso para su limpieza, así como conservarse limpios.

## 9. Equipamiento

9.1.4 Los recipientes para almacenar materias tóxicas o los ya usados para dicho fin, deben ser debidamente identificados y utilizarse exclusivamente para el manejo de estas sustancias, almacenándose en ambos casos, bajo las disposiciones legales

aplicables. Si se dejan de usar, deben inutilizarlos, destruirlos o enviarlos a confinamientos autorizados.

### 9.2 Materiales

Los materiales de acuerdo al riesgo sanitario, deben observar lo siguiente:

9.2.1 Todo el equipo y los utensilios empleados en las áreas de manipulación de productos y que puedan entrar en contacto con ellos, deben ser de un material inerte que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, que sea inabsorbente, resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

9.2.2 Las superficies deben ser lisas y estar exentas de orificios y grietas. Además deben poder limpiarse y desinfectarse adecuadamente.

9.2.3 Tratándose de alimentos y bebidas no alcohólicas no se debe usar madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando estén en contacto con materias primas y producto terminado.

### 9.3 Mantenimiento

9.3.1 Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, flujo, masa, etc.), deben estar calibrados en condiciones de uso para evitar desviaciones de los patrones de operación.

9.3.2 Al lubricar el equipo se deben tomar precauciones para evitar contaminación de los productos que se procesan. Se deben emplear lubricantes inocuos.

9.3.3 Los equipos deben ser instalados en forma tal que el espacio entre la pared, el techo y piso, permita su limpieza.

9.3.4 Las bombas, compresores, ventiladores, y equipo en general de impulso para el manejo de materiales deben ser colocadas sobre una base que no dificulte la limpieza y

mantenimiento.

9.3.5 Las partes externas de los equipos que no entran en contacto con los alimentos, deben de estar limpios, sin muestras de derrames.

9.3.6 Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, dándoles el mantenimiento necesario.

9.3.7 Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de localizar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo uso en producción.

## 10. Proceso

### 10.1 Materia prima

10.1.1 El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima en estado de descomposición o con sustancias extrañas evidentes que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de inspección, clasificación, preparación o elaboración.

10.1.6 Las materias primas que evidentemente no sean aptas, deben separarse y eliminarse del lugar, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones.

10.1.7 Identificación de lotes. Durante la producción las materias primas deben estar identificadas permanentemente.

### 10.2 Proceso de elaboración

10.2.1 En la elaboración de productos se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

10.2.1.1 Seguir los procedimientos dados en los manuales de proceso como son: orden de adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros de proceso y registrar su realización en bitácoras.

10.2.1.2 Las áreas de fabricación deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso.

10.2.1.3 Durante la fabricación de productos, se debe cuidar que

la limpieza realizada no genere polvo ni salpicaduras de agua que puedan contaminar los productos.

10.2.1.5 Se debe evitar la contaminación con materiales extraños (polvo, agua, grasas, etc.), que vengan adheridos a los empaques de los insumos que entran a las áreas de producción.

10.2.1.6 Todos los insumos, en cualquier operación del proceso, deben estar identificados.

10.2.1.7 No deben depositarse ropa ni objetos personales en las áreas de producción.

10.2.1.8 En el proceso se debe asegurar que los equipos que tienen partes lubricadas no contaminen el producto en las diferentes etapas de elaboración.

10.2.2 Todas las operaciones del proceso de producción, incluso el envasado, se deben realizar en condiciones sanitarias que eliminen toda posibilidad de contaminación.

10.2.3 Los métodos de conservación deben ser adecuados al tipo de producto y materia prima que manejen; los controles necesarios deben ser tales, que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública.

10.2.4 Registros de elaboración o producción. De cada lote debe llevarse un registro continuo, legible y con la fecha de los detalles pertinentes de elaboración. Estos registros deben conservarse por lo menos durante el tiempo que se indique como vida de anaquel.

### 10.3 Prevención de contaminación cruzada

10.3.1 Se deben tomar medidas para evitar la contaminación del producto por contacto directo o indirecto con material que se encuentre en otra etapa de proceso.

10.4.3 Siempre que sea necesario, los recipientes deben verificarse antes de su uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en casos necesarios limpios y saneados. Cuando se laven, deben escurrirse bien antes del

llenado.

10.4.4 El envasado debe hacerse en condiciones que no permitan la contaminación del producto.

10.5.3 Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias tóxicas, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo.

10.6.2 Los productos que se transportan fuera de su embalaje deben ser transportados protegiéndolos contra la lluvia.

10.6.3 Procedimientos de manipulación durante el transporte.

10.6.3.1 Todos los procedimientos de manipulación deben ser de tal naturaleza que impidan la contaminación del producto. Si se utiliza hielo en contacto con el producto, éste debe ser apto para consumo humano.

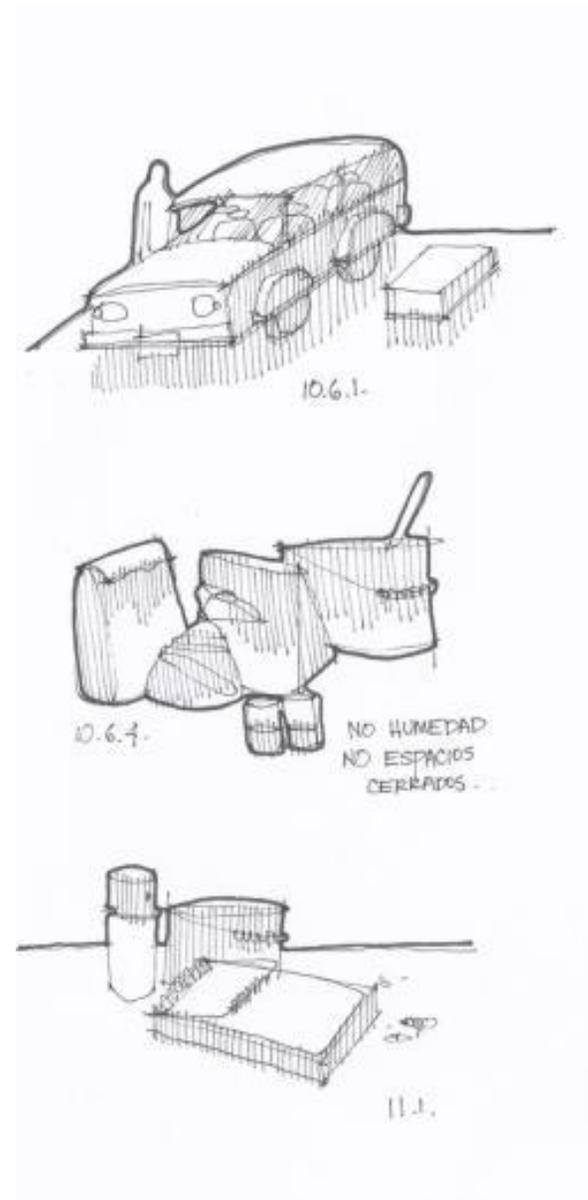
10.6.4 Almacenamiento y distribución de alimentos perecederos

- **Reglamento de construcciones de la ciudad de Uruapan Michoacán.**<sup>11</sup>

XXVI. XXVI. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%;

I. I. En comedores de uso público y restaurantes, así como comedores para empleados, se destinarán por lo menos dos espacios por cada 100 comensales para uso de personas con discapacidad;

2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN



<sup>11</sup> <http://www.smie.org.mx/layout/reglamentos-construccion/michoacan-reglamento-construccion-municipal-uruapan2007.pdf>

2.3.1 VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES. El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- b) Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad, de acuerdo a lo que se establece en: 2.1.2, 2.1.4 y 2.1.6.

2.3.2 CIRCULACIONES PEATONALES EN ESPACIOS EXTERIORES. Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta.

2.3.4 BANQUETAS. Se reservará en ellas un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.

2.3.8 BARANDALES Y PASAMANOS. Las escaleras y escalinatas en exteriores con ancho hasta de 10.00 m en explanadas o accesos a edificios públicos, deben contar con barandal provisto de pasamanos en cada uno de sus lados, o a cada 10.00 m o fracción en caso de anchos mayores.

VII. VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos;

VIII. VIII. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos excusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres excusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;

I. I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;

II. II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;

4.1.1 PUERTAS. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

III. III. En edificios públicos los pisos de los pasillos deben ser de materiales antiderrapantes, deben contar con rampas y no tener escalones; se utilizarán tiras táctiles o cambios de textura para orientación de invidentes y tendrán un ancho mínimo de 1.20 m;

IV. IV. Los pasillos deben estar libres de cualquier obstáculo;

V. V. Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán firmes y antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de invidentes;

VI. VI. Las circulaciones horizontales mínimas, interiores o exteriores, se incrementarán 0.60 m en su anchura por cada 100 usuarios adicionales o fracción;

VII. VII. El ancho de las circulaciones horizontales no debe disminuirse en ningún punto;

I. I. En las edificaciones de uso público en donde las escaleras constituyen el único medio de comunicación entre los pisos, deben estar adaptadas para su uso por personas con discapacidad y de la tercera edad. Para ello las escaleras deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones: barandal con pasamanos en ambos lados, cambio de textura en piso en el arranque y a la llegada de la escalera, pisos firmes y antiderrapantes y contraste entre huellas y peraltes;

II. II. Las escaleras y escalinatas contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos;

III. III. El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera;

IV. IV. La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 0.25 m; la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;

VII. VII. En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones;

---

- **NOM007ENER2004<sup>12</sup>**

En esta norma se especifican la DPEA (Densidad de Potencia Eléctrica para alumbrado) por metro cuadrado, lo que nos da una luz sobre la potencia lumínica necesaria para espacios como lo son Restaurantes y cafés. La Densidad de potencia para este tipo de edificios es de 20 watts (por lo que a manera de ejemplo, un foco de 100 watts tendría que servir para iluminar un espacio de 5 metros cuadrados aprox.)

### Por lo tanto...

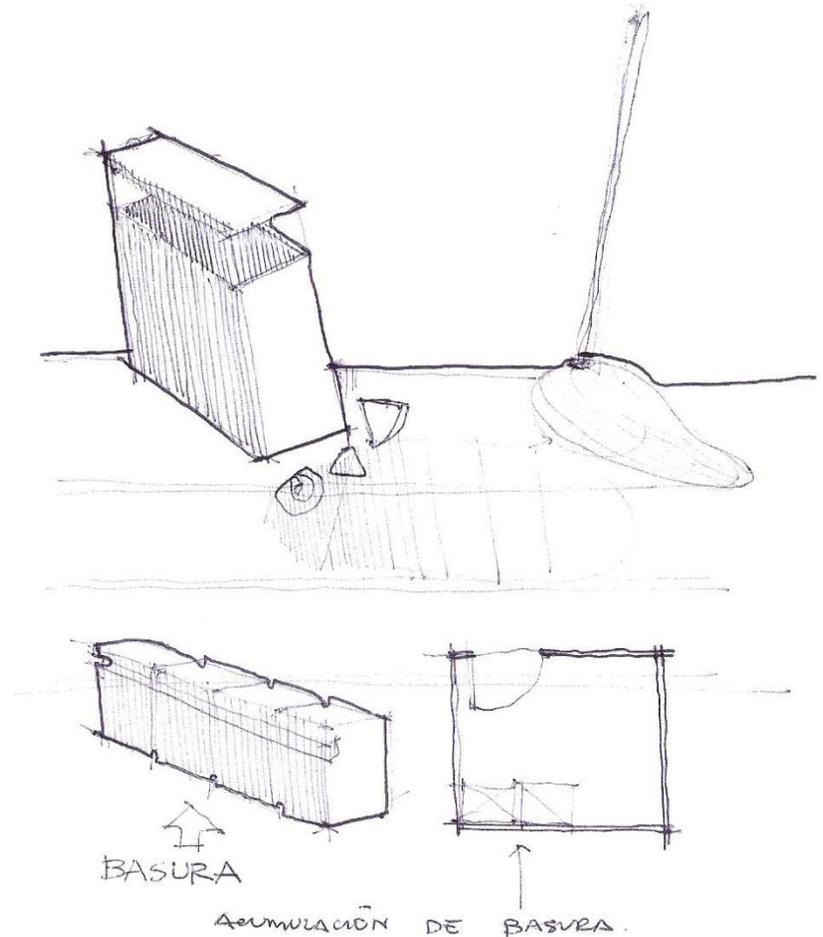
- De acuerdo al capítulo 5.1.3, es necesario un espacio para lavado de manos muy cercano a las distintas áreas de trabajo.
- 5.1.7. es necesario así mismo un espacio para el lavado y desinfectado de mandiles y guantes para su posterior uso.
- Según el capítulo 5.1.14 es preciso plantear un espacio de instrucción sobre las medidas necesarias en los distintos casos de accidentes y sobre higiene/sanidad.

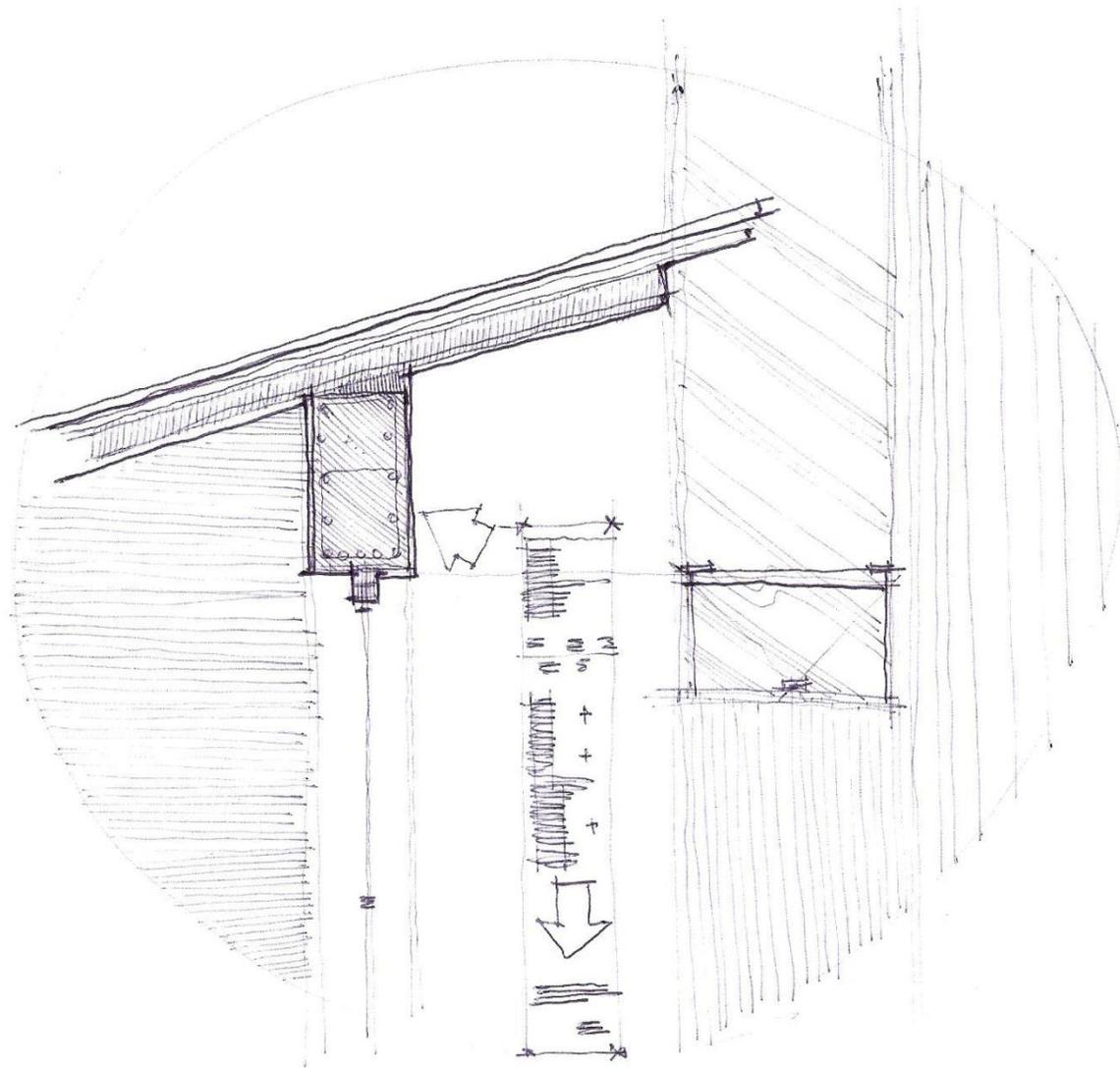
---

<sup>12</sup>

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5355593&fecha=07/08/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355593&fecha=07/08/2014)

- Se debe de evitar la acumulación de basura en los patios que puedan tener una liga con las áreas de comida, así mismo se deben analizar los vientos dominantes de manera que no circule aire sucio hacia espacios de preparación de comida.
- Los pisos deben ser impermeables mientras que todos los recubrimientos deben de ser de fácil limpieza y desinfección.
- Los drenajes deben de estar previstos de trampas contra olores y rejillas que eviten la entrada de plagas provenientes del drenaje.
- Se deben de contar con áreas especiales para la acumulación de desechos.
- Tratándose de alimentos y bebidas no alcohólicas no se debe de usar madera u otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente.
- Las materias primas deben de inspeccionarse antes de llevarse a las líneas de producción.





## Aspecto Técnico

**Consideraciones de paisajismo:** Se propone la utilización de recinto como recubrimiento en el piso de las áreas descubiertas para de esta manera generar una superficie que se integre a la reciente remodelación del acceso del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.

Los metros cuadrados por habitante en la ciudad de Uruapan son de 36.23<sup>13</sup>, esto permite ciertas consideraciones en cuanto al ambiente verde de la ciudad. **Como un punto interesante para los turistas y propios habitantes del municipio es imprescindible integrar el aspecto de la vegetación dentro del proyecto.**

Se propone la utilización de vegetación endémica proveniente del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio, para de esta manera proponer especies que en muchas ocasiones nada tienen que ver con el actual contexto natural, sino que se distinga una relación en ese sentido también.

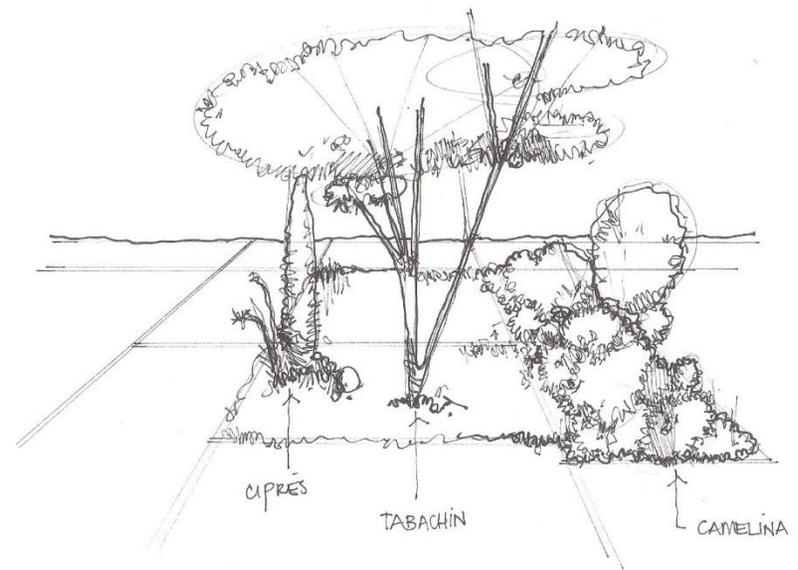
Se recomienda la especie de árbol llamada coloquialmente Tabachin por sus características morfológicas y sus cualidades para la generación de sombra.

Así mismo se deben de asociar esta especie de árboles con arbustos como buganbilias, cítricos, etc. En cuanto a una especie de cubrepisos es recomendable en este caso la especie dedo moro, dadas sus características físicas y estéticas así como la disponibilidad en la zona. (se planta a 50 cms de separación).

**Consideraciones de iluminación:** Para el siguiente proyecto se propone una iluminación cálida mediante la utilización de lámparas ahorradoras – leds a una distancia modulada en el área

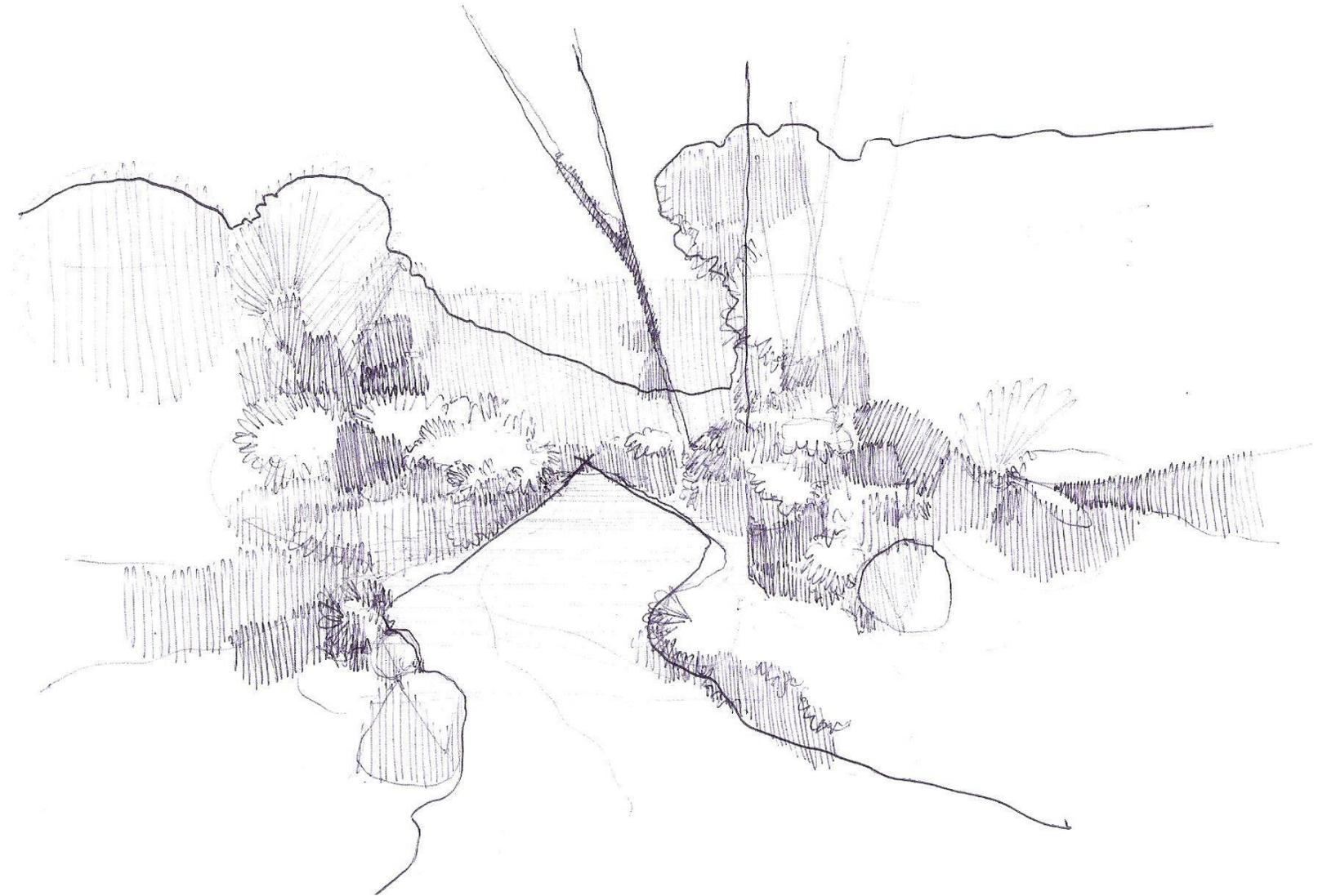
de comedor. La iluminación cálida se puede lograr con el uso de las mismas lámparas que aunque son de luz blanca pueden utilizarse detrás de acrílicos de colores cálidos o en cajillos de tablayeso.

**Consideraciones de cancelería:** Se proponen para el proyecto cancelerías que permitan establecer una ligereza y adaptabilidad en cuestiones de color, esto es utilizando aluminio de color blanco o natural.



Se propone la ubicación de vegetación endémica (de preferencia de existencia en el propio parque nacional y certificada para su utilización según el manual operativo vigente).

<sup>13</sup> Relación de áreas verdes en el estado de Michoacán – Dr. En Arq. Juan Luis León Sanchez. – Archivo en pdf - 19112012



## Aspecto Conceptual



En el caso de la piedra de río, se integra a su contexto inmediato mediante el flujo del agua.

Como directriz de diseño del proyecto se propone **la unidad e integración al contexto.**

El proyecto se localiza entre el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio y el centro histórico de la ciudad de Uruapan. Esta ubicación en especial sugiere la búsqueda de un concepto afín con la integración al contexto. Por un lado el urbano y por otro lado como ya se comentaba anteriormente el natural.

Es así como, de la misma manera que las piedras de río, se integran a su ubicación gracias al agua que las va moldeando. El proyecto se integra a lo urbano mediante la utilización de materiales típicos de la arquitectura tradicional y abstracciones de los elementos, y a lo natural mediante formas orgánicas que permiten asociar al proyecto con su vecino más cercano, el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.

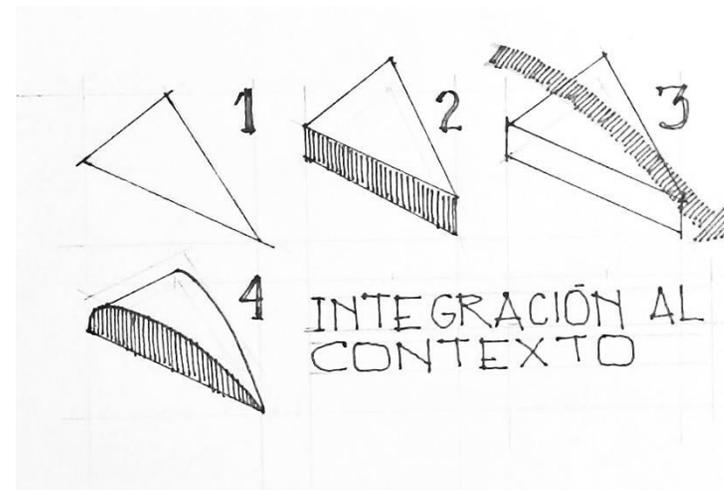
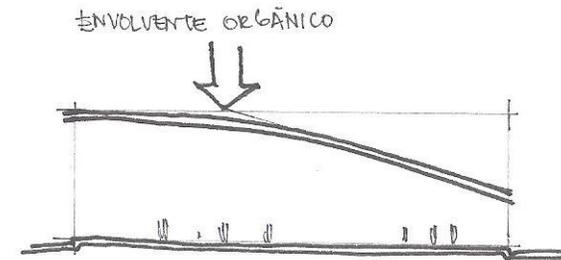
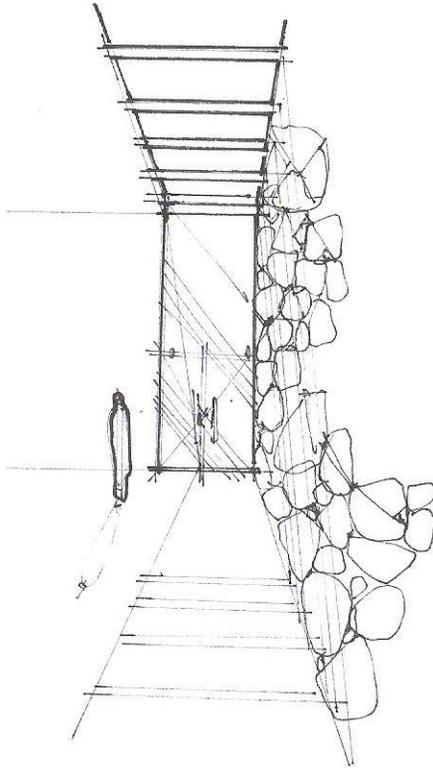
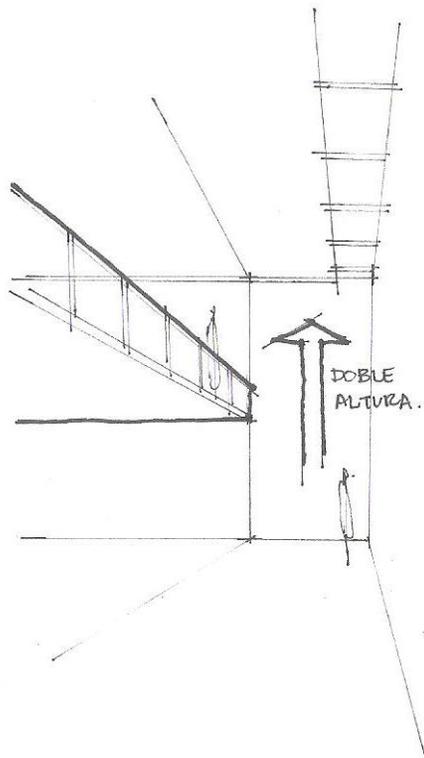
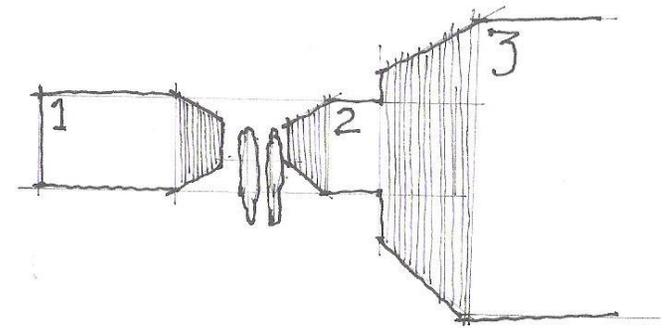


Imagen representativa de la integración al contexto natural en este proyecto.

**Hipótesis espaciales:** Se proponen dentro del proyecto espacios con doble altura y un envolvente orgánico (para permitir un juego de espacialidades aparte de sus características térmicas), espacios con iluminación cenital (para propiciar un juego de luces y sombras que al final incorporan también sensaciones espaciales) y la utilización de islas de venta de comida para propiciar un trayecto en el interior del esquema arquitectónico. De manera que el proyecto impacte mediante su recorrido.

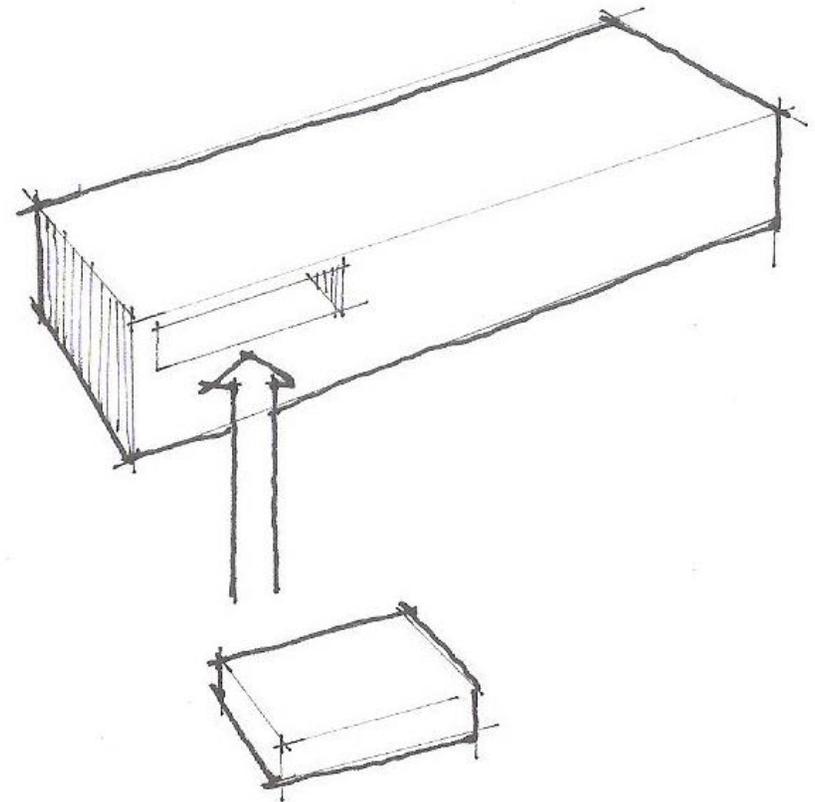
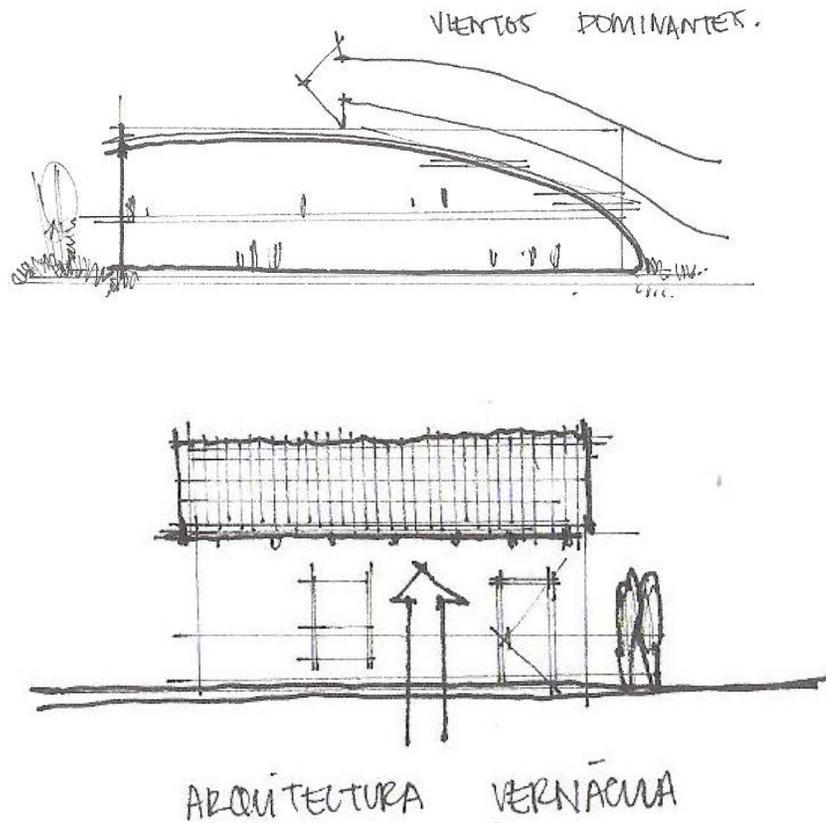


En este proyecto el envolvente exterior crea un ambiente dinámico en el interior.

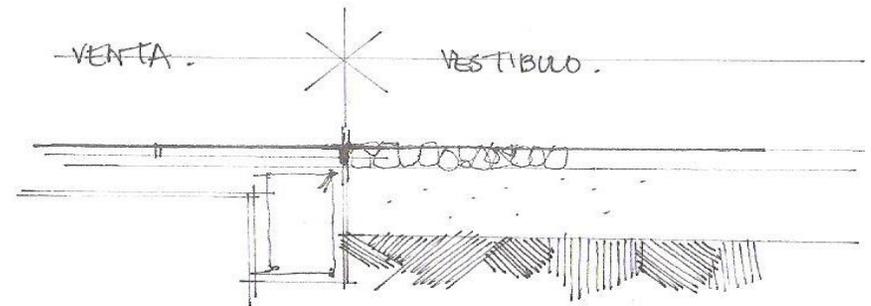
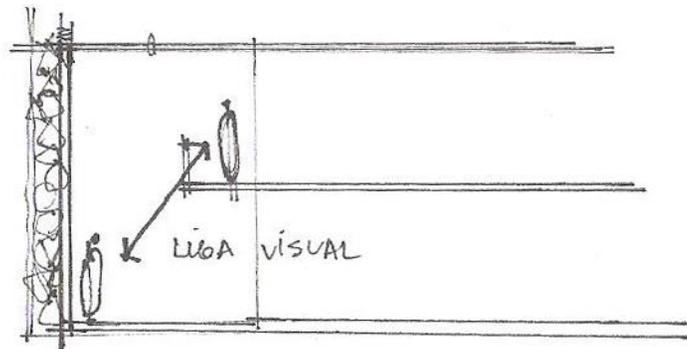
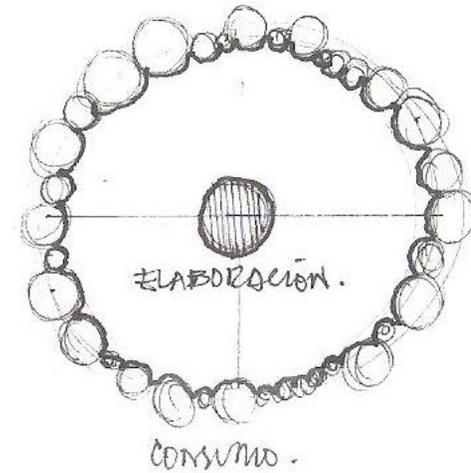
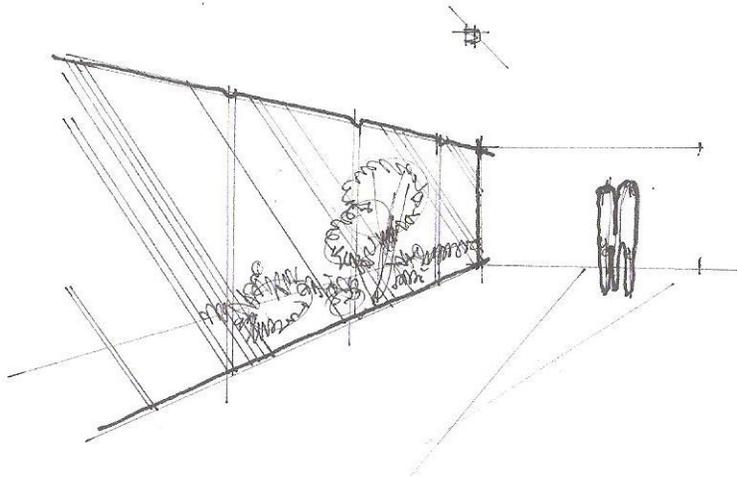


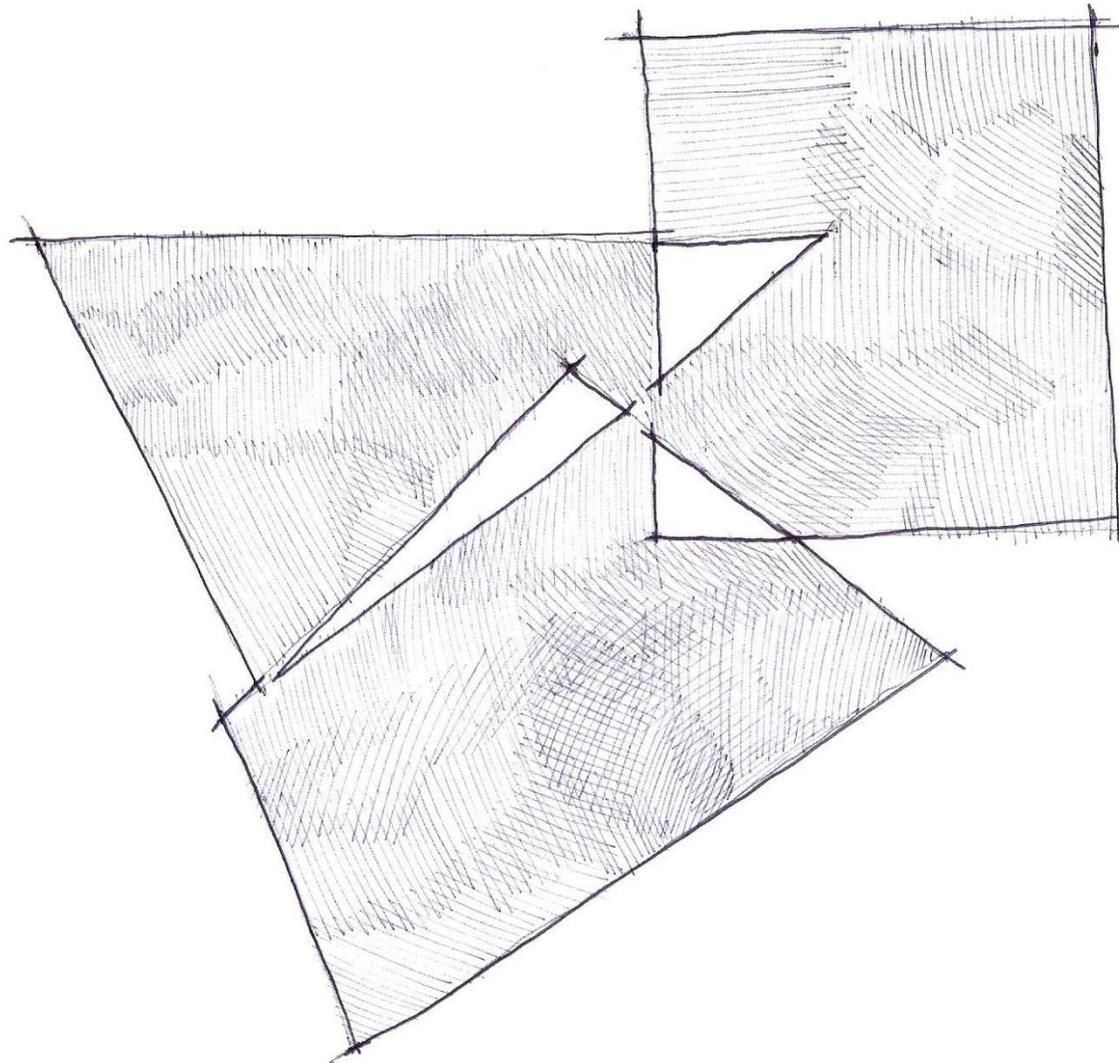
**Hipótesis formales:** La forma viene dada por un concepto general que es el movimiento y la integración/unidad dentro del proyecto arquitectónico. La cual en cuanto a la envolvente/cubierta, esta siendo modelada por los vientos dominantes y el alineamiento marca las fachadas principales con elementos acristalados que se abren totalmente al entorno por el lado del parque nacional.

El manejo de las sustracciones para la apertura de vanos y de la misma manera y como parte de la integración se hacen abstracciones de la arquitectura vernácula para mostrar una época histórica.

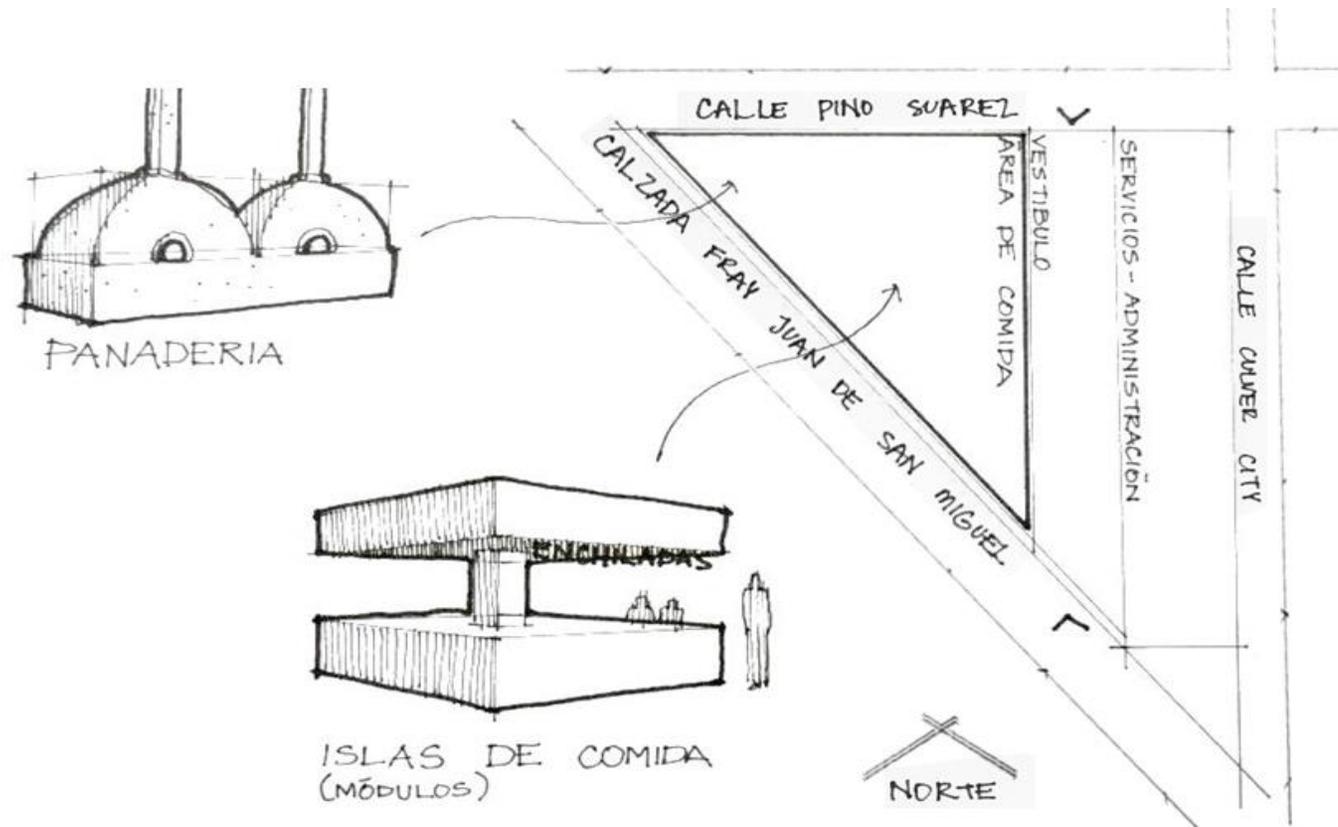


**Hipótesis funcionales:** como hipótesis funcionales se entienden las relacionadas con los esquemas distributivos y de orden. En este caso se hará uso de una distribución lineal para el acomodo y flujo de los espacios. Apertura de los espacios interiores hacia los exteriores para darles jerarquía y características habitables. Ligas visuales entre los espacios y el cambio de texturas según sea el tráfico y la circulación propuesta.



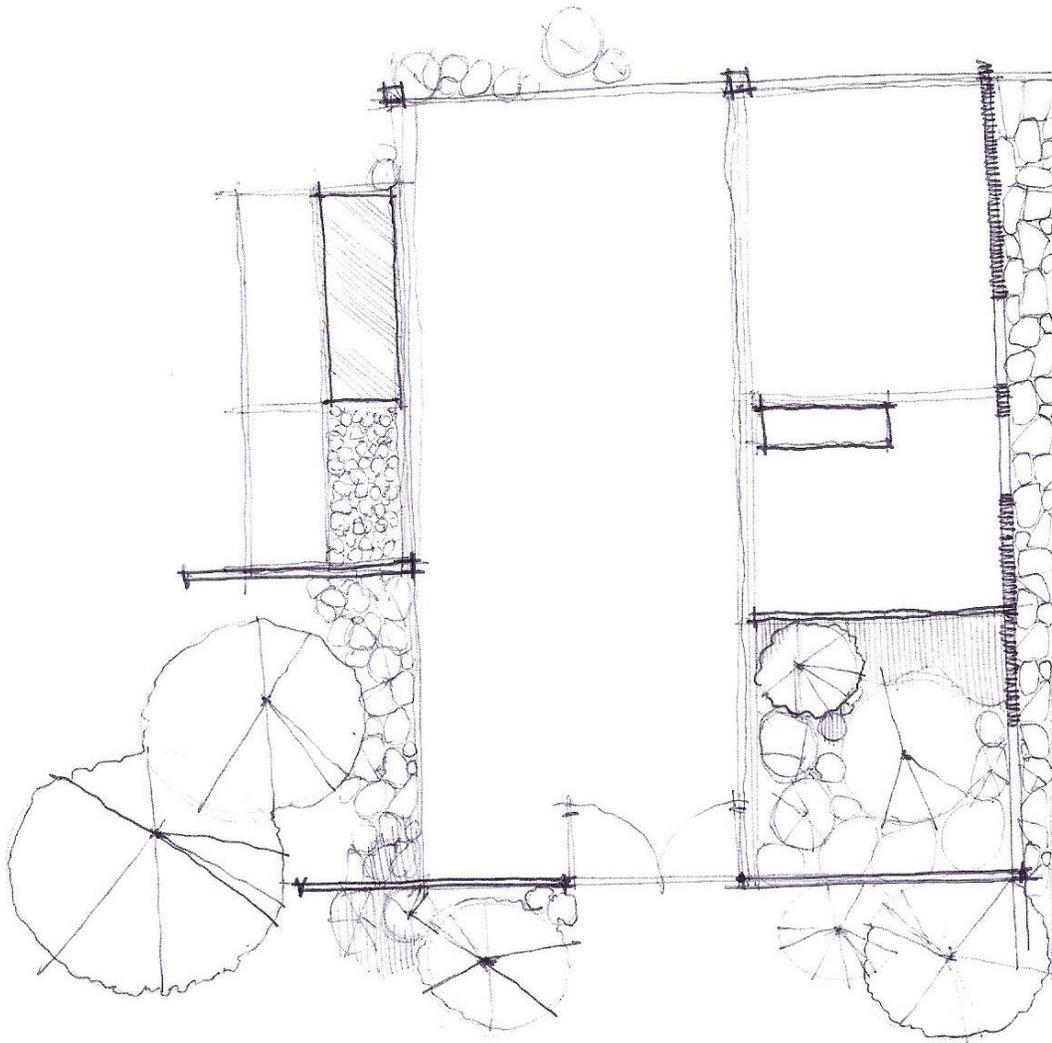


## Zonificación

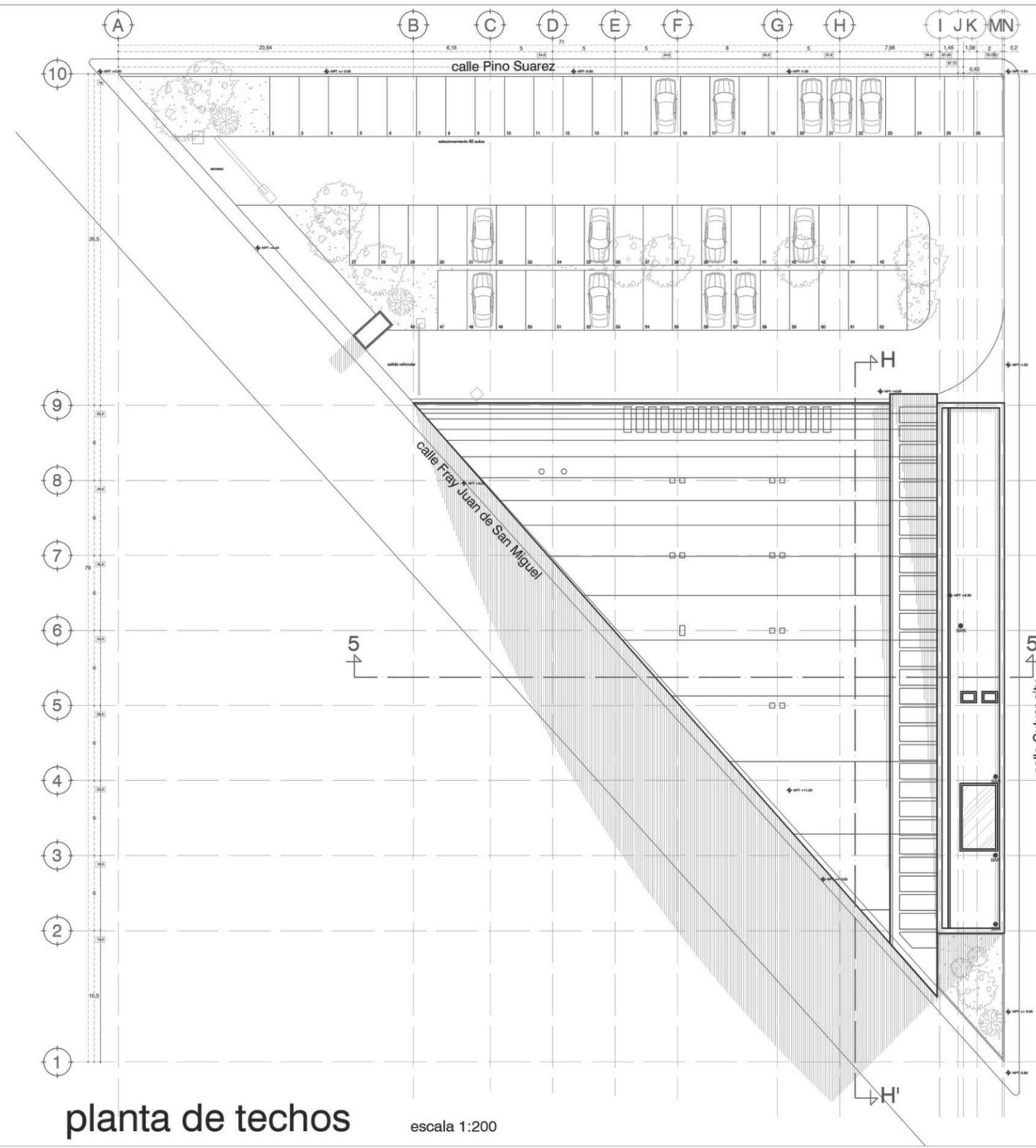


El proyecto se sitúa en un terreno triangular, una manzana con 3 calles como colindancia, por lo que es importante utilizar la esquina inferior más cercana al parque como acceso y la parte superior del terreno como estacionamiento, esto origina que el proyecto se fragmente en 2 áreas principales, una de las áreas será el estacionamiento y la otra área será el proyecto arquitectónico mismo.

Dentro del proyecto arquitectónico también se hace una subdivisión para separar de una manera muy precisa los servicios administrativos del área de venta de comida, esto mediante un vestíbulo que jerarquiza el acceso y funge como distribuidor principal del mercado.



Proyecto



planta de techos escala 1:200



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
 Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
 Clave 0727-03  
 Escuela de Arquitectura  
 ASesor: ARQ. LOURDES CARMONA ALVAREZ FIGUEROA

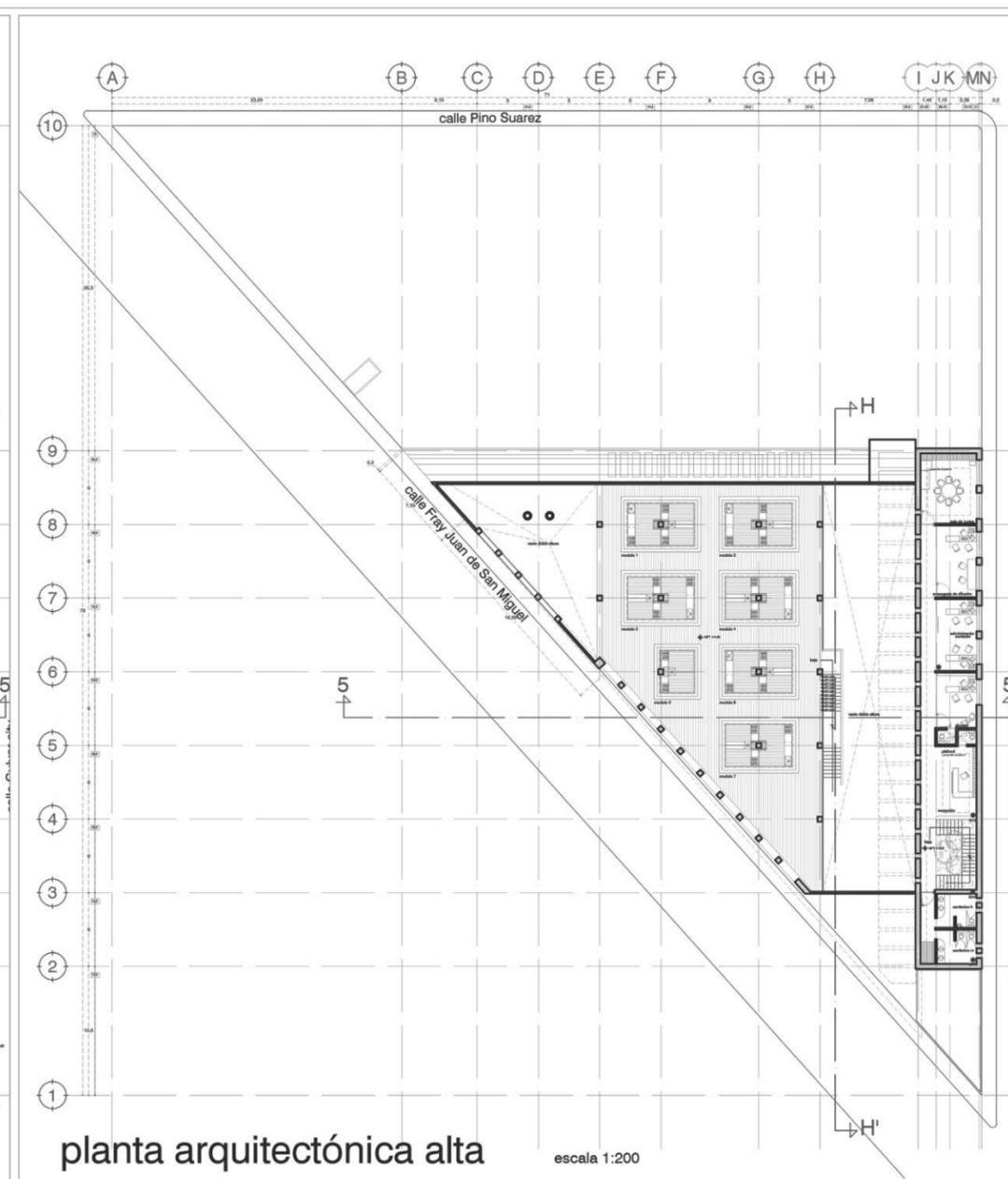
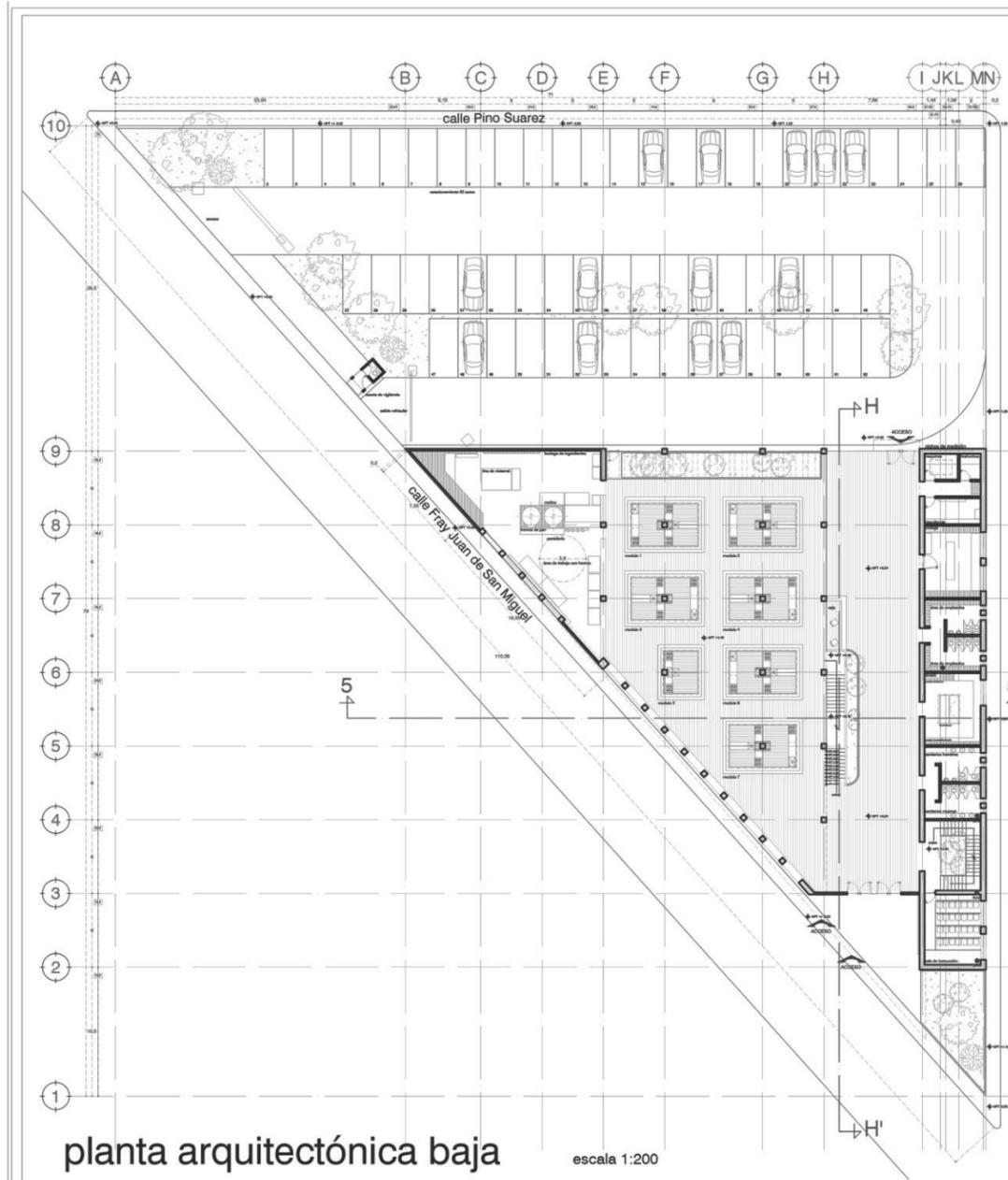


TÉRMINO PROFESIONAL  
 0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

UBICACION: Calle Fray Juan de San Miguel S/N. Centro. C.P. 60000 Uruapan Michoacán, México

CONJUNTO	A-01
CLAVE	
URUAPAN MICH. 05/11/2015	ESCALA: 1:300



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMÁTICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR

DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

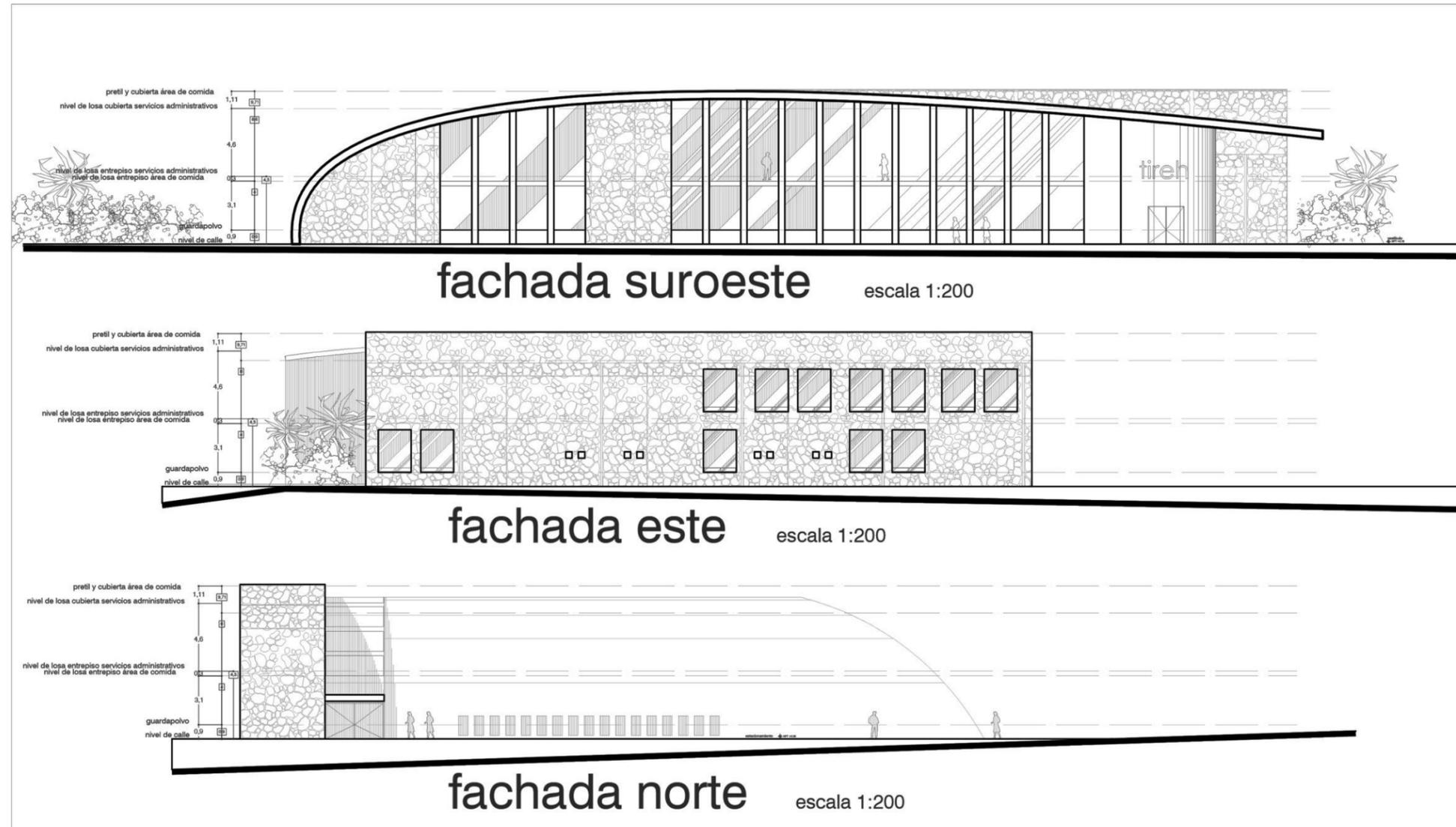
LIBRACION

Calle Fray Juan de San Miguel S/N. Centro. C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS A-02

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:200



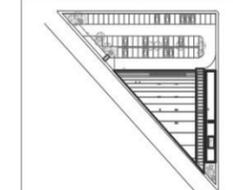
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Crea 8/27-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARQ. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA



PLANTA ESQUEMÁTICA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

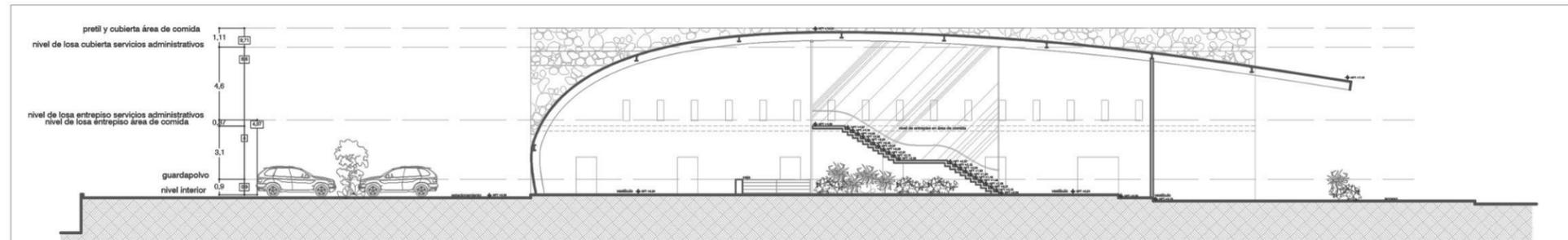
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION: Calle Prof. Juan de los Rios Viquez S/N. Centro. C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México

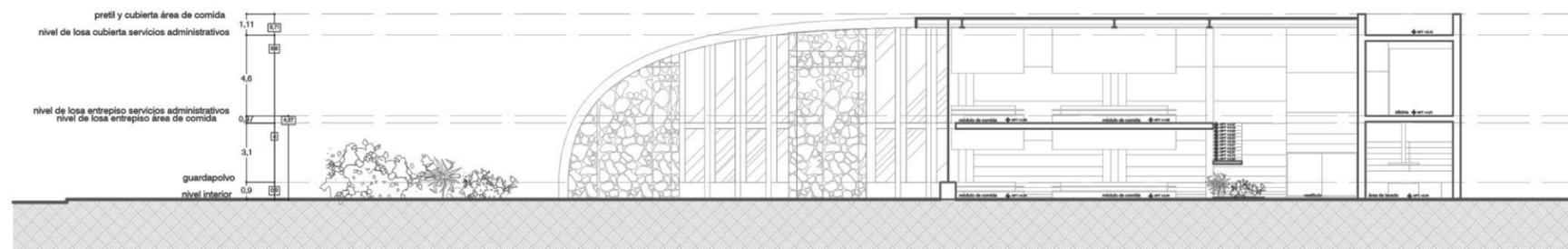
FACHADAS A-03

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:125



corte H-H' escala 1:200



corte 5-5' escala 1:200



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Código 8727-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARQ. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA



PLANTA ESQUEMÁTICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

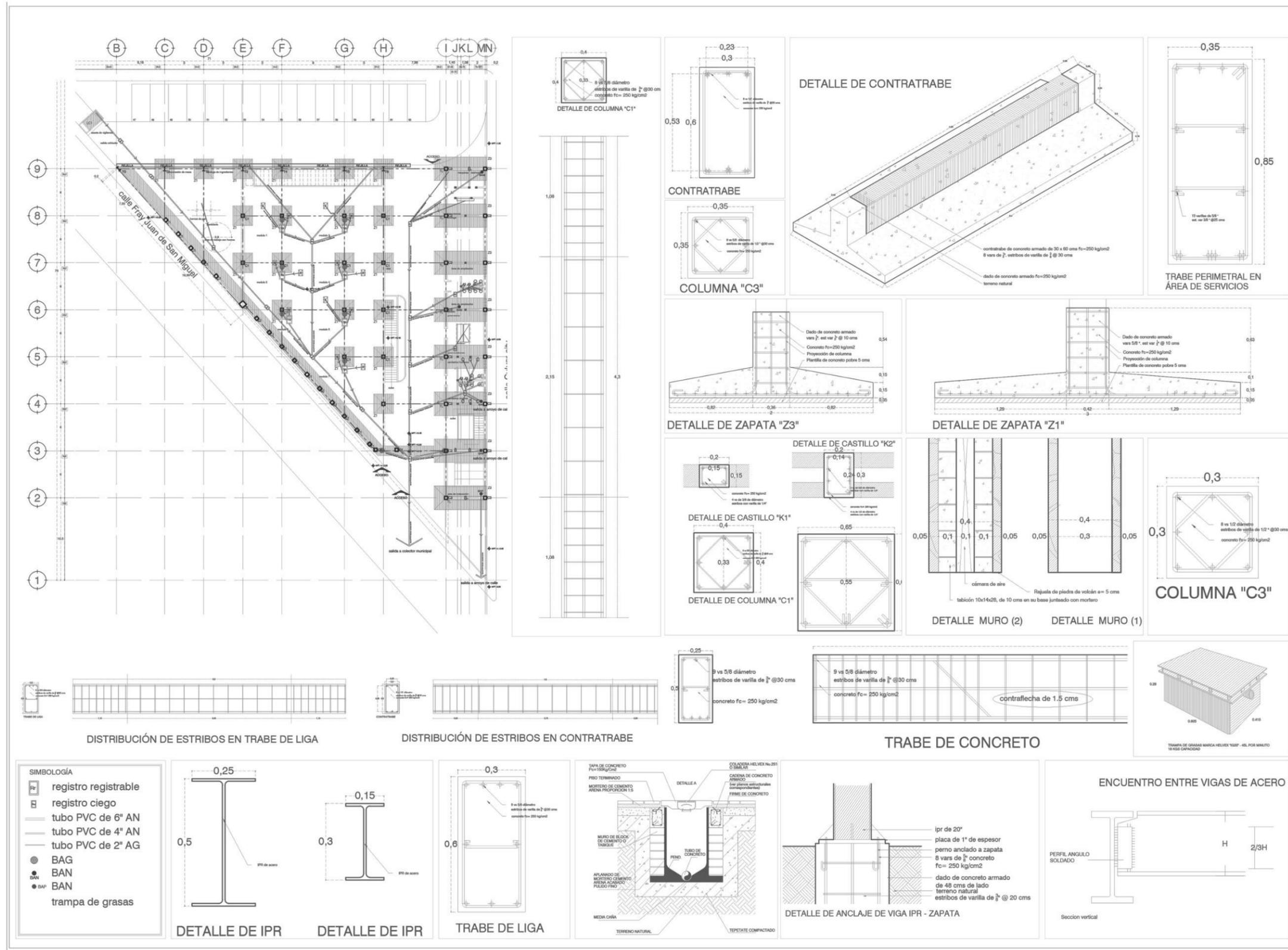
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION: Calle Prof. Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México

SECCIONES: A-04

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:125



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Código 8727-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARO. LOURDES CARMONA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMÁTICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ISAAC ARRAGA  
PINO SUAREZ  
CARRERON

NORTE

LIBRACIÓN: 0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

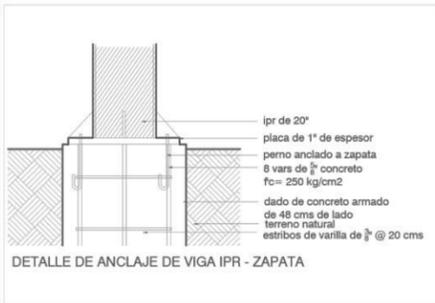
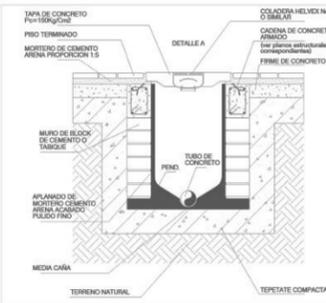
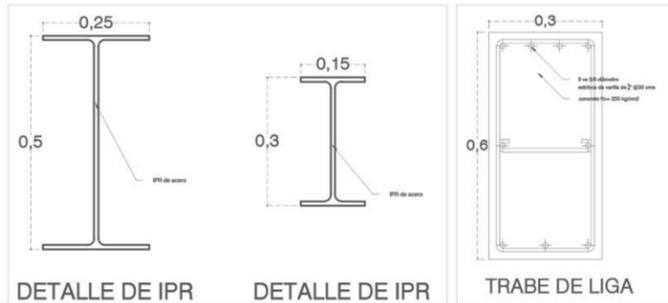
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

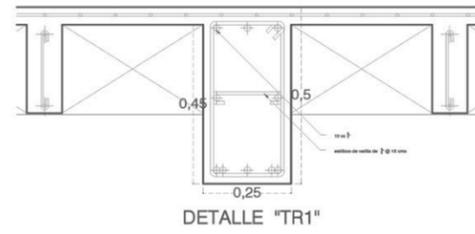
LIBRACIÓN: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México

CIMENTACIÓN	C-01
	CLAVE
URUAPAN MICH. 05/11/2015	ESCALA:

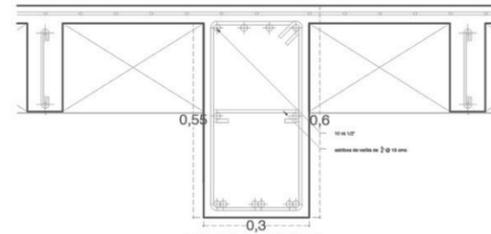
**SIMBOLOGÍA**

	registro registrable
	registro ciego
	tubo PVC de 6" AN
	tubo PVC de 4" AN
	tubo PVC de 2" AG
	BAG
	BAN
	BAN
	trampa de grasas

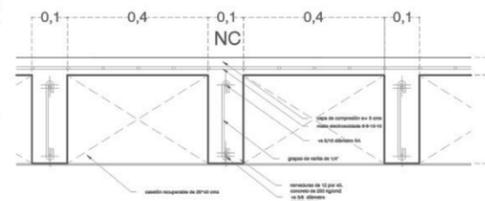




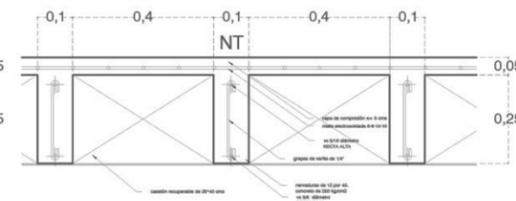
DETALLE "TR1"



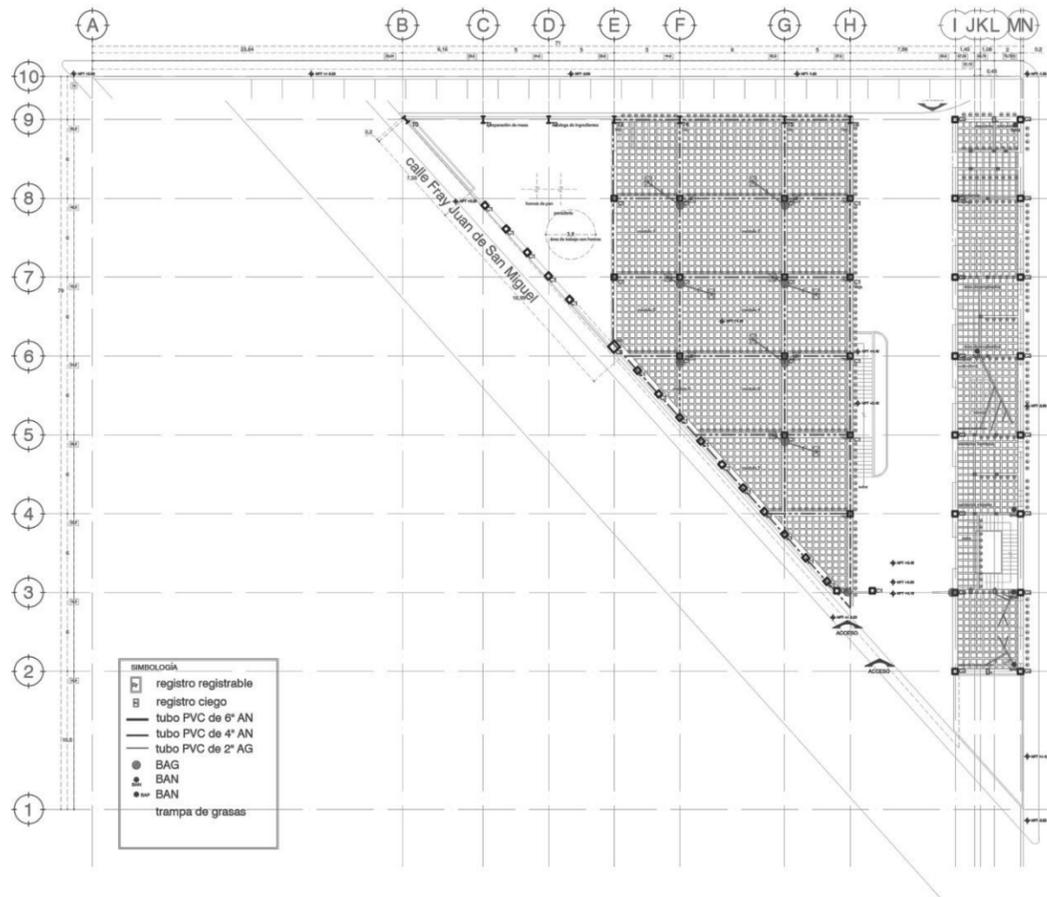
DETALLE "TR2"



DETALLE DE NERVADURAS PARA ÁREA DE COMIDA

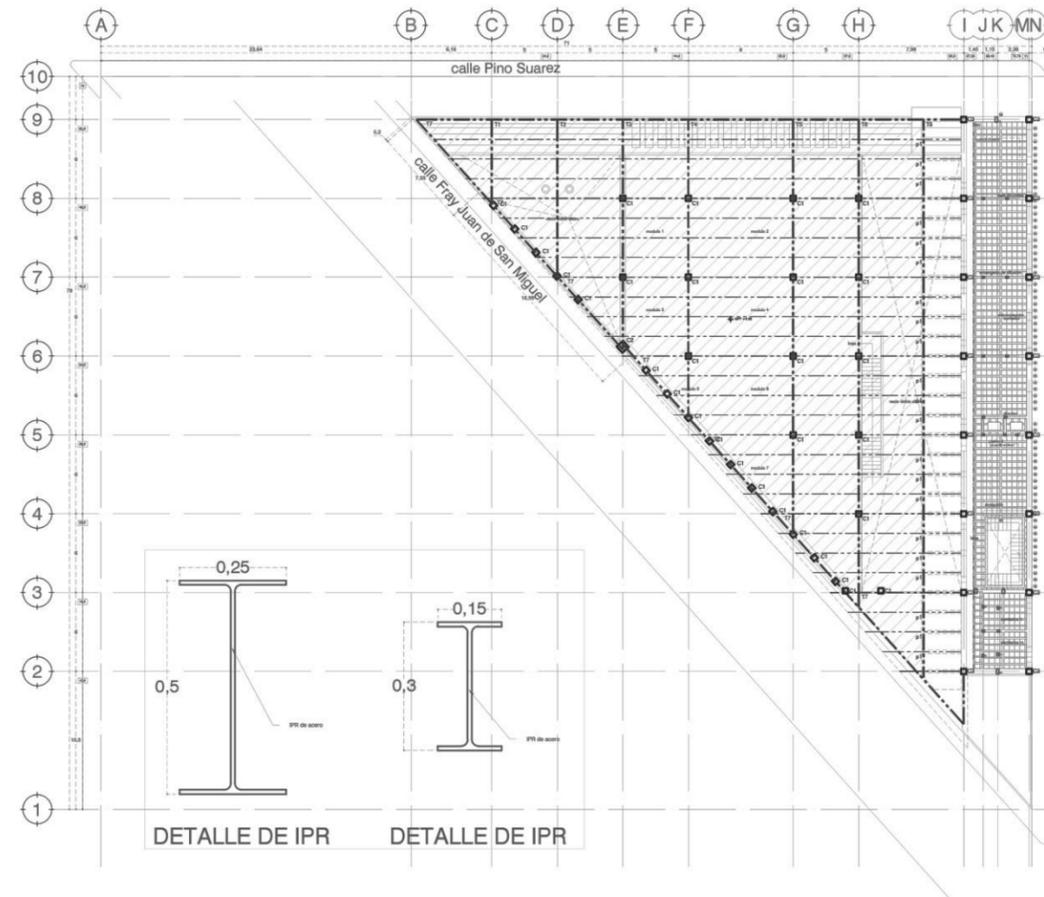


DETALLE DE NERVADURAS DE TEMP. PARA ÁREA DE COMIDA



**SIMBOLOGÍA**

- registro registrable
- registro ciego
- tubo PVC de 6" AN
- tubo PVC de 4" AN
- tubo PVC de 2" AG
- BAG
- BAN
- BAN
- trampa de grasas

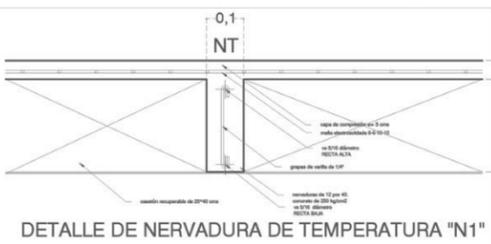


DETALLE DE IPR

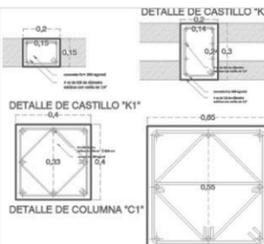
DETALLE DE IPR



DETALLE DE NERVADURA DE CARGA "N2"



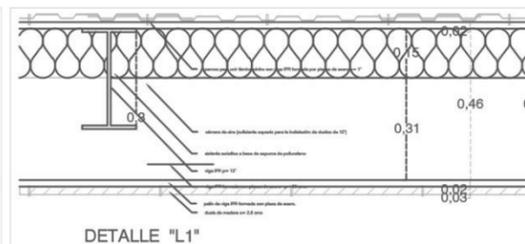
DETALLE DE NERVADURA DE TEMPERATURA "N1"



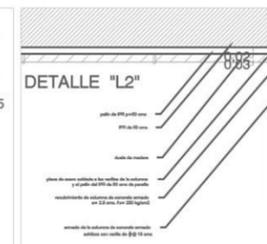
DETALLE DE CASTILLO "K1"

DETALLE DE CASTILLO "K2"

DETALLE DE COLUMNA "C1"



DETALLE "L1"



DETALLE "L2"



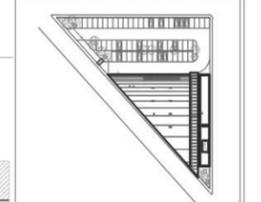
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARO. LOURDES CARMONA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA



PLANTA ESQUEMÁTICA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

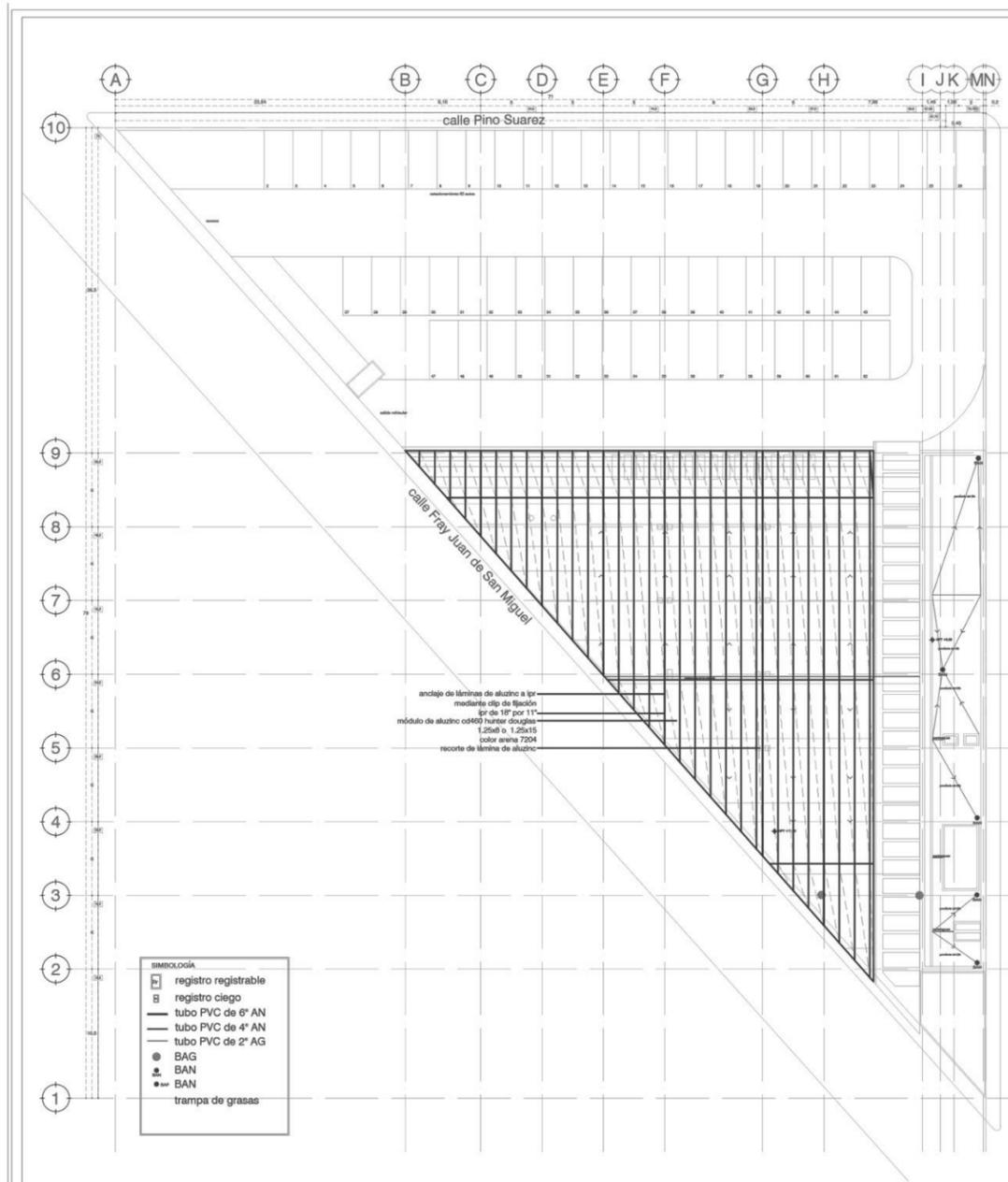
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACIÓN: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68900 Uruapan Michoacán, México

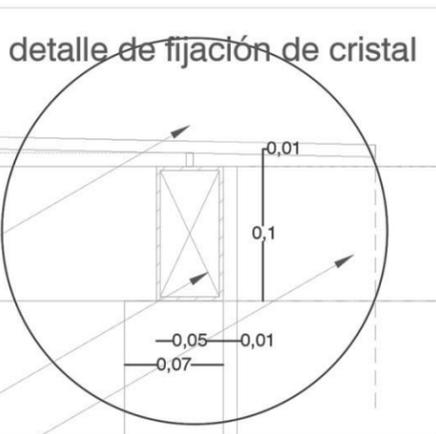
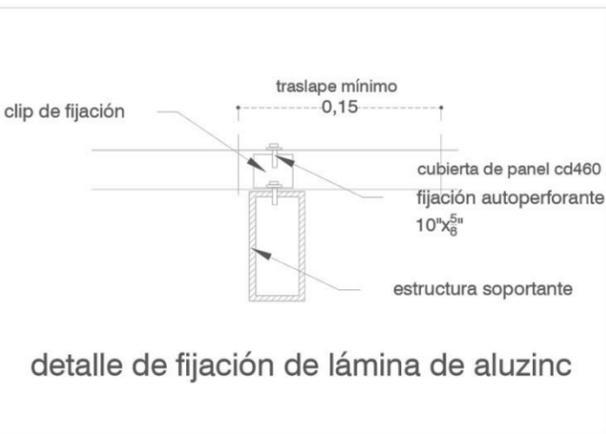
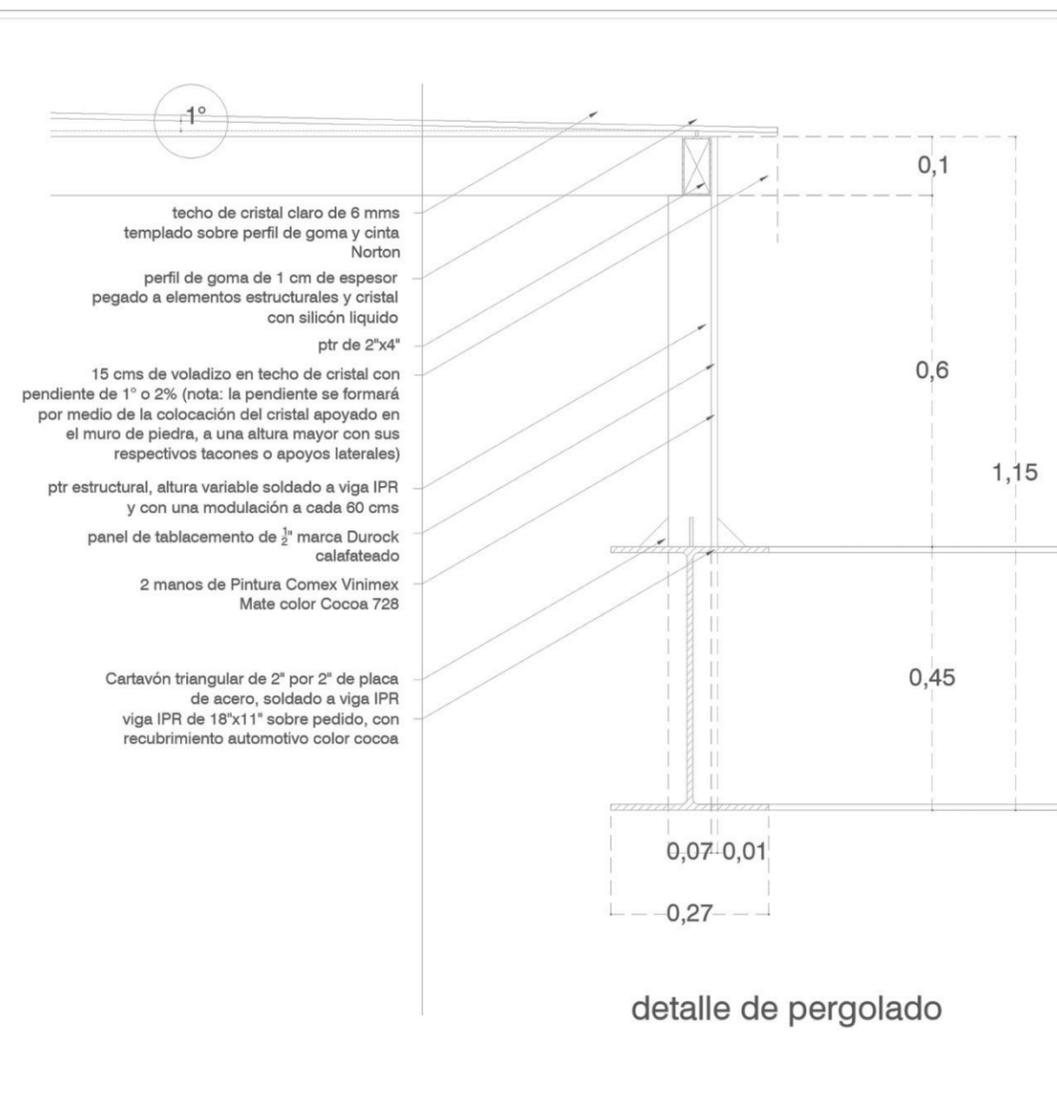
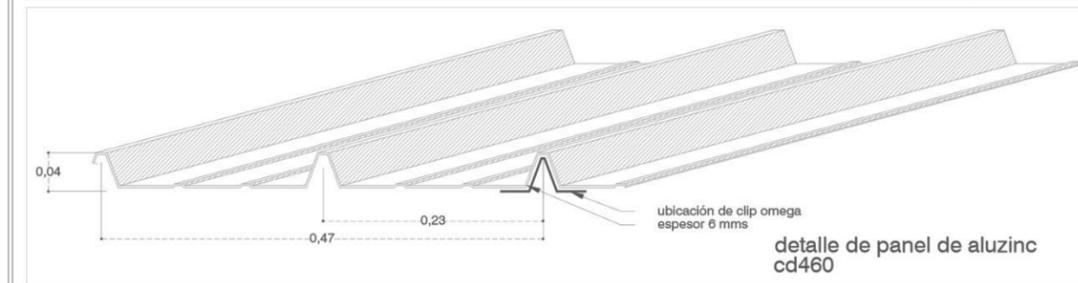
ESTRUCTURAL ES-01

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:



- SIMBOLOGÍA**
- ▭ registro registrable
  - ▭ registro ciego
  - tubo PVC de 6" AN
  - tubo PVC de 4" AN
  - tubo PVC de 2" AG
  - BAG
  - BAN
  - BAN
  - trampa de grasas



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Crea: 8/27/03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARQ. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMÁTICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ISAAC ARRAGA  
PINO SUAREZ  
CALLE PINO SUAREZ

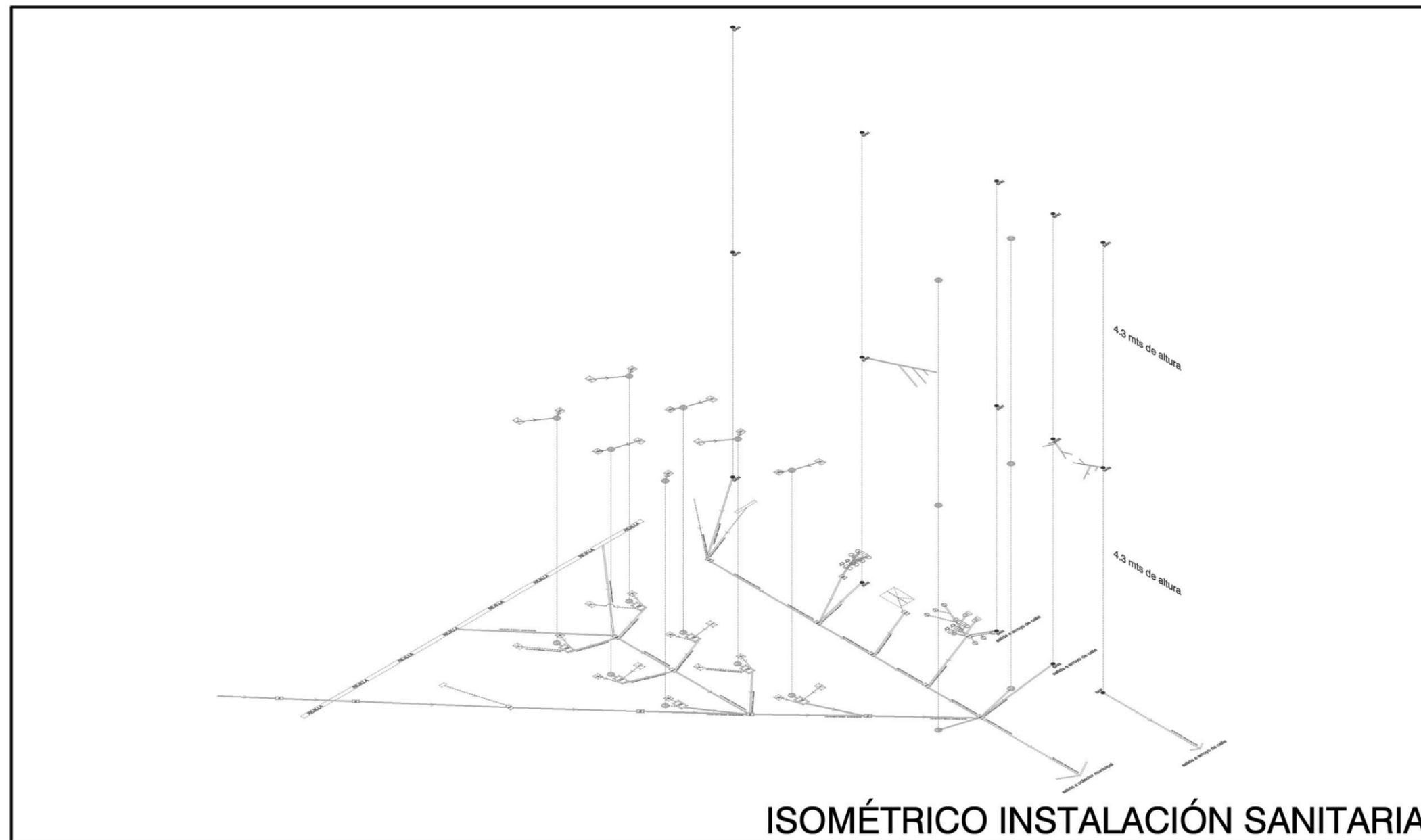
NORTE

TÍTULO PROFESIONAL  
0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL  
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA  
LIBRACIÓN: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán México

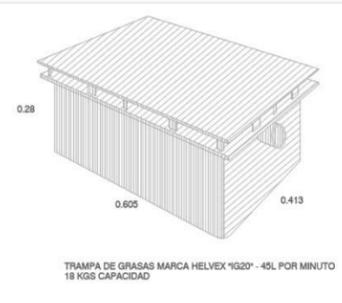
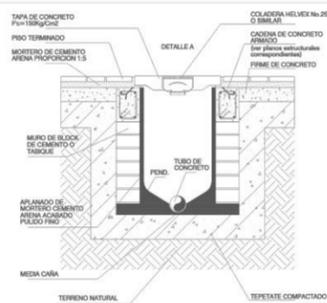
ESTRUCTURAL\_CUBIERTA ES-02

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:

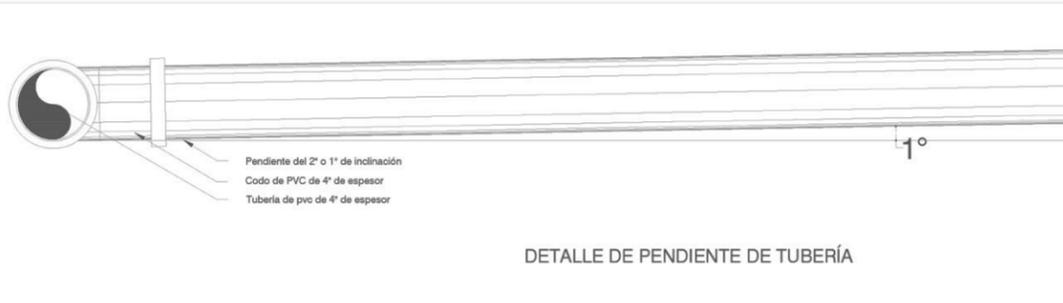


# ISOMÉTRICO INSTALACIÓN SANITARIA



**SIMBOLOGÍA**

- registro registrable
- registro ciego
- tubo PVC de 6" AN
- tubo PVC de 4" AN
- tubo PVC de 2" AG
- BAG
- BAN
- BAN
- trampa de grasas



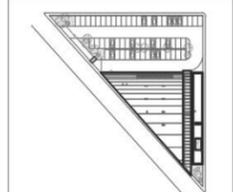
DETALLE DE PENDIENTE DE TUBERÍA



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Código 8727-03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMÁTICA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

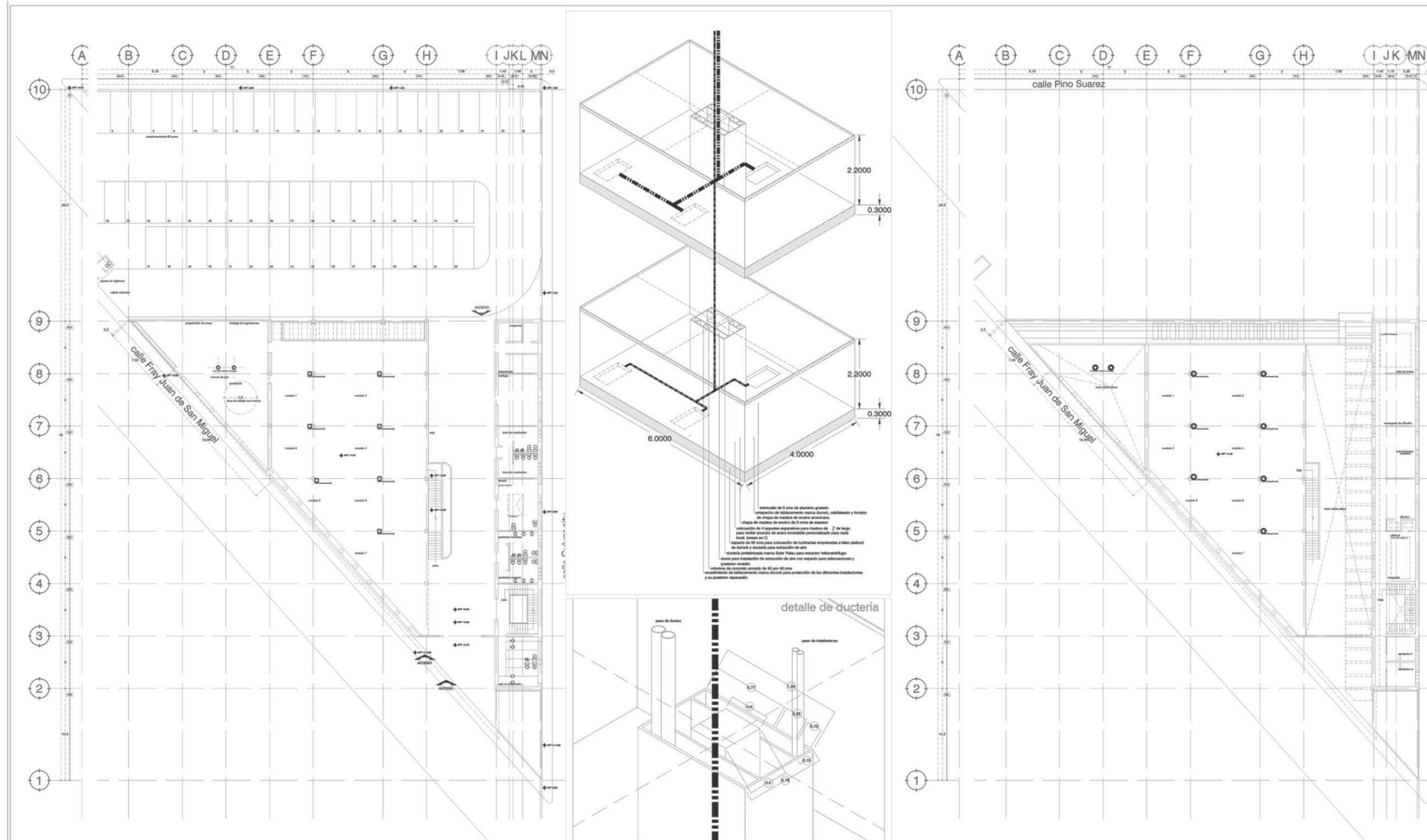


TEMA PROFESIONAL  
0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

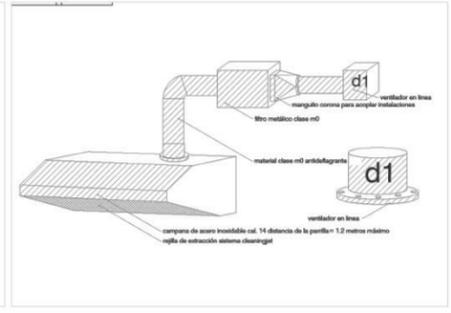
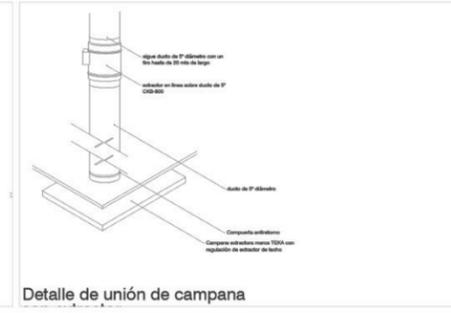
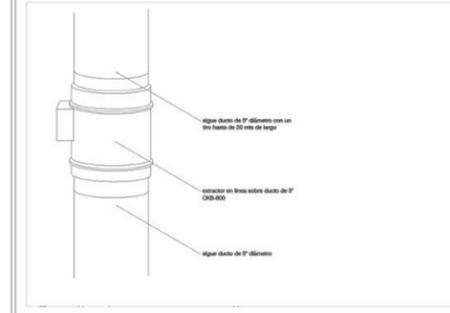
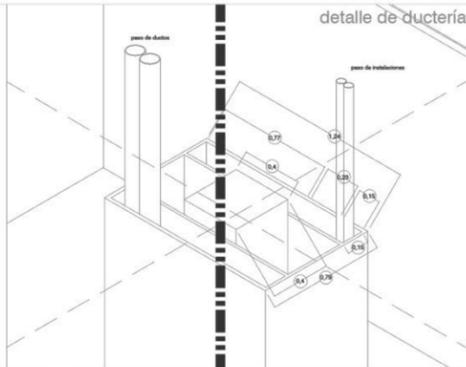
AUTOR  
DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION  
INST.SANITARIA D-01

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:



estructura de 5 cm de aluminio granito  
 revestimiento de aislamiento termo acústico, laminado y forrado  
 de chapas de madera de ancho americano  
 chapas de madera de ancho de 11 cm de espesor  
 valorización de 4 espesores especiales para maderas de 7' de largo  
 para evitar humedad de agua residual proveniente para cada  
 local dentro de 10'  
 espacio de 10 cm para colocación de luminarias empotradas a 10 cm del  
 techo y ductos para extracción de aire  
 ductos perforados marca Silver Fluor para extractor helicóptero  
 ductos para instalación de extracción de aire con espacio para subestaciones y  
 control remoto.  
 columna de concreto armado de 40 por 40 cm  
 revestimiento de aislamiento termo acústico para protección de las instalaciones  
 y su posterior reparación



- SIMBOLOGÍA**
- tiros de aire
  - ducto desde pb
  - ◻ ducto desde pa
  - ⊙ tiros de aire pa

El caudal de las campanas extractoras de humo, considerando que las campanas miden 0.6 mts por 1.2 mts es de 4.6 metros cúbicos.  
 Se manejan campanas extractoras centrales de acero inoxidable cal. 14

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
 Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
 Clave: 8727-03  
 Escuela de Arquitectura  
 ASesor: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMÁTICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ISAAC ARRAGA  
 PINO SUAREZ  
 CALLE FRAY JUAN DE SAN MIGUEL

NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

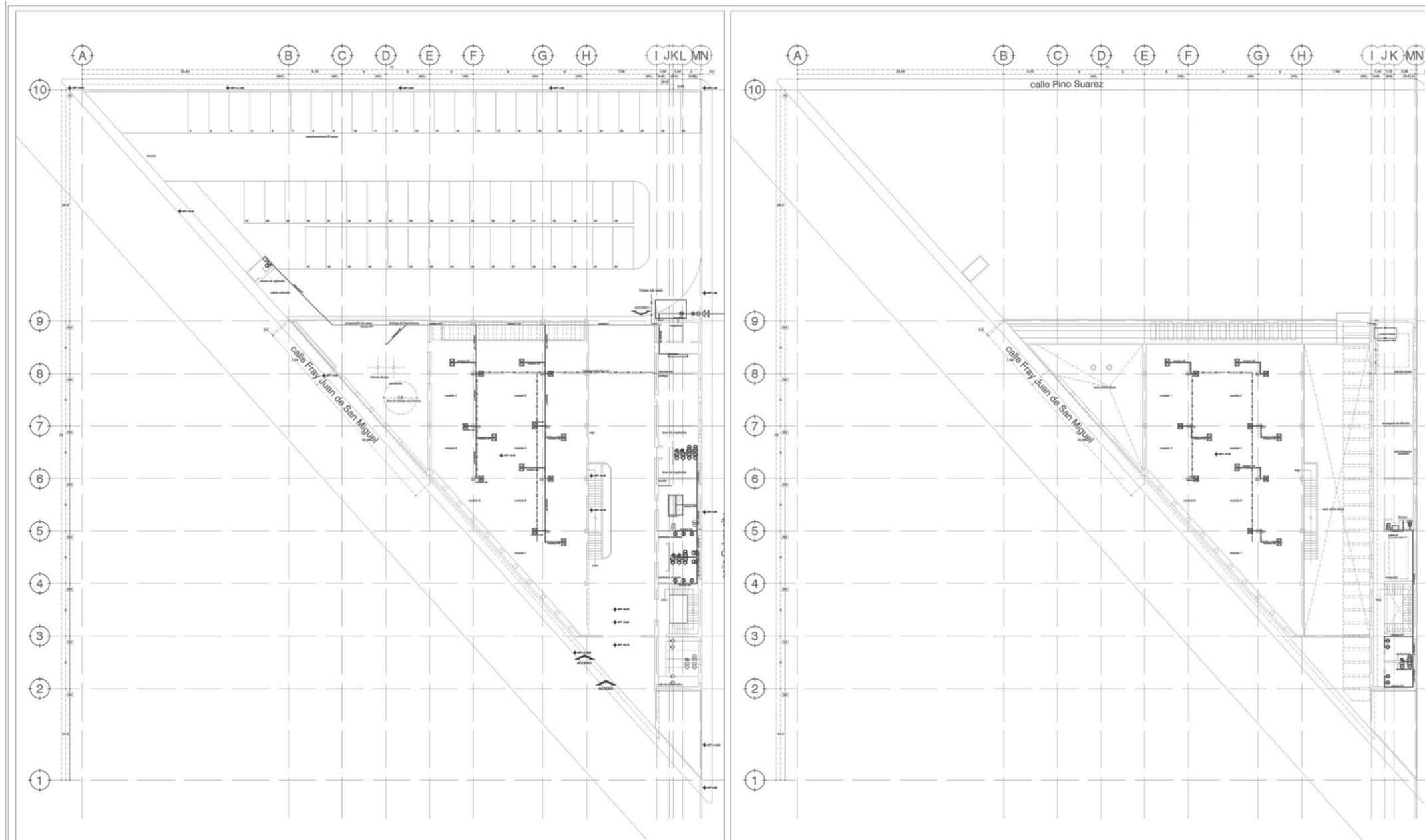
LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán México

EXTRACCIÓN DE AIRE V-01

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:





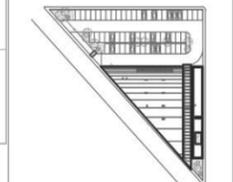
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA



PLANTA ESQUEMATICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

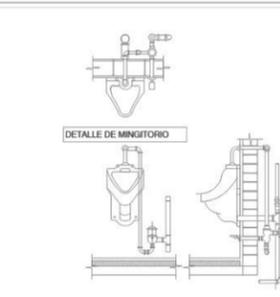
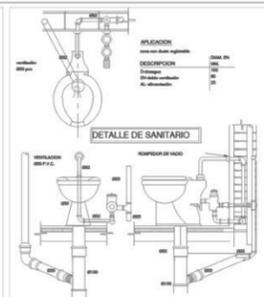
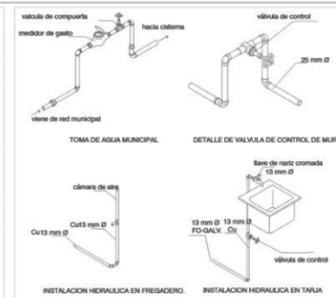
UBICACION: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México

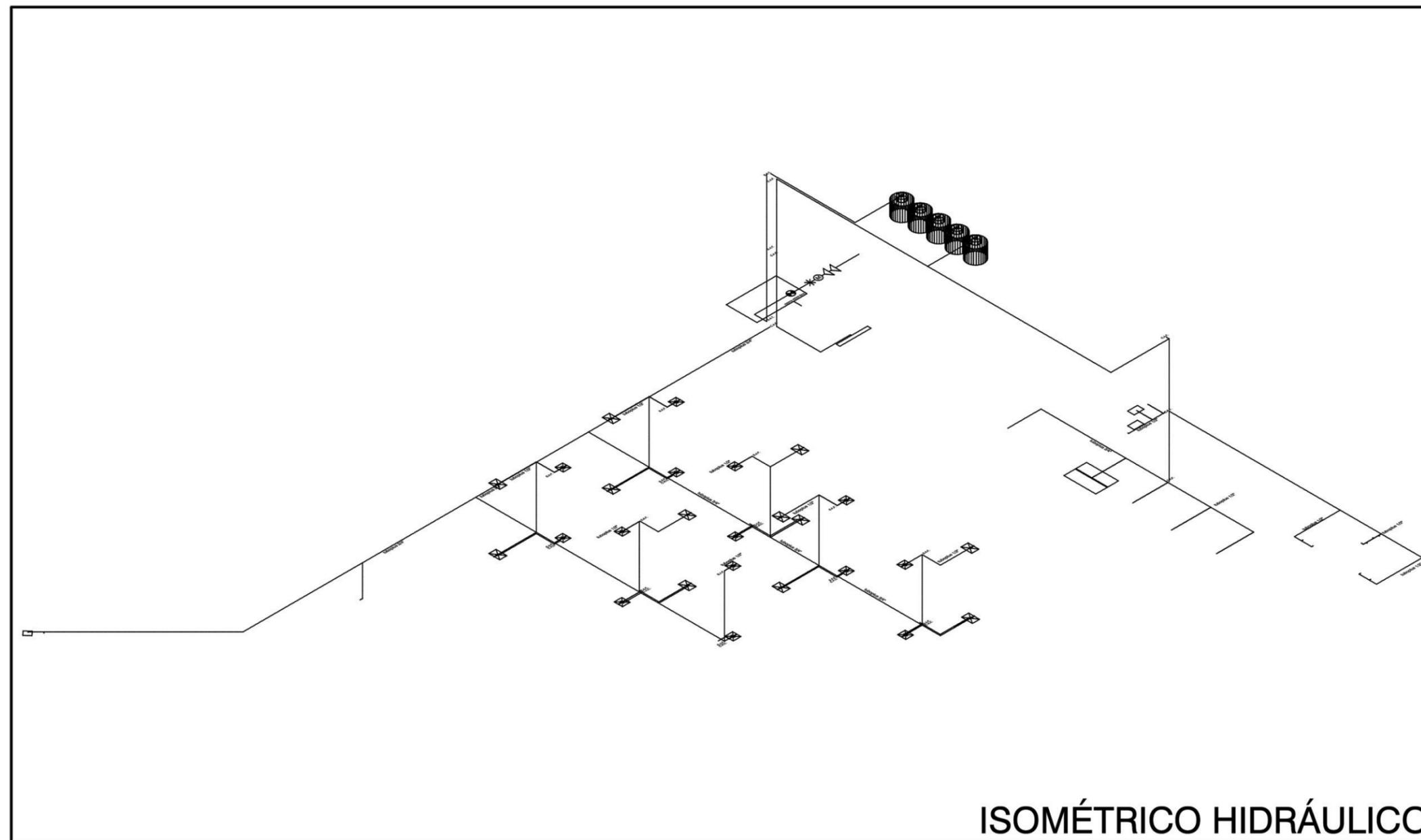
HIDRÁULICO H-01

CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:

SIMBOLOGIA HIDRAULICA Y DE GAS		
	alimentación general	
	alimentación agua fría	
	medidor	
	llave rasiz	
	S.A.F. bajada agua fría	
	S.A.F. subida agua fría	
	hidromecanico	
	toma de frenado	
	toma de paso	
	salida de agua fría	
	alimentación agua caliente	
	S.A.C. bajada agua caliente	
	S.A.C. sube agua caliente	
	AC salida de agua caliente	
	C calentador de paso de respaldo	
	alimentación de gas	
	GAS salida de toma de gas	
	S.T.G. sube toma de gas	
	S.G. baja columna de gas	
	calentador solar de agua	
	tanque estacionario de gas	





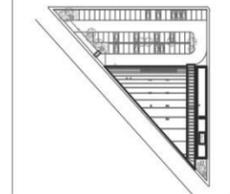
SIMBOLOGIA HIDRAULICA Y DE GAS		
	alimentación general	
	alimentación agua fría	
	medidor	
	fluye retez	
	S.A.F. bajada agua fría	
	S.A.F. subida agua fría	
	hidromecánico	
	toma de llenado	
	toma de paso	
	salida de agua fría	
	alimentación agua caliente	
	S.A.C. bajada agua caliente	
	S.A.C. sube agua caliente	
	AC salida de agua caliente	
	calentador de paso de respaldo	
	alimentación de gas	
	GAG salida de toma de gas	
	S.T.G. sube toma de gas	
	B.G. baja columna de gas	
	calentador solar de agua	
	tanque estacionario de gas	



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
 Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
 Clave: 8727-03  
 Escuela de Arquitectura  
 ASesor: ARQ. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMATICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NORTE

TÉRMINO PROFESIONAL

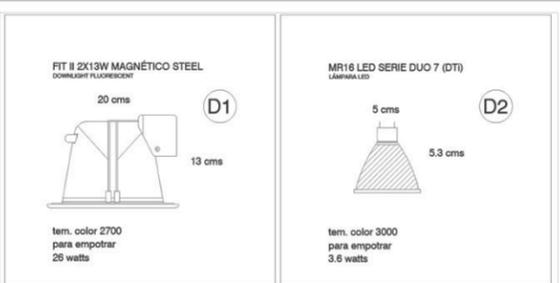
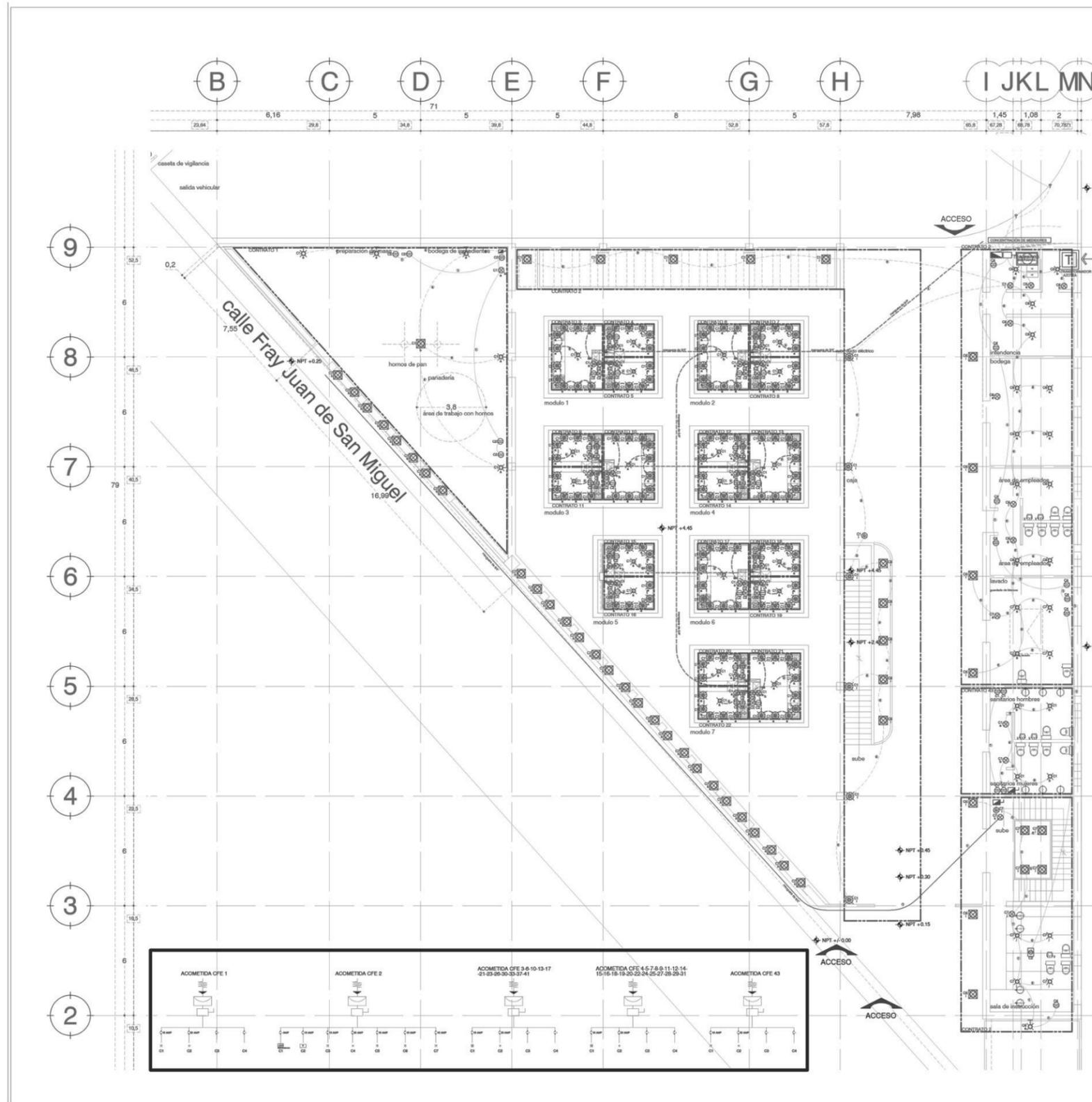
0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION: Calle Proj. Juan de los Rios Miguel 2da. Centro. C.P. 68000 Uruapan Michoacán México

ISOMÉTRICO HIDRÁULICO H-02

CLAVE: URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:



**MEDIDOR 1**

APARATO	75 w	125 w	4 w	26 w	
CIRCUITO					
C1	4		1	4	408 w
C2		5			625 w
C3					0 w
C4					0 w
					<b>TOTAL 1104 w</b>

**MEDIDOR 2**

APARATO	5000 w	746 w	26 w	75 w	125 w	4 w	150 w	180 w	75 w	4 w	
CIRCUITO											
C1	1	2									5000 w
C2											1492 w
C3			2						4		1327 w
C4					9						1125 w
C5											1250 w
C6											303 w
C7			8		10						1214 w
C8			19	4				60		1	881 w
											<b>TOTAL 14006 w</b>

**MEDIDOR 3 - 6 - 10 - 13 - 17 - 21 - 23 - 26 - 30 - 33 - 37 - 41**

APARATO	4 w	125 w	26 w	
CIRCUITO				
C1	10		1	66 w
C2		2		250 w
C3				0 w
C4				0 w
				<b>TOTAL 316 w</b>

**MEDIDOR 4 - 5 - 7 - 8 - 9 - 11 - 12 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25 - 27 - 28 - 29 - 31 - 32 - 34 - 35 - 36 - 38 - 39 - 40 - 42**

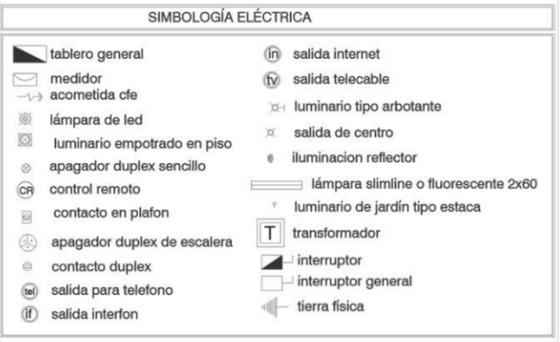
APARATO	4 w	125 w	26 w	
CIRCUITO				
C1	5		1	20 w
C2		2		250 w
C3				0 w
C4				0 w
				<b>TOTAL 270 w</b>

**MEDIDOR 43**

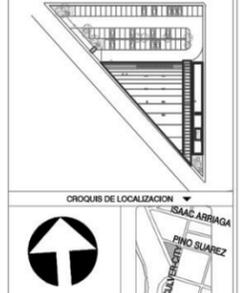
APARATO	125 w	26 w	
CIRCUITO			
C1	4	4	104 w
C2			500 w
C3			0 w
C4			0 w
			<b>TOTAL 604 w</b>

**CABLEADO**

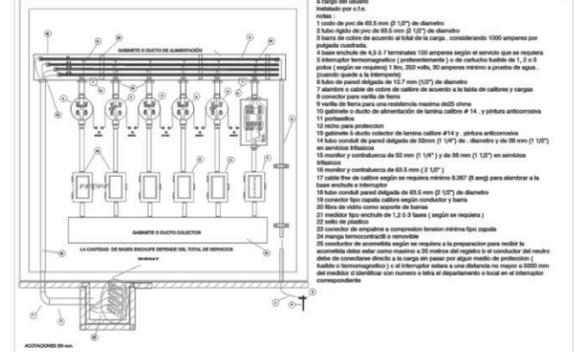
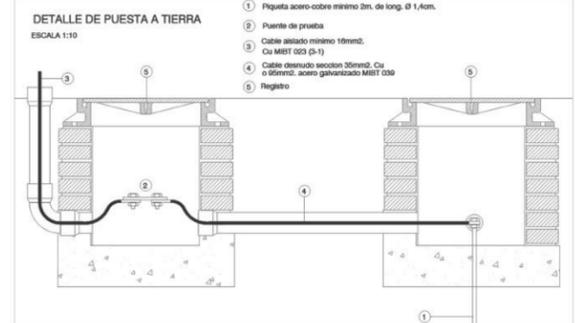
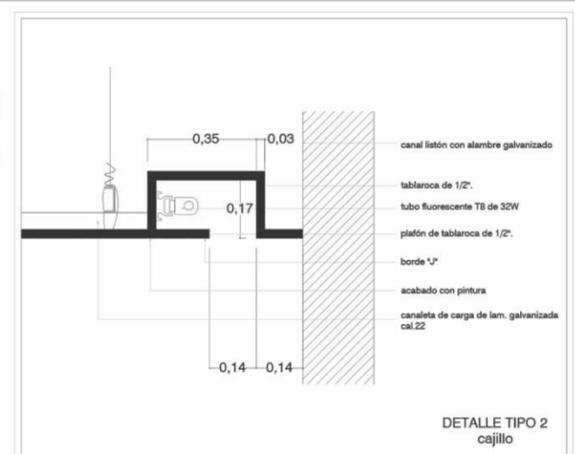
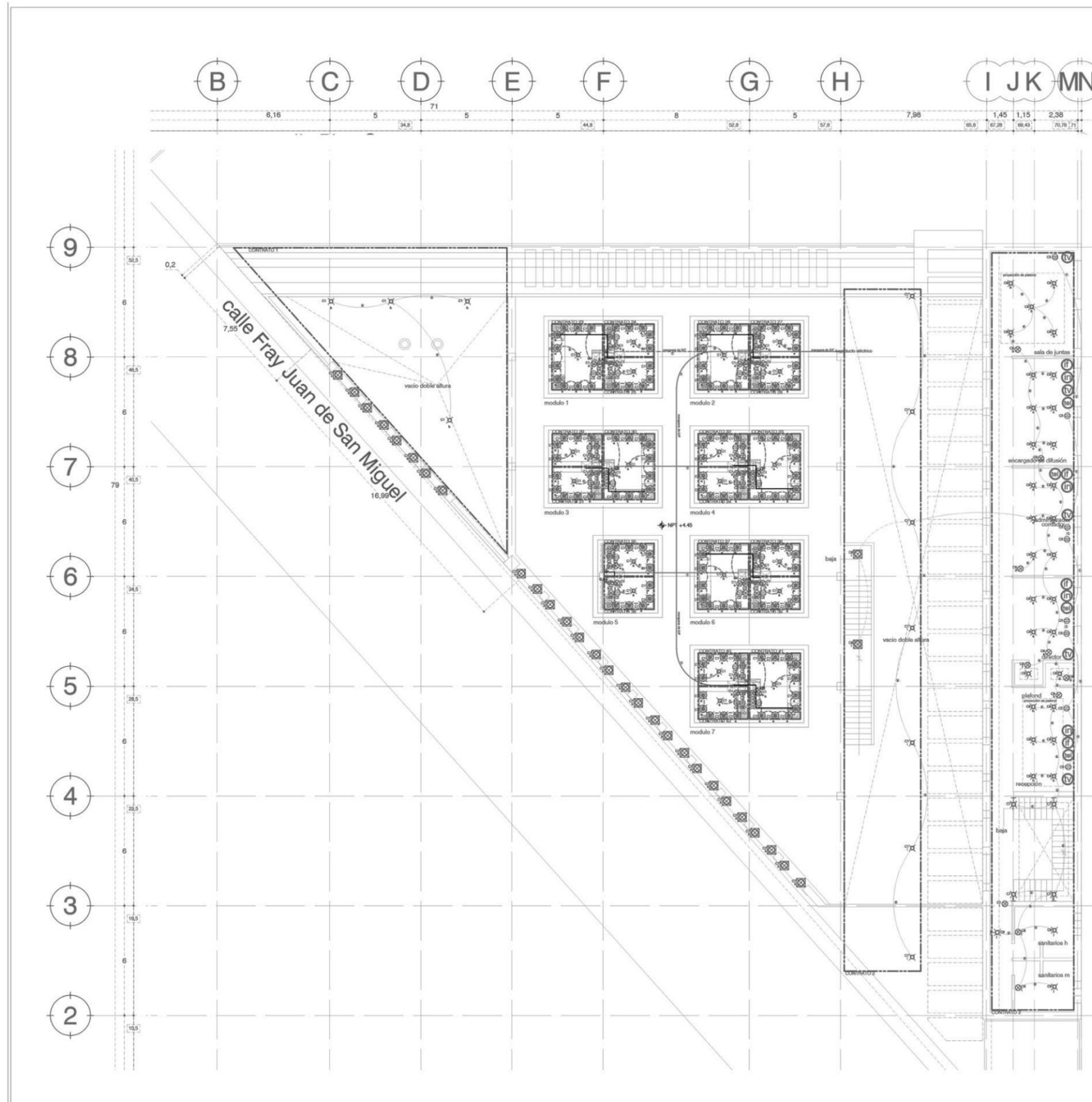
Ø	19 mm	19 mm
3-12	3-12	Cableado de ducto
3-14	3-14	Cableado para contactos
1-12/1P	1-12/1P	Cableado para luminarias
		Tierra física



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Círculo 8727-03  
**Escuela de Arquitectura**  
ASESOR: APO. LORDES CARMONA ALVAREZ FIGUEROA



**0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL**  
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA  
LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán, México  
**ELÉCTRICO PLANTA BAJA AE-01**  
CLAVE:  
URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:100



**SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA**

	tablero general		salida internet
	medidor acometida cfe		salida telecable
	lámpara de led		luminario tipo arbotante
	luminario empotrado en piso		salida de centro
	apagador duplex sencillo		iluminacion reflector
	control remoto		lámpara slimline o fluorescente 2x60
	contacto en plafón		luminario de jardín tipo estaca
	apagador duplex de escalera		transformador
	contacto duplex		interruptor
	salida para telefono		interruptor general
	salida interfon		tierra física

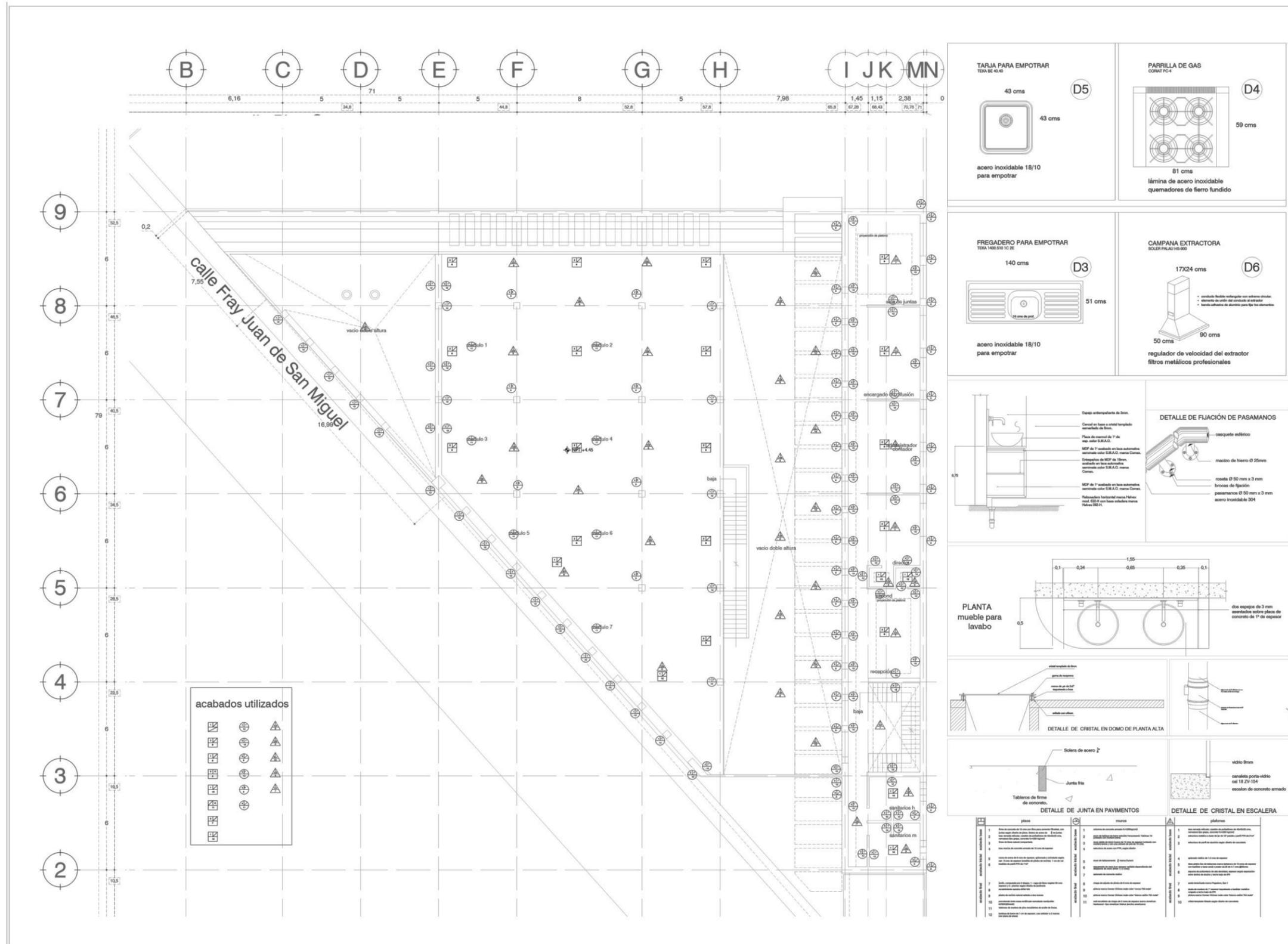
**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**  
 Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
 Clave: 8727-03  
**Escuela de Arquitectura**  
 ASesor: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA  
 0 1 2 4 8  
 PLANTA ESQUEMATICA

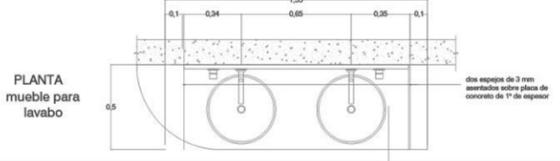
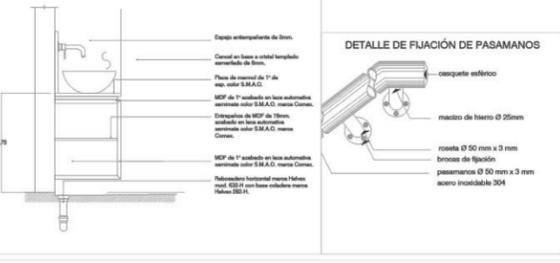
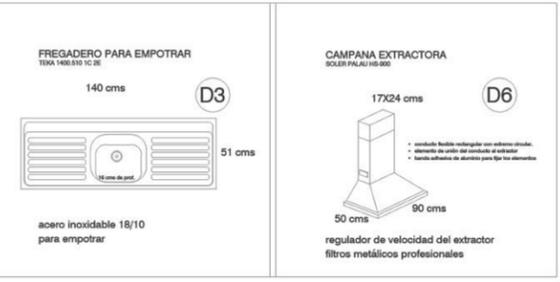
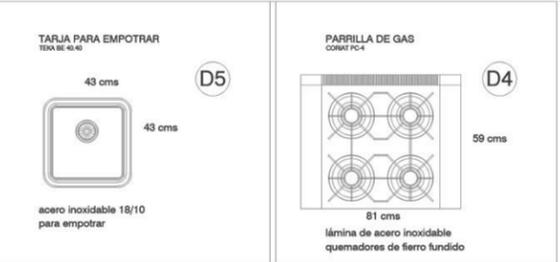
CROQUIS DE LOCALIZACION  
 SAAS ARRAGA  
 PINO SUAREZ  
 CALLE FRAY JUAN DE SAN MIGUEL

NORTE  
 TÍTULO PROFESIONAL  
**0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL**  
 AUTOR  
 DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA  
 LIBRACION  
 Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68000 Uruapan Michoacán México  
**ELÉCTRICO PLANTA ALTA AE-02**  
 CLAVE  
 URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:100





**acabados utilizados**

plano	numeros	planchas
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15

**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura

ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMATICA

CROQUIS DE LOCALIZACION

NORTE

TEJIDO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

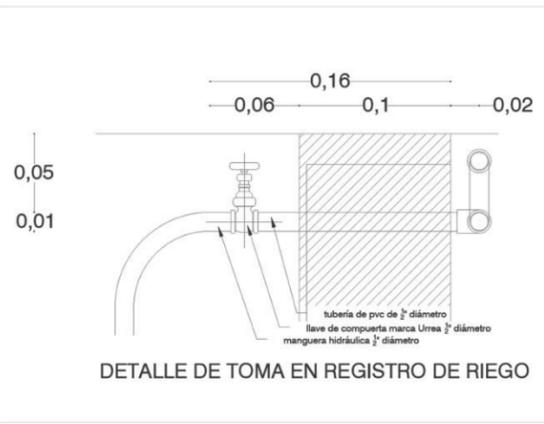
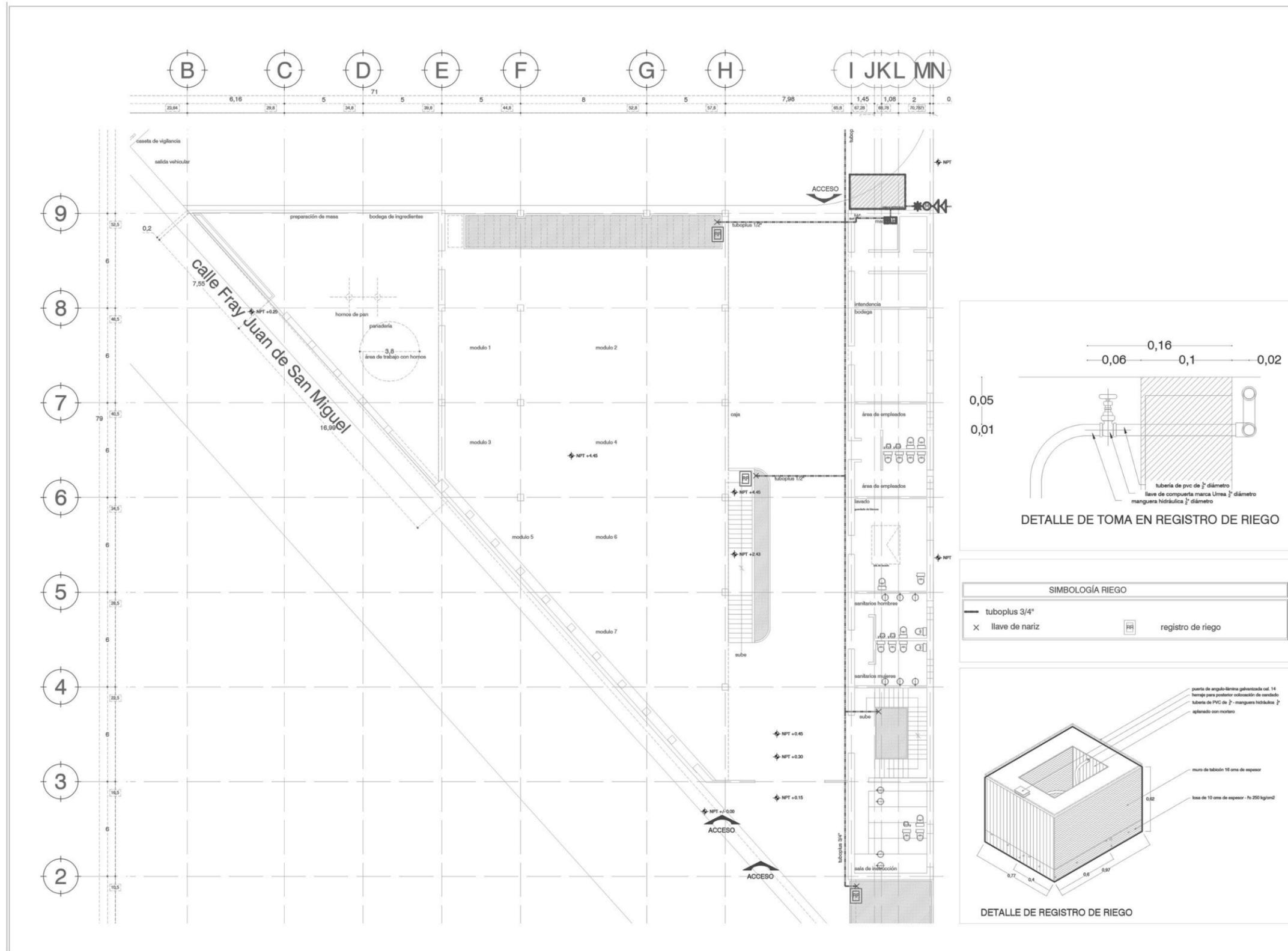
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68900 Uruapan Michoacán, México

ACABADOS PLANTA ALTA AC-02

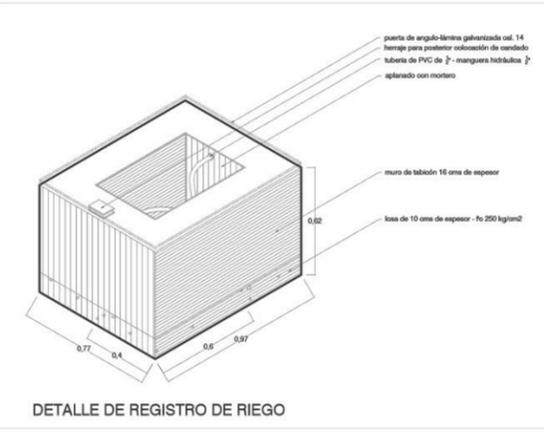
CLAVE

URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA: 1:100

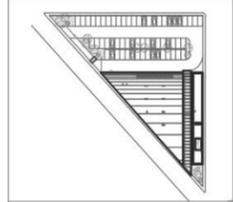


SIMBOLOGÍA RIEGO

—	tubopius 3/4"	□	registro de riego
x	llave de nariz		



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Círculo 8727-03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA



NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

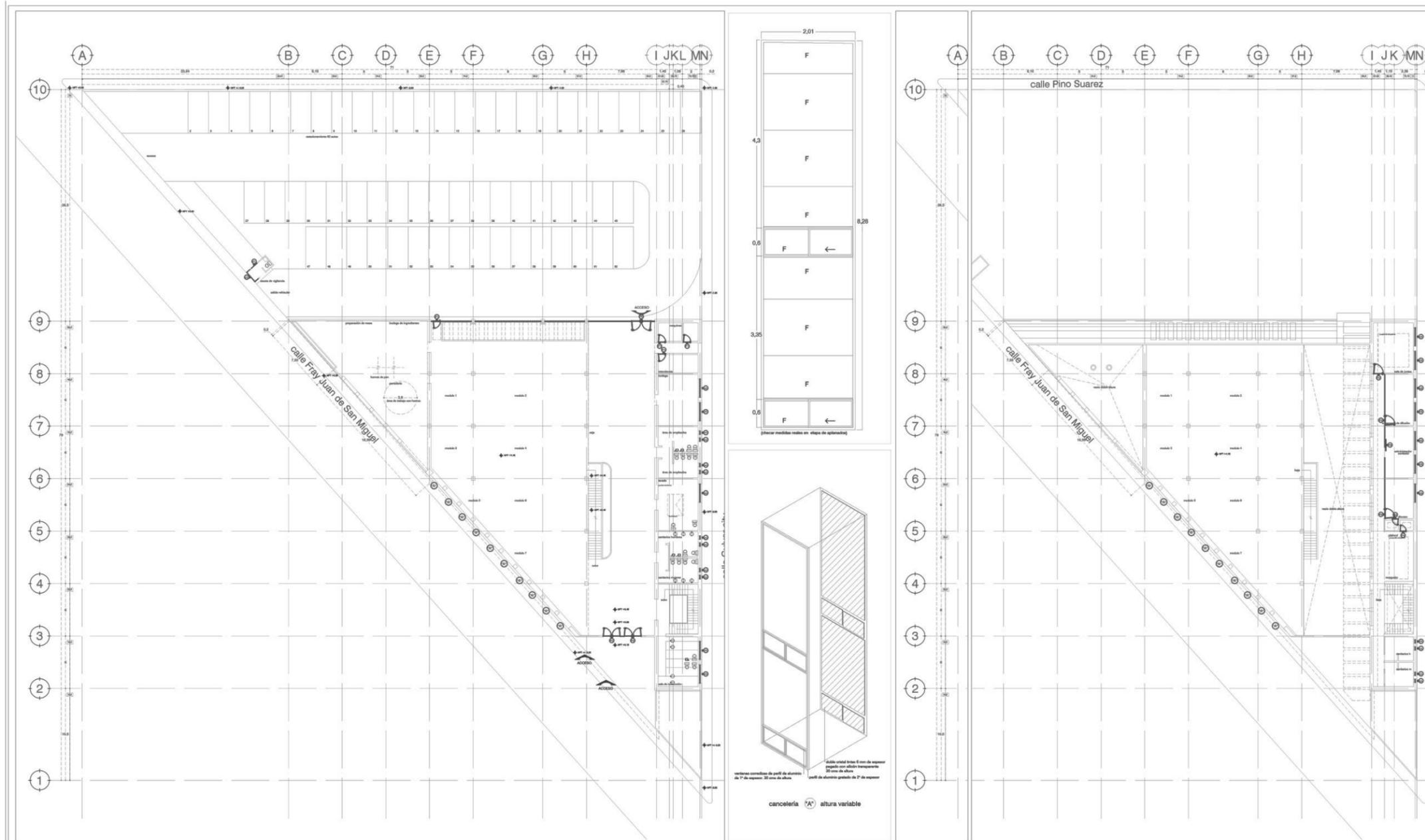
0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel 204, Centro, C.P. 68900 Uruapan Michoacán, México

RIEGO	RI-01
	CLAVE
URUAPAN MICH. 05/11/2015	ESCALA: 1:100



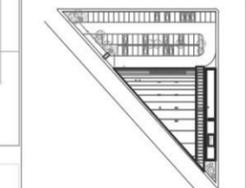


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA



PLANTA ESQUEMATICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NORTE

TÍTULO PROFESIONAL

0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL

AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA

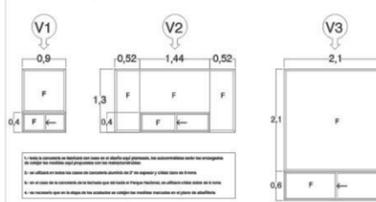
LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel S/N. Centro. C.P. 68900 Uruapan Michoacán México

CANCELERIA CAN-01

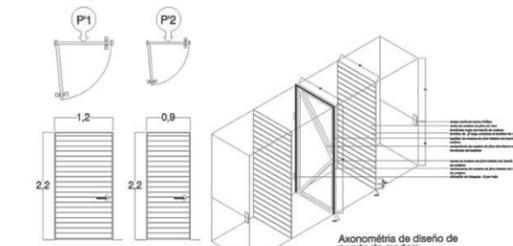
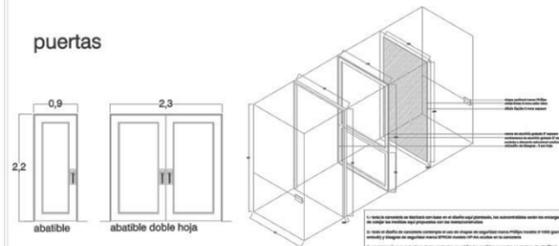
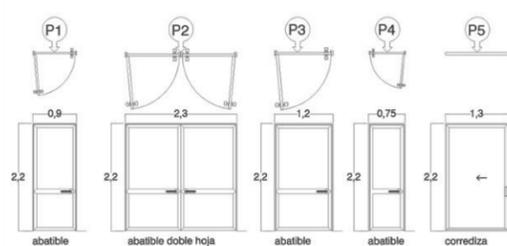
CLAVE: URUAPAN MICH. 05/11/2015

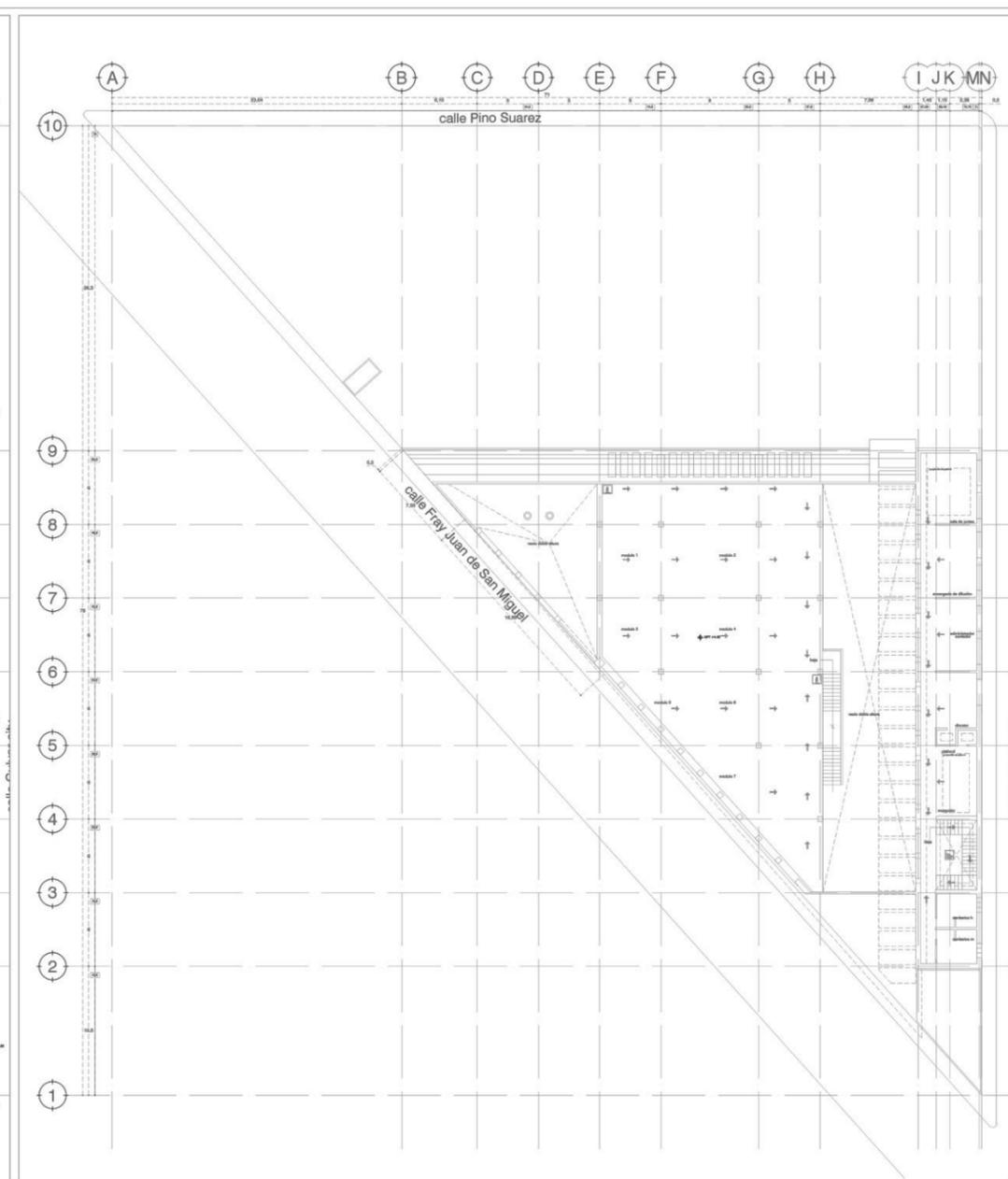
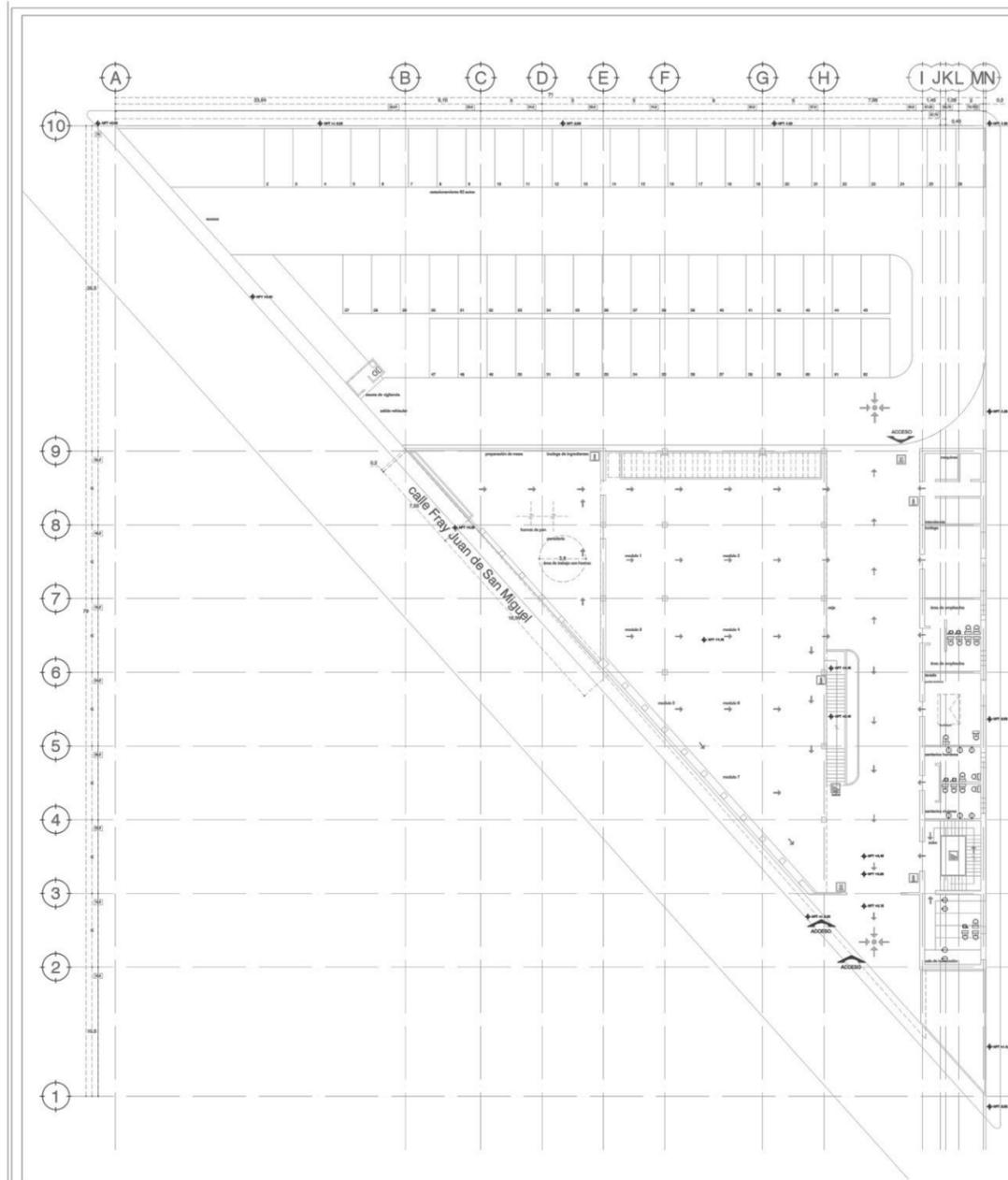
ESCALA:

ventanas de cancelería



puertas





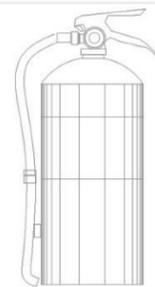
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03  
Escuela de Arquitectura  
ASESOR: ARO. LOURDES CARMENA ALVAREZ FIGUEROA

ESCALA GRÁFICA

PLANTA ESQUEMATICA



CROQUIS DE LOCALIZACION  
NORTE  
TÍTULO PROFESIONAL  
0313 MERCADO DE COMIDA REGIONAL  
AUTOR: DIEGO ALBERTO RICO AGUILERA  
LIBRACION: Calle Fray Juan de San Miguel S/N Centro, C.P. 60500 Uruapan Michoacán México  
PLAN DE CONTINGENCIAS P-01  
URUAPAN MICH. 05/11/2015 ESCALA:



Extintor tipo "C" de 1.6 galones.  
- peso cargado: 6 kg  
- alcance de la descarga: de 3 a 6 ms  
- tipo de riesgo: ordinario  
este tipo de extintores es el adecuado para espacios de cocina y que tienen contacto con grasas

**SIMBOLOGÍA CONTRA INCENDIOS**

	escaleras		salida de emergencia
	punto de reunión		ruta de evacuación
	extintor		

Los Extintores Tipo K, Secos se combaten principalmente fuegos de grasas como los encontrados en los equipos de Restaurantes y en Equipos de Embarcación.  
No debe utilizarse en fuegos en presencia de Tensión eléctrica.  
Los Extintores Tipo K, su contenido es una solución acuosa, de sales orgánicas especialmente formulada. El Agente está Prematizado, lo que elimina la necesidad de diluirlo antes de cargarlo en el sistema.  
Estos Extintores no generan ningún subproducto Tóxico.

Estos letreros al ser señales informativas serán de color verde,  
Clasificación de letreros

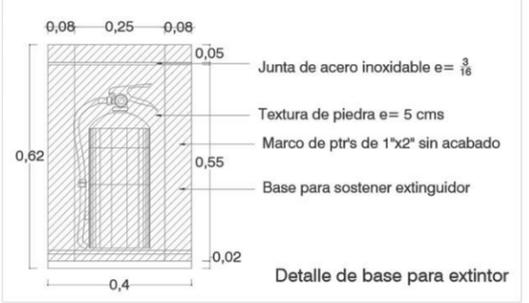
Color de seguridad	significado
rojo	alto - prohibición
amarillo	precaución - riesgo
verde	condición segura - primeros auxilios - información
azul	obligación-información



la altura a la que se fijarán los letreros será de 1.60 a centros

$S \leq \frac{L'}{2000}$   
 $S \leq \frac{10'}{2000}$   
 $S \leq 500 \text{ cm}^2$

dimensiones de los letreros: 22 por 22 cms





Perspectiva aérea del conjunto.



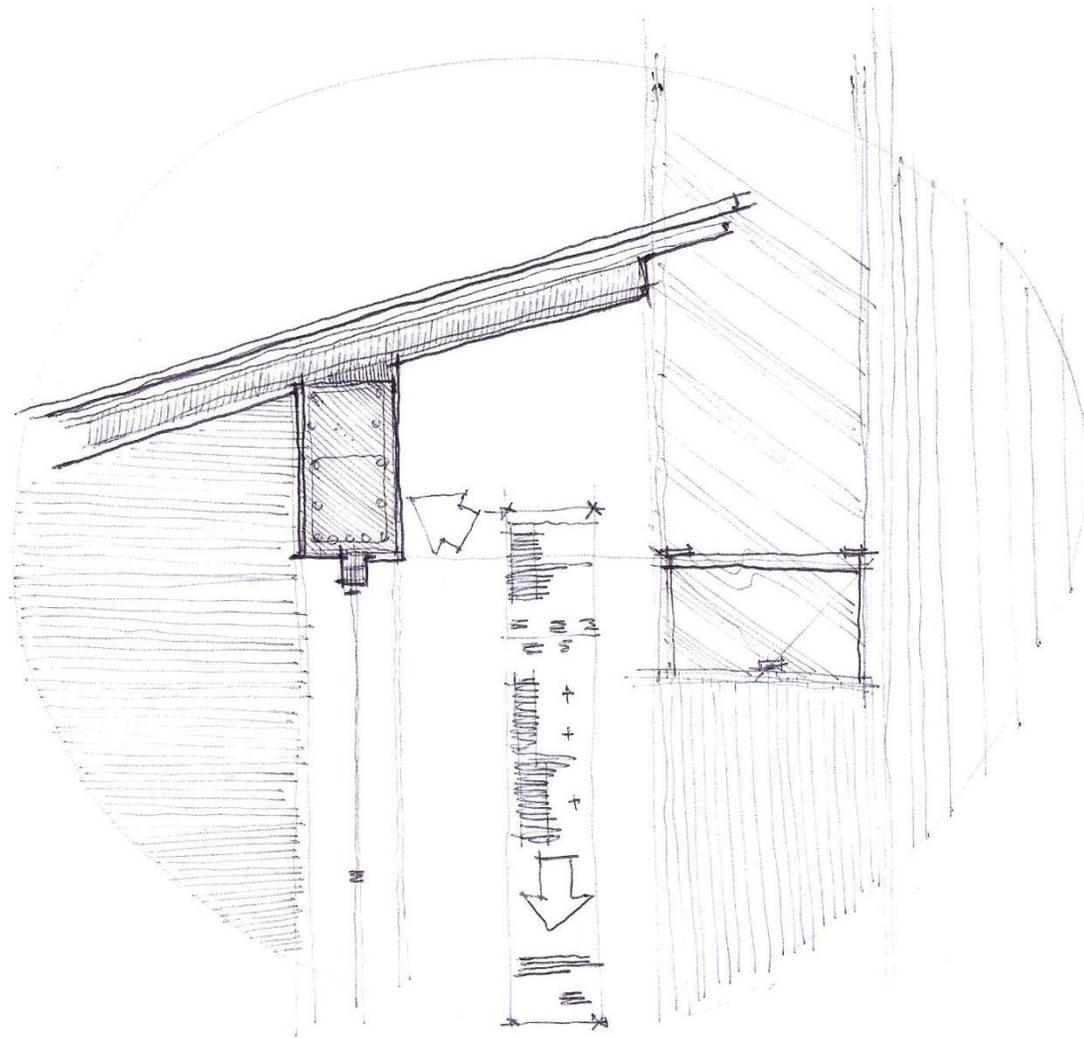
Perspectiva de fachada principal, vista desde calle Fray Juan de San Miguel



Perspectiva interior, vestíbulo principal doble altura, vista hacia estacionamiento/acceso secundario.



Perspectiva interior, vestíbulo principal doble altura, vista hacia acceso principal.



## Cálculo

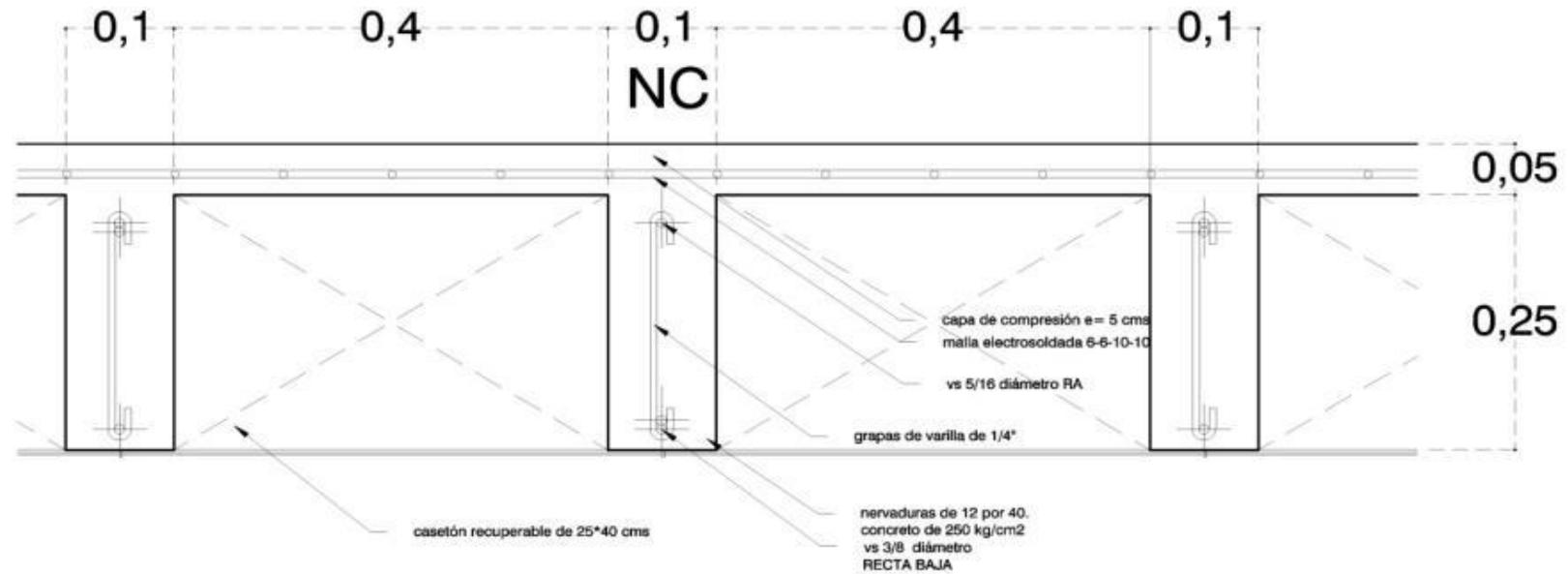
CÁLCULO ESTRUCTURAL										
MEMORIA DE CÁLCULO - (ÁREA DE COMIDA)										
eje I-N - tramo 7-8										
<b>LOSA NERVADA DE AZOTEA</b>	mts		mts		mts		kg		no.	
IMPERMEABILIZANTE	1	x	1	x	1	x	0.5	x	1	= 0.5 kgs
CINTARILLA DE BARRO Y LECHADA	1	x	1	x	0.02	x	1600	x	1	= 32 kgs
RELLENO DE CEMENTO-TEZONTLE	1	x	1	x	0.05	x	1100	x	1	= 55 kgs
CONCRETO ARMADO	1	x	1	x	0.122	x	2400	x	1	= 292.8 kgs
BLOCK DE UNICEL	1	x	1	x	1	x	0.125	x	4	= 0.5 kgs
APLANADO DE CEMENTO ARENA	1	x	1	x	0.015	x	1800	x	1	= 27 kgs
										CARGA MUERTA:
										407.8 kgs
		AT	8.16		407.8	x	8.16	=	3327.648	
		L	5.85		3327.65	/	5.85	=	568.8287179	
					568.829	+	100 kgs	=	668.8287179	
										CARGA MUERTA+CARGA VIVA:
										668.828718 kgs
<b>LOSA NERVADA DE ENTREPISO</b>	mts		mts		mts		kg		no.	
VITROPISO	1	x	1	x	1	x	10	x	1	= 10 kgs
RELLENO DE CEMENTO	1	x	1	x	0.015	x	2200	x	1	= 33 kgs
CONCRETO ARMADO	1	x	1	x	0.122	x	2400	x	1	= 292.8 kgs
BLOCK DE UNICEL	1	x	1	x	1	x	0.125	x	4	= 0.5 kgs
APLANADO DE CEMENTO ARENA	1	x	1	x	0.015	x	1800	x	1	= 27 kgs
FALSO PLAFOND	1	x	1	x	1	x	40	x	1	= 40 kgs
										CARGA MUERTA:
										403.3 kgs
		AT	8.16		403.3	x	8.16	=	3290.928	
		L	5.85		3290.93	/	5.85	=	562.5517949	
		C. MUERTA	189.04		562.552	+	C. MUERTA	=	751.5917949	
										CARGA MUERTA+CARGA VIVA:
										751.591795 kgs

<b>MURO PIEDRA PLANTA BAJA Y ALTA</b>												
	mts		mts		mts		kg		no.			
MURO DE TABICÓN	1	x	4	x	0.1	x	1300	x	2	=		
ENCHAPADO DE PIEDRA	1	x	4	x	0.05	x	2100	x	2	=		
										<b>CARGA DE DISEÑO:</b>		
										<b>1880</b>		
										kgs		
<b>PRETIL</b>												
	mts		mts		mts		kg		no.			
MURO DE TABICÓN	1	x	1.2	x	0.1	x	1300	x	1	=		
ENCHAPADO DE PIEDRA	1	x	1.2	x	0.05	x	2100	x	1	=		
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO	0.3	x	1.2	x	0.3	x	2400	x	1	=		
										<b>CARGA DE DISEÑO:</b>		
										<b>541.2</b>		
										kgs		
										<b>GRAN TOTAL:</b>	<b>3841.62051</b>	kgs

<b>* LOSA NERVADA DE ENTREPISO</b>		área de servicios		eje I - N - tramo 7-8							
<b>* TIPO DE ARMADO</b>											
	$\mu$	=	$\frac{L}{I}$		$\mu$	=	$\frac{5.85}{4.6}$	=	1.27173913		
ARMADA EN 2 SENTIDOS											
<b>* REPARTO DE CARGA</b>											
	I	=	4.6		I4	=	447.7456	m4			
	L	=	5.85		L4	=	1171.1795	m4			
	WI	=	751.592	(	1171.18	)		=	880249		
			2	(	447.746	+ 1171.1795	)		3237.85		



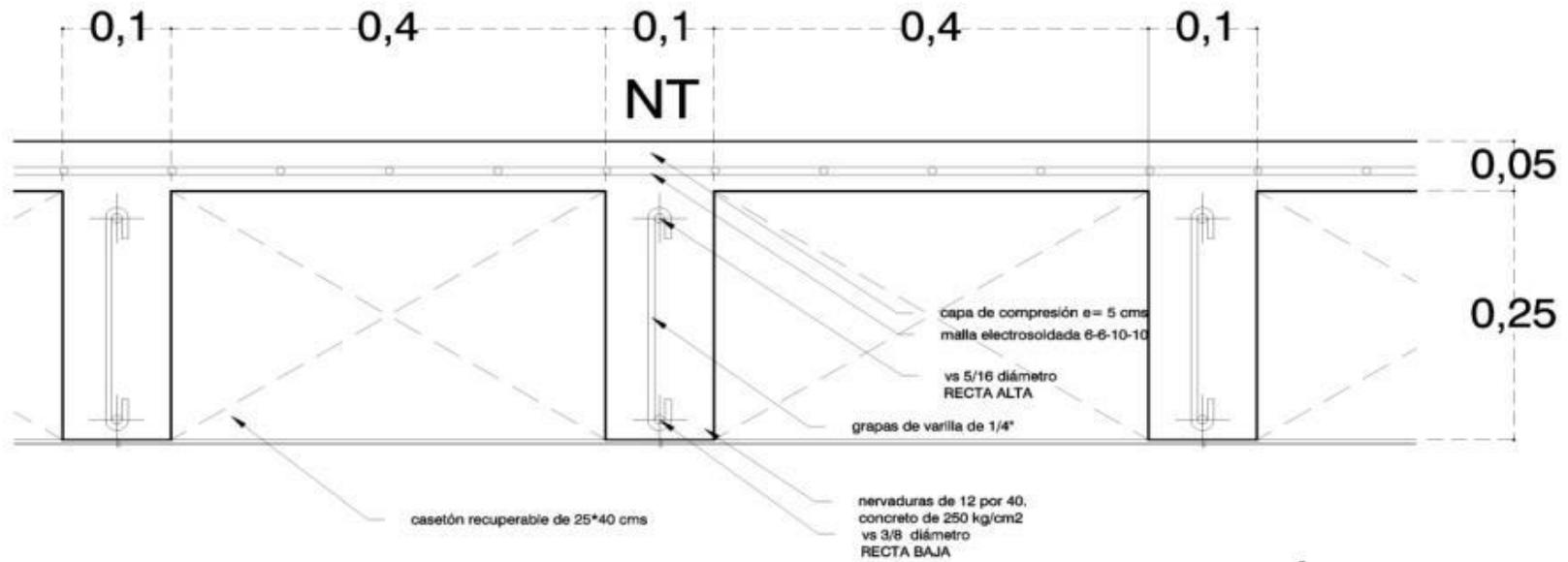
* CENTRO DEL CLARO									
	As	=		23969.2		=		0.55827	cm2
			2100	( 0.87 )	( 23.5 )				
			1 vs 5/16" Ø (recta baja) = 0.49 cm2						



DETALLE

* ANÁLISIS DE VIGA CLARO LARGO									
* EN EMPOTRAMIENTO									
	MEMP	=	WI2	=	103.934	( 5.85 )	2		
			12			12			

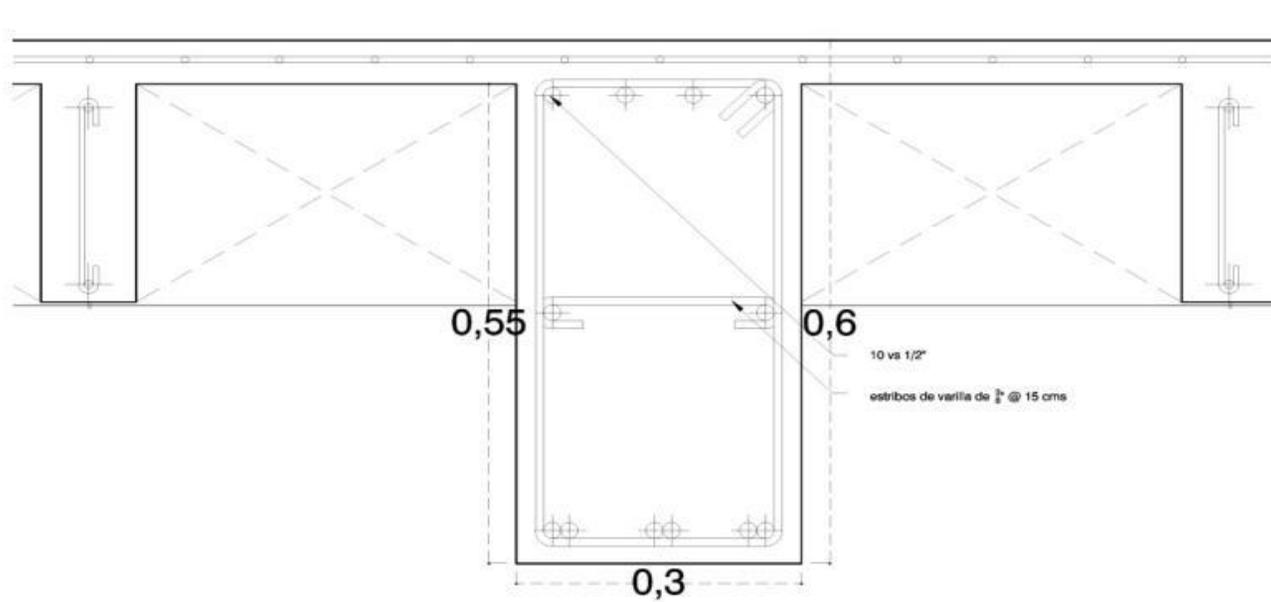
	MEMP	=	296.406	kg.m									
* CENTRO DEL CLARO													
	MCENTRO	=	W12	=	103.934	(	5.85	)	2				
			24				24						
	MCENTRO	=	148.203	kg.m									
* EXTREMOS													
	As	=			29640.6				=	0.69037	cm2		
			2100	(	0.87	)	(	23.5	)				
			1 vs 3/8" Ø = 0.71 cm2										



DETALLE

* TRABE área de servicios				eje N - tramo 7-8									
* ANÁLISIS DE CARGA													
* LOSA													
*TRABE (SECCIÓN SUPUESTA)													
		0.15 x		0.3 x		10.58 x		751.59179 =		7951.84119		kgs	
				5.85 x		2400 =				631.8		kgs	
* PESO TOTAL=													
		8583.64		kgs									
		w =		P =		8583.64 =		1467.2891		kg/m			
				I		5.85							
*ANÁLISIS DE VIGA													
				W =		1467.29		kg/m					
		EJE N		7						8			
						5.85		mts					
*MOMENTO													
		MEMP =		WI =		1467.29 (		5.85 )		2			
				12				12					
		MEMP =		4184.53		kg.m							
*MOMENTO													
		MCENTRO =		WI =		1467.29 (		5.85 )		2			
				24				24					
		MCENTRO =		2092.26		kg.m							
*DETERMINANDO SECCIÓN													
base:													
		b =		I =		585 =		23.4		cms			
				25		25							

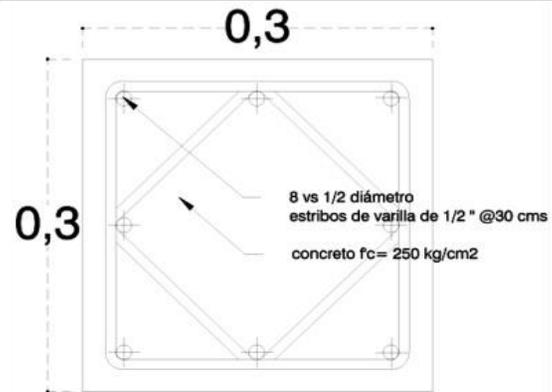




DETALLE DE TRABE

* COLUMNA área de servicios		eje N-8								
w=	21464.8									
	↓									
		Ag =		W						
				0.2125	f <sub>c</sub>	+	0.85	F <sub>sPg</sub>		
		Ag =		21464.8						
				0.2125	(	250	)	+	0.85	2100
			4 m							0.01
		k=	1	Ag =	21464.8					
					53.125	+	17.85			
				Ag =	21464.8					
					70.975					

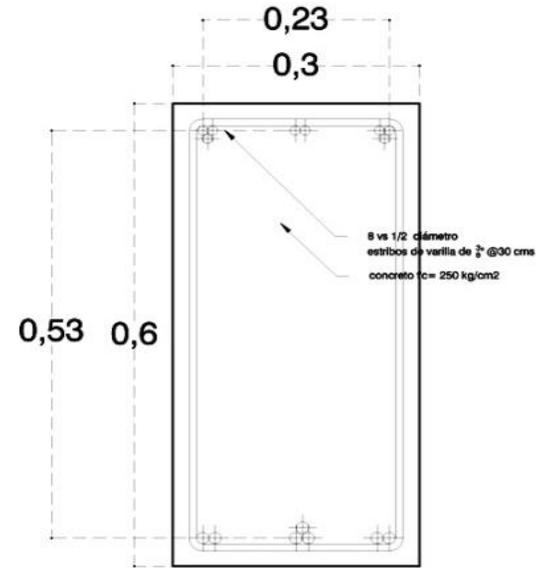
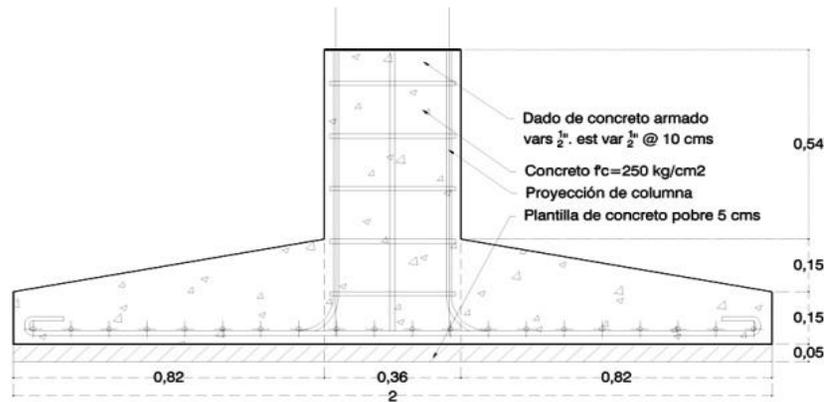
						Ag =	302.42762	cm2				
*TOMANDO COMO BASE UNA SECCIÓN CUADRADA						l =	$\sqrt{Ag} = \sqrt{302.42762}$	=	17.39044609			
						B =	l+r =	17.390446	mas 5	=	22.3904	
						B =	30 cms					(COLUMNAS DEL ÁREA DE SERVICIOS)
*ÁREA DE ACERO DE REFUERZO	As =	bdPg =	30	x	30	x	0.01	=	9			
							8 vs 1/2" =	10.16	cm2			
*ÁREA DE ACERO DE ANILLOS		Ae=0.1 As=	0.1	(	10.16	)=	1.016	cm2				
							2 vs 3/8" = 1.42 cm2		estribo exterior			
*SEPARACIÓN DE ANILLOS						48ØAe =	48.768		se toma la dimensión mínima de 20cms			
*REVISIÓN POR RELACIÓN DE ESBELTEZ						$\lambda =$	$\frac{kl}{r} = \frac{3l}{b}$	=	$\frac{1200}{30}$	$\leq$	40	CUMPLE



DETALLE

* ZAPATA BAJO COLUMNA area de servicios		eje N-8							
					peso de columna	=	21464.8	kgs	
					peso propio de la columna	=	928.8	kgs	
					peso propio de la cimentación	=	2239.36	kgs	
					W	=	24632.96		
*DETERMINANDO ÁREA DE SECCIÓN TRANSVERSAL DEL DADO:					L	=	6	l	
							5		
					L	=	6	( 30 )	
							5		
					L	=	36		
*CALCULANDO ALTURA DE LA BASE		d <sup>2</sup>	+	c d	-	W	=	0	
						2 √	f <sub>c</sub>		
		d <sup>2</sup>	+	36 d	-	24632.96	=	0	
						2 √	250		
		d <sup>2</sup>	+	36 d	-	24632.96	=	0	
						2 ( 15.811 )			
		d <sup>2</sup>	+	36 d	-	24632.96	=	0	
						31.622777			
		d <sup>2</sup>	+	36 d	-	778.96259	=	0	

		d1=	-60.54	cms		d2=	24.54	cms			
		h=	24.54	+	5	=	29.54				
		h=	30	cms							
*DIMENSIONES DE LA BASE	B	=	W	=	24633	=	3.2843947				
			ft		7500						
	I=	$\sqrt{A}$	=	$\sqrt{}$	3.28439	=	1.8122899	igual a	2	mts	
*DETERMINAMOS ÁREA DE ACERO PRINCIPAL		M	=	$\frac{W \times 2}{2b^2}$		=	$\frac{24632.96}{2(2)}$	(1)2	=		
		M	=	6158.2	kg*m						
	As	=	M	=	615824	=	16.85342091				
			fs*j*d		2100(.87)(20)						
			13 vs 1/2"	=	16.51	cm <sup>2</sup>					
*SEPARACIÓN EN PARRILLA	$\lambda$	=	$\frac{100}{Nvs}$	=	$\frac{100}{13}$	=	7.6923077	=	10	cm	



DETALLE DE ZAPATA BAJO COLUMNA

DETALLE DE CONTRATRABE área de servicios

* CONTRATRABE área de servicios			eje N - tramo 7-8						
* ANÁLISIS DE CARGA									
* MURO DE PIEDRA PLANTA BAJA				6 x	1880 =	11280	kgs		
*CONTRATRABE (SECCIÓN SUPUESTA)	0.15 x		0.3 x	6 x	2400 =	648	kgs		
* PESO TOTAL=	11928	kgs							
	$w =$	$\frac{P}{l}$	$=$	$\frac{11928}{6}$	$=$	1988	kg/m		
*ANÁLISIS DE VIGA			W =	1988	kg/m				
	EJE N	7				8			
				6	mts				

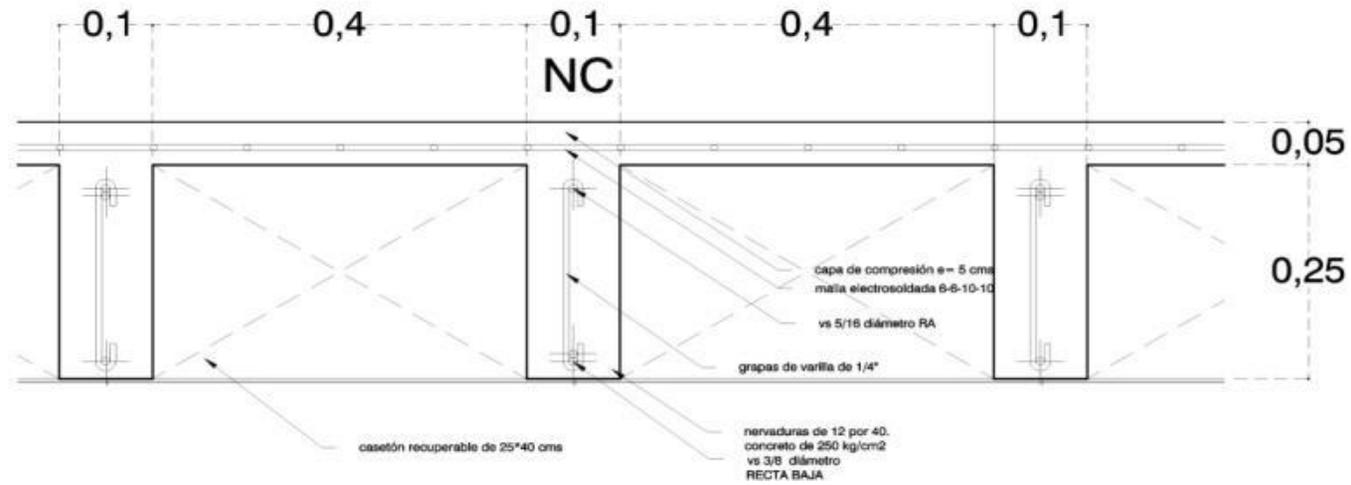




		L	8			5348.7	/	8	=	668.5875		
						668.588	+	100 kgs	=	768.5875		
											<b>CARGA DE DISEÑO:</b>	<b>768.5875</b> kgs
<b>LOSA NERVADA DE ENTREPISO</b>		mts		mts		mts		kg		no.		
PISO PORCELÁNICO		1	x	1	x	1	x	30	x	1	=	30 kgs
RELLENO DE CEMENTO		1	x	1	x	0.015	x	2200	x	1	=	33 kgs
CONCRETO ARMADO		1	x	1	x	0.122	x	2400	x	1	=	292.8 kgs
BLOCK DE UNICEL		1	x	1	x	1	x	0.125	x	4	=	0.5 kgs
APLANADO DE CEMENTO ARENA		1	x	1	x	0.015	x	1800	x	1	=	27 kgs
FALSO PLAFOND		1	x	1	x	1	x	40	x	1	=	40 kgs
DUELA DE MADERA		1	x	1	x	0.02	x	560	x	1	=	11.2 kgs
											<b>CARGA MUERTA:</b>	<b>371.5</b> kgs
		AT	30			371.5	x	30	=	11145		
		L	8			11145	/	8	=	1393.125		
		C. MUERTA	98.59			1393.13	+	C. MUERTA	=	1491.715		
											<b>CARGA DE DISEÑO:</b>	<b>1491.715</b> kgs
											<b>GRAN TOTAL:</b>	<b>2260.3025</b> kgs

<b>* LOSA NERVADA DE ENTREPISO</b> área de comida						eje F-G - tramo 7-8						
<b>* TIPO DE ARMADO</b>												
		$\mu =$	$\frac{L}{l}$			$\mu =$	$\frac{8}{4}$					2
<b>* ANÁLISIS DE VIGA CLARO CORTO</b>												



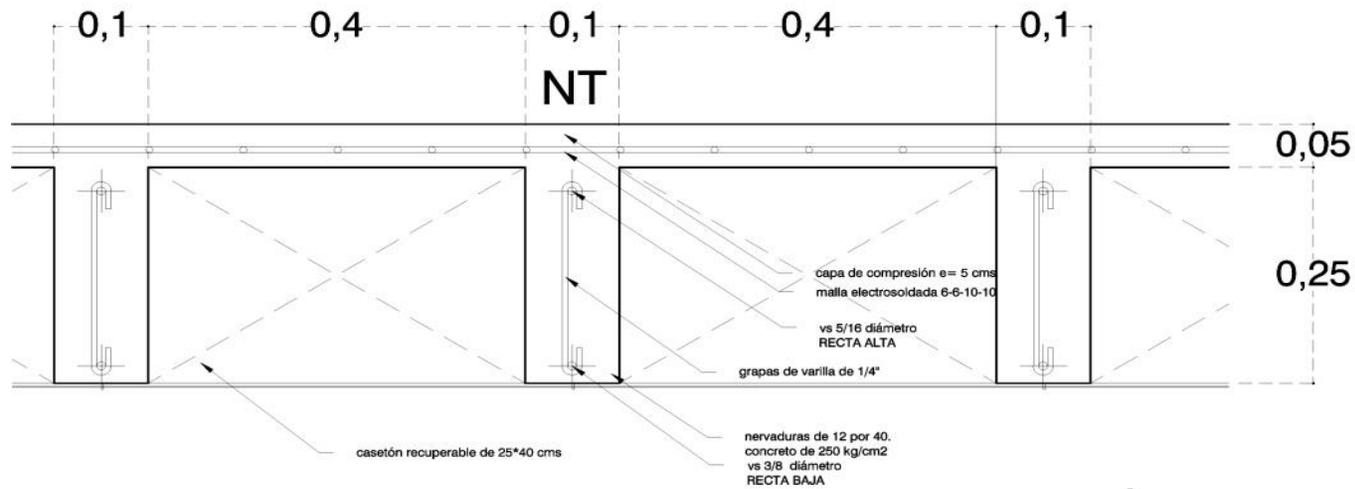


DETALLE

\* ANÁLISIS DE VIGA CLARO LARGO

Por reglamento solo se colocarán dos nervaduras por temperatura

1 vs 3/8" Ø (recta alta) = 0.71 cm<sup>2</sup>  
 1 vs 3/8" Ø (recta baja) = 0.71 cm<sup>2</sup>



DETALLE

* COLUMNA área de comida		eje G-8	
w=	57527		
			
		Ag =	$\frac{W}{0.2125 f_c + 0.85 F_s P_g}$
		Ag =	$\frac{57527}{0.2125 (250) + 0.85 \cdot 2100 \cdot 0.01}$
	4 m		
	k= 1	Ag =	$\frac{57527}{53.125 + 17.85}$
		Ag =	$\frac{57527}{70.975}$
		Ag =	810.52483 cm <sup>2</sup>
*TOMANDO COMO BASE UNA SECCIÓN CUADRADA		I =	$\sqrt{A_g} = \sqrt{810.52483} = 28.46971782$
		B =	$I+r = 28.469718 \text{ mas } 5 = 33.4697$
		B =	35 cms (COLUMNAS DEL ÁREA DE SERVICIOS)
*ÁREA DE ACERO DE REFUERZO	As =	bdPg =	$35 \times 35 \times 0.01 = 12.25$
			8 vs 5/8"= 15.92 cm <sup>2</sup>
*ÁREA DE ACERO DE ANILLOS		Ae=0.1 As=	$0.1 (15.92) = 1.592 \text{ cm}^2$
			2 vs 3/8"= 1.42 cm <sup>2</sup> estribo exterior









	$I = \sqrt{A}$	=	$\sqrt{\quad}$		9.23862	=	3.0395094		igual a	3	mts
*DETERMINAMOS ÁREA DE ACERO PRINCIPAL	$M = \frac{Wx2}{2b2}$	=				=	$\frac{64670.32 (1)2}{2(3)}$		=		
	$M =$				10778.4		kg*m				
	$As = \frac{M}{fs*j*d}$	=				=	$\frac{1077838.7}{2100(.87)(20)}$		=	29.49750046	
					15		vs 5/8" = 23.88 cm2				
*SEPARACIÓN EN PARRILLA	$\lambda = \frac{100}{Nvs}$	=			100	=	6.6666667		=	10	cm
					15						

**DETALLE**

* COLUMNA de 8 mtos altura en panadería											
	w=	768.588									
											
			$Ag =$		$\frac{W}{0.2125 f_c + 0.85 F_s P_g}$						
			$Ag =$		$\frac{768.588}{0.2125 (250) + 0.85 2100 0.01}$						
		8 m									
		k= 1	$Ag =$		$\frac{768.5875}{53.125 + 17.85}$						
			$Ag =$		$\frac{768.5875}{70.975}$						



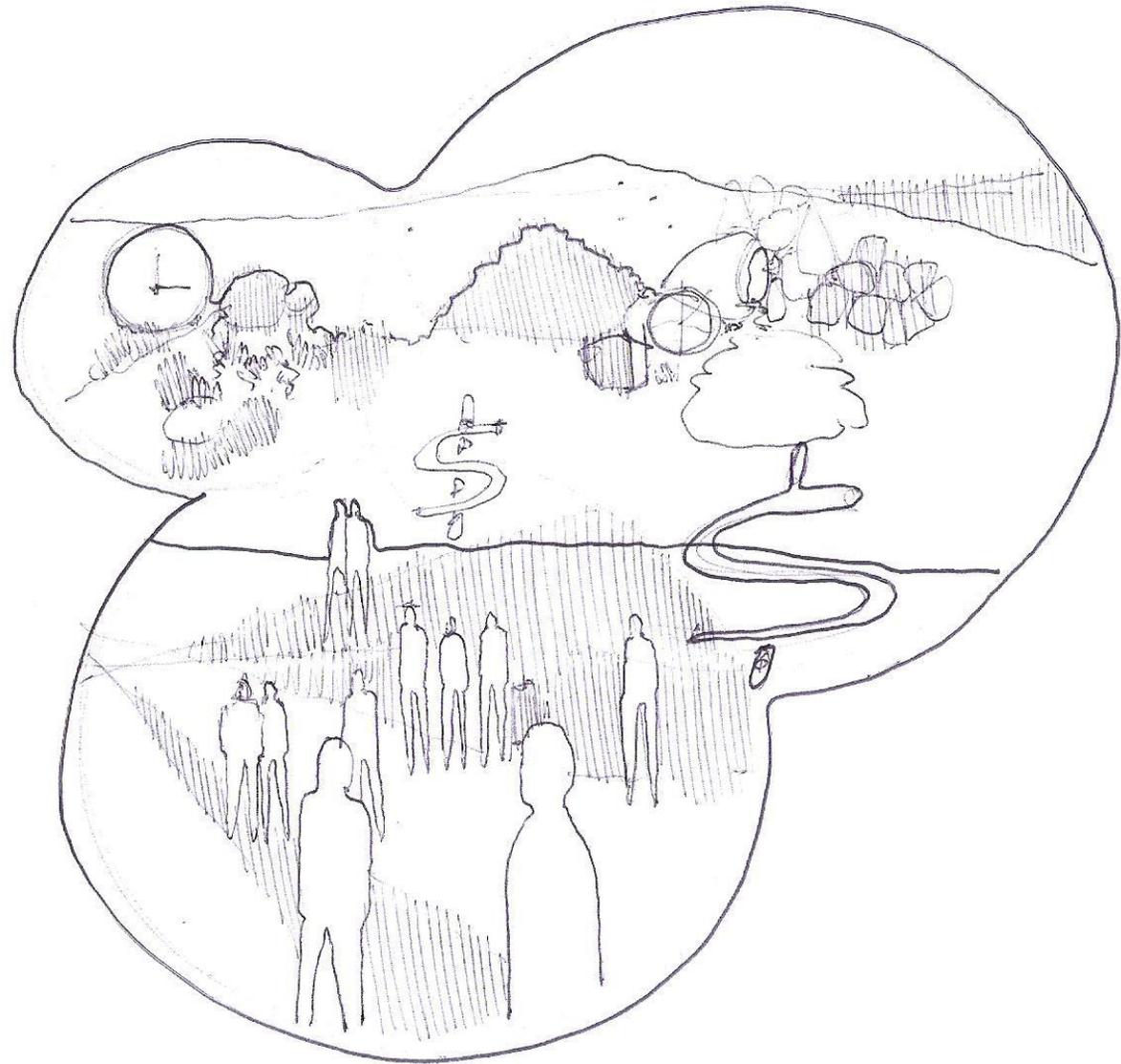




			5	vs 1/2" = 6.35 cm2								
*SEPARACIÓN EN PARRILLA	$\lambda$	=	100	=	100	=	20	=	20	cms		
			Nvs		5							

<b>* IPR área de comida</b>												
eje F - tramo 7-8												
<b>* ANÁLISIS DE CARGA</b>												
*LÁMINA GALVANIZADA PINTRO R-101	30	x	7.5				=	225	kgs			
*PTR	12	x	10.2				=	122.4	kgs			
*IPR (SECCIÓN SUPUESTA)	8	x	113.2				=	905.6	kgs			
* PESO TOTAL=	1028	kgs										
	w	=	P	=	1028	=	128.5	kg/m				
			l	=	8							
<b>*ANÁLISIS DE VIGA</b>			W	=	128.5	kg/m						
	eje F	7								8		
					8	mts						
	RA=RB	=	WL	=	128.5	(	8	)				
			2					2				
	RA=RB	=	514	kgs								
<b>*MOMENTO</b>	MEMP	=	WI2	=	128.5	(	8	)	2			
			12					12				
	MEMP	=	685.333	kg.m								





Presupuesto

**PRESUPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL MERCADO DE COMIDA REGIONAL PRESENTADO EN ESTE DOCUMENTO**

1	Tramites generales		\$ 94,128.50
2	construcción	costo total del área de servicios	\$ 3,551,654.79
3		costo total del área de comida	\$13,787,676.36
4		costo total del área de estacionamiento/urbanización	\$ 874,706.46
5	costo de proyecto arquitectónico		\$ 183,081.66
6	costo de terreno		\$24,000,000.00
<b>GRAN TOTAL</b>			<b>\$42,491,247.77</b>

**DESGLOSE DE PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO - ÁREA DE SERVICIOS					eje I-N tramo 7-8
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	
<b>A1).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>					
<b>Cimentación.</b>					
+ Limpia y trazo.	32.40	M2.	\$21.92	\$710.21	
+ Excavación de tierra con pico y pala.	51.30	M3.	\$71.69	\$3,677.70	
+ Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	34.20	M2.	\$86.18	\$2,947.36	
+ Retiro de tierra por medios mecánicos	7.70	M2.	\$29.14	\$224.23	
+ Zapata de concreto armado corrida de 2.00 por 5.40 mts					
+ Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	8.57	M3.	\$1,765.61	\$15,131.28	

+	Vaciado manual del concreto.	8.57	M3.	\$212.51	\$1,821.21
+	Vibrado y/o picado del concreto.	8.57	M3.	\$25.92	\$222.13
+	Curado del concreto.	8.57	M3.	\$1.40	\$12.00
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	18.14	M2	\$132.25	\$2,399.02
+	Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	427.68	KG.	\$43.00	\$18,390.24
+	Enrase de tabicón de 28 cms. De esp.	2.52	M2.	\$441.77	\$1,113.26
+	Cadena de concreto armado de 0.40 x 0.40 mts.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	1.80	M3.	\$1,765.61	\$3,178.10
+	Vaciado manual del concreto.	1.80	M3.	\$212.51	\$382.52
+	Vibrado y/o picado del concreto.	1.80	M3.	\$25.92	\$46.66
+	Curado del concreto.	1.80	M3.	\$1.40	\$2.52
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	5.60	M2	\$132.25	\$740.60
+	Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	58.80	KG	\$43.00	\$2,528.40
+	Contratrabe de concreto armado de 0.24 x 0.48 mts.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	1.92	M3.	\$1,765.61	\$3,389.97
+	Vaciado manual del concreto.	1.92	M3.	\$212.51	\$408.02
+	Vibrado y/o picado del concreto.	1.92	M3.	\$25.92	\$49.77
+	Curado del concreto.	1.92	M3.	\$1.40	\$2.69
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	9.60	M2	\$132.25	\$1,269.60
+	Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	149.66	KG	\$43.00	\$6,435.38
+	Rellenos de tierra con produc. De exc.	10.26	M3.	\$29.14	\$298.98
+	Plantado de castillos.	2.00	PZAS.	\$71.03	\$142.06
+	Muro de tabicón de concreto	64.50	M2.	\$221.00	\$14,254.50
+	Muro de tabique de barro	46.44	M2.	\$228.52	\$10,612.47
+	Recubrimiento de piedra e=5 cms	51.60	M2.	\$400.00	\$20,640.00
	<b>Obra negra.</b>				

+ Castillos de concreto armado de 0.15x0.2 mts.				
+ Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.12	M3.	\$1,765.61	\$211.87
+ Vaciado manual del concreto.	0.12	M3.	\$212.51	\$25.50
+ Vibrado y/o picado del concreto.	0.12	M3.	\$25.92	\$3.11
+ Curado del concreto.	0.12	M3.	\$1.40	\$0.17
+ Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	1.20	M2	\$132.25	\$158.70
+ Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	12.32	KG.	\$43.00	\$529.76
+ Columna de concreto armado de 30x30 cms.				
+ Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.36	M3.	\$1,765.61	\$635.62
+ Vaciado manual del concreto.	0.36	M3.	\$212.51	\$76.50
+ Vibrado y/o picado del concreto.	0.36	M3.	\$25.92	\$9.33
+ Curado del concreto.	0.36	M3.	\$1.40	
+ Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	3.20	M2	\$132.25	\$423.20
+ Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4	31.68	KG.	\$43.00	\$1,362.24
+ Cadena de concreto armado de 0.40 x 0.40 mts.				
+ Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.80	M3.	\$1,658.95	\$2,986.11
+ Vaciado manual del concreto.	1.80	M3.	\$212.51	\$382.52
+ Vibrado y/o picado del concreto.	1.80	M3.	\$25.92	\$46.66
+ Curado del concreto.	1.80	M3.	\$1.40	\$2.52
+ Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	5.60	M2	\$132.25	\$740.60
+ Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	58.80	M2.	\$43.00	\$2,528.40
+ Cadena de concreto armado de 0.15 x 0.20 mts.				
+ Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.32	M3.	\$1,658.95	\$537.50
+ Vaciado manual del concreto.	0.32	M3.	\$212.51	\$68.85
+ Vibrado y/o picado del concreto.	0.32	M3.	\$25.92	\$8.40
+ Curado del concreto.	0.32	M3.	\$1.40	\$0.45
+ Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	4.32	M2	\$132.25	\$571.32
+ Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	24.20	M2.	\$43.00	\$1,040.60

+	losa de casetón				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	4.67	M3.	\$1,765.61	\$8,245.40
+	Vaciado manual del concreto.	4.67	M3.	\$212.51	\$992.42
+	Vibrado y/o picado del concreto.	4.67	M3.	\$25.92	\$121.05
+	Curado del concreto.	4.67	M3.	\$1.40	\$6.54
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	32.00	M2	\$132.25	\$4,232.00
+	Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 2.5	145.92	KG.	\$43.00	\$6,274.56
+	Sum. Y coloc. De Casetón unicol.	128.00	PZA.	\$20.00	\$2,560.00
+	Sum. Y coloc. De malla electrosold.	32.00	M2.	\$35.00	\$1,120.00
+	Firme de concreto de 10 cms. De espesor.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	3.20	M3.	\$1,658.95	\$5,308.64
+	Vaciado manual del concreto.	3.20	M3.	\$212.51	\$680.03
+	Vibrado y/o picado del concreto.	3.20	M3.	\$25.92	\$82.94
+	Curado del concreto.	3.20	M3.	\$1.40	\$4.48
	<b>Obra gris.</b>				
+	Aplanado de mezcla rustico en muros.	98.04	M2.	\$97.67	\$9,575.57
+	Aplanado de mezcla en plafond.	32.00	M2.	\$97.67	\$3,125.44
+	Boquillas de mezcla rustica.	15.20	ML.	\$56.24	\$854.85
	<b>Obra blanca.</b>				
+	Terminado extrafino en mruos.	98.04	M2.	\$63.04	\$6,180.44
+	Terminado extrafino en plafones.	32.00	M2.	\$63.04	\$2,017.28
+	Terminado extrafino en boquillas.	15.20	ML.	\$41.50	\$630.80
+	Coloc. Y sum. De piso porcelanato	32.00	M2.	\$510.58	\$16,338.56
+	Coloc. Y sum. De zoclo de porcelanato	22.80	ML.	\$127.65	\$2,910.31
	<b>A2).-ALBAÑILERIA ( planta alta ).</b>				

Obra negra					
+	Plantado de castillos	2.00	PZA	\$71.03	\$142.06
+	Cadena de concreto armado de 0.40 x 0.40 mts.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	1.80	M3.	\$1,765.61	\$3,178.10
+	Vaciado manual del concreto.	1.80	M3.	\$212.51	\$382.52
+	Vibrado y/o picado del concreto.	1.80	M3.	\$25.92	\$46.66
+	Curado del concreto.	1.80	M3.	\$1.40	\$2.52
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	5.60	M2	\$132.25	\$740.60
+	Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	58.80	KG	\$43.00	\$2,528.40
+	Muro de tabicón de concreto	64.50	M2.	\$221.00	\$14,254.50
+	Muro de tabique de barro	46.44	M2.	\$228.52	\$10,612.47
+	Recubrimiento de piedra e=5 cms	51.60	M2.	\$400.00	\$20,640.00
+	Castillos de concreto armado de 0.15x0.2 mts.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.24	M3.	\$1,765.61	\$423.75
+	Vaciado manual del concreto.	0.24	M3.	\$212.51	\$51.00
+	Vibrado y/o picado del concreto.	0.24	M3.	\$25.92	\$6.22
+	Curado del concreto.	0.24	M3.	\$1.40	\$0.34
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	2.40	M2	\$132.25	\$317.40
+	Sum. Hab. Y coloc. De acero no. 3.	24.64	KG.	\$43.00	\$1,059.52
+	Columna de concreto armado de 30x30 cms.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.36	M3.	\$1,765.61	\$635.62
+	Vaciado manual del concreto.	0.36	M3.	\$212.51	\$76.50
+	Vibrado y/o picado del concreto.	0.36	M3.	\$25.92	\$9.33
+	Curado del concreto.	0.36	M3.	\$1.40	\$0.50
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	3.20	M2	\$132.25	\$423.20
+	Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4	31.68	KG.	\$43.00	\$1,362.24



<b>Obra blanca.</b>					
+	Terminado extrafino en muros.	98.04	M2.	\$63.04	\$6,180.44
+	Terminado extrafino en plafones.	32.00	M2.	\$63.04	\$2,017.28
+	Terminado extrafino en boquillas.	15.20	ML.	\$41.50	\$630.80
+	Coloc. Y sum. De piso porcelanato, 20% de desperdicio	38.40	M2.	\$510.58	\$19,606.27
+	Coloc. Y sum. De zoclo de porcelanato, 20% de desperdicio	27.36	ML.	\$127.65	\$3,492.37
+	Enladrillado de azotea con cintarilla	32.00	M2.	\$117.83	\$3,770.56
+	Chaflandes de 10 x 10 cms	12.00	ML.	\$16.02	\$192.24
+	Impermeabilización de azotea	32.00	M2.	\$177.82	\$5,690.24
+	Alfombras marca "TERSA" modelo ETERNA bajo alfombra de POLY PAD	81.41	ML.	\$199.49	\$16,240.07
+	Rajuela de piedra, incluye suministro y colocación	151.10	M3.	\$348.12	\$52,602.32
<b>A3).-PINTURA.</b>					
<b>planta baja.</b>					
+	Pintura vinilica en muros.	98.04	M2.	\$34.03	\$3,336.30
+	Pintura vinilica en plafones.	32.00	M2.	\$34.03	\$1,088.96
+	Pintura vinilica en boquillas.	15.20	ML.	\$23.91	\$363.43
<b>planta alta.</b>					
+	Pintura vinilica en muros.	98.04	M2.	\$34.03	\$3,336.30
+	Pintura vinilica en plafones.	32.00	M2.	\$34.03	\$1,088.96
+	Pintura vinilica en boquillas.	15.20	ML.	\$23.91	\$363.43
costo total de Albañilería en área de servicios				<b>Subtotal A.-</b>	\$417,549.67
costo por metro cuadrado de albañilería en área de servicios				<b>costo por metro cuadrado de albañilería</b>	\$6,524.21
<b>B).-INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>					
<b>planta baja.</b>					
+	Salidas de centro.	24.00	SAL.	\$130.00	\$3,120.00

+	Armado y colocación de luminaria incandescente de sobreponer marca MAGG modelo FIT II 2X13W MAGNÉTICO STEEL , suministro y colocación	24.00	PZAS.	\$439.00	\$10,536.00
+	Armado y colocación de spot marca MAGG modelo MR16 LED SERIE DUO 7 (DTI), suministro y colocación	116.00	PZAS.	\$500.00	\$58,000.00
+	Armado y colocación de luminaria arbotante, suministro y colocación	1.00	PZAS.	\$440.00	\$440.00
+	Salidas de apagadores de 3 vías, incluye suministro y colocación	12.00	SAL.	\$450.00	\$5,400.00
+	Salidas para contactos aterrizados, incluye suministro y colocación	12.00	SAL.	\$403.46	\$4,841.52
+	Instalación eléctrica de un centro de carga Q4, incluye suministro y colocación	1.00	SAL.	\$5,021.92	\$5,021.92
+	Instalación eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocación	1.00	SAL.	\$405.86	\$405.86
+	Instalación de hidroneumático marca pedrollo, incluye suministro y colocación	1.00	SAL.	\$8,900.00	\$8,900.00
+	Instalación eléctrica de un sistema de tierras físicas para protección de los equipos electrónicos	1.00	SAL.	\$3,200.77	\$3,200.77
+	Material eléctrico líneas generales	1.00	LOTE	\$30,000.00	\$30,000.00
<b>planta alta.</b>					
+	Salidas de centro.	31.00	SAL.	\$130.00	\$4,030.00
+	Armado y colocación de luminaria incandescente de sobreponer marca Hampton Bay , suministro y colocación	31.00	PZAS.	\$439.00	\$13,609.00
+	Armado y colocación de luminaria arbotante, suministro y colocación	4.00	PZAS.	\$440.00	\$1,760.00
+	Salidas de apagadores de 3 vías, incluye suministro y colocación	11.00	SAL.	\$450.00	\$4,950.00
+	Salidas para contactos aterrizados, incluye suministro y colocación	8.00	SAL.	\$403.46	\$3,227.68
+	Salidas para teléfono, incluye suministro y colocación	4.00	SAL.	\$886.47	\$3,545.88
+	Salida para intercomunicación, incluye suministro y colocación	4.00	SAL.	\$886.47	\$3,545.88
+	Material eléctrico líneas generales	1	LOTE	\$30,000.00	\$30,000.00
costo total de Instalación eléctrica en área de servicios				<b>Subtotal B.-</b>	\$194,534.51
costo por metro cuadrado de instalación eléctrica en área de servicios				<b>costo por metro cuadrado de instalación eléctrica</b>	\$424.82
<b>C).-INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>					
<b>planta baja.</b>					
+	Toma de agua	1.00	SAL.	\$275.00	\$275.00
+	Fregadero para empotrar marca TEKA 1400.510 1C 2E. Incluye suministro y colocación	3.00	SAL.	\$3,575.10	\$10,725.30

+	Inodoro W4 "ideal standard" modelo Zafiro 1011 con accesorios, suministro y colocación	12.00	SAL.	\$5,356.76	\$64,281.12
+	Inodoro para fluxometro "AMERICAN IDEAL STANDARD" Modelo Cadet Convenient (para discapacitados), color blanco	1.00	SAL.	\$3,362.22	\$3,362.22
+	Fluxometro Helvex 23 mm Diam. Incluye suministro y colocación	12.00	PZA.	\$2,146.20	\$25,754.40
+	Lavabo "american ideal standard" modelo ovalin	6.00	SAL.	\$1,988.39	\$11,930.34
+	Campana extractora SOLER PALAU HS-900	3.00	PZA.	\$5,571.68	\$16,715.05
+	Mingitorio "austral blanco"	4.00	SAL.	\$1,300.00	
+	Salida hidráulica para llave nariz	1.00	SAL.	\$403.46	\$403.46
+	Instalación de cisterna incluye construcción, suministro y colocación, capacidad de 40'000 litros	1.00	LOTE	\$32,295.80	\$32,295.80
+	Instalación de hidroneumático	1.00	SAL.	\$1,500.00	\$1,500.00
+	Material hidroneumático	1.00	LOTE	\$20,000.00	\$20,000.00
+	Coloc. Y sum. De tinacos de 1100 lts.	2.00	PZA.	\$4,181.21	\$8,362.42
+	Jabonera Helvex Crom 103	3.00	PZA.	\$408.45	\$1,225.35
	<b>planta alta.</b>				
+	Tarja de acero inoxidable modelo EB de 50.60 x 48.20 cms. Incluye suministro y colocación	1.00	SAL.	\$3,575.10	\$3,575.10
+	Inodoro W4 "ideal standard" modelo Zafiro 1011 con accesorios, suministro y colocación	5.00	SAL.	\$5,356.76	\$26,783.80
+	Lavabo "american ideal standard" modelo ovalin	6.00	SAL.	\$1,988.39	\$11,930.34
+	Campana extractora SOLER PALAU HS-900	3.00	PZA.	\$5,571.68	\$16,715.05
+	Mingitorio "austral blanco"	1.00	SAL.	\$1,300.00	\$1,300.00
+	Salida hidráulica para llave nariz	1.00	SAL.	\$403.46	\$403.46
+	Material hidroneumático	1.00	LOTE	\$20,000.00	\$20,000.00
+	Jabonera Helvex Crom 103	3.00	PZA.	\$408.45	\$1,225.35
	costo total de Instalación hidráulica en área de servicios			<b>Subtotal C.-</b>	\$277,538.21
	costo por metro cuadrado de instalación hidráulica en área de servicios				\$606.08
	<b>D).-CANCELERÍA DE ALUMINIO</b>				
	<b>planta baja.</b>				
+	Ventana de aluminio natural de 2" de espesor, 1 fijo y 2 corredizos, cristal claro de 6 mms	5.00	PZAS	\$4,536.00	\$22,680.00
+	Ventana de aluminio natural de 2" de espesor, 1 abatible, cristal claro de 6 mms	8.00	PZAS	\$500.00	\$4,000.00

	<b>planta alta.</b>				
+	Ventana de aluminio natural de 2" de espesor, 1 fijo y 2 corredizos, cristal claro de 6 mms	7.00	PZAS	\$4,536.00	\$31,752.00
+	Ventana de aluminio natural de 2" de espesor, 1 abatible, cristal claro de 6 mms	4.00	PZAS	\$500.00	\$2,000.00
+	Puertas abatibles de aluminio de 2" de espesor, cristal claro de 6 mms. 1.20 mts de ancho	3.00	PZAS	\$2,112.00	\$6,336.00
+	Puertas abatibles de aluminio de 2" de espesor, cristal claro de 6 mms. 1.30 mts de ancho	1.00	PZAS	\$2,288.00	\$2,288.00
+	Espejo de cristal flotado de 1.50x1.50 m	2.00	PZAS	\$1,163.78	\$2,327.56
	costo total de cancelería en área de servicios			<b>Subtotal D.-</b>	\$60,432.00
	costo por metro cuadrado de cancelería en área de servicios				\$131.97
	<b>D).-CARPINTERÍA</b>				
	<b>planta baja.</b>				
+	Puerta de tambor de madera de pino tratada con barniz de uretano de 0.90x2.20	3.00	PZAS	\$3,696.00	\$11,088.00
	<b>planta alta.</b>				
+	Puerta de tambor de madera de pino tratada con barniz de uretano de 0.75x2.20	3.00	PZAS	\$2,310.00	\$6,930.00
	costo total de carpintería en área de servicios			<b>Subtotal D.-</b>	\$18,018.00
	costo por metro cuadrado de carpintería en área de servicios				\$39.35
	<b>D).-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS</b>				
+	Equipo extintor capacidad de 4.5 kgs ABC	1.00	PZAS	\$646.55	\$646.55
+	Señalización tamaño 3	1.00	PZAS	\$51.72	\$51.72
+	Señalización tamaño 1	2.00	PZAS	\$17.24	\$34.48
+	Señalización tamaño 2	4.00	PZAS	\$25.86	\$103.44
	costo total de instalación contra incendios en área de servicios			<b>Subtotal D.-</b>	\$836.19

	costo por metro cuadrado de instalación contra incendios en área de servicios				\$1.83
<b>E).-INSTALACIÓN SANITARIA</b>					
<b>planta baja.</b>					
+	Registros de tabique rojo recocido.	8.00	PZAS.	\$1,134.07	\$9,072.56
+	Tendido de tubería de PVC de 6".	35.00	ML.	\$104.44	\$3,655.40
+	Tendido de tubería de PVC de 4".	83.78	ML.	\$80.93	\$6,780.32
+	Tendido de tubería de PVC de 2".	11.58	ML.	\$60.56	\$701.28
+	Bajantes de tubería de PVC de 4".	60.00	ML.	\$86.94	\$5,216.40
	costo total de instalación sanitaria en área de servicios			<b>Subtotal E.-</b>	\$12,727.96
	costo por metro cuadrado de instalación sanitaria en área de servicios				\$27.80
	costo por metro cuadrado en área de servicios			<b>costo por metro cuadrado general</b>	\$7,756.06
	costo del área de servicios			<b>Costo total del área de servicios</b>	\$3,551,654.79

PRESUPUESTO - ÁREA DE COMIDA					eje F-G tramo 7-8
CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.	
<b>A1).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>					
<b>Cimentación.</b>					
+	Limpia y trazo.	40.00	M2.	\$21.92	\$876.80
+	Excavación de tierra con pico y pala.	9.00	M3.	\$71.69	\$645.21
+	Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	9.00	M2.	\$86.18	\$775.62
+	Retiro de tierra por medios mecánicos	1.35	M2.	\$29.14	\$39.34



+	Vibrado y/o picado del concreto.	2.66	M3.	\$25.92	\$68.95
+	Curado del concreto.	2.66	M3.	\$1.40	\$3.72
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	12.48	M2	\$132.25	\$1,650.48
+	Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	231.66	M2.	\$43.00	\$9,961.38
+	losa de casetón				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	5.84	M3.	\$1,765.61	\$10,311.16
+	Vaciado manual del concreto.	5.84	M3.	\$212.51	\$1,241.06
+	Vibrado y/o picado del concreto.	5.84	M3.	\$25.92	\$151.37
+	Curado del concreto.	5.84	M3.	\$1.40	\$8.18
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	40.00	M2	\$132.25	\$5,290.00
+	Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 2.5	182.40	KG.	\$43.00	\$7,843.20
+	Sum. Y coloc. De Casetón unicol.	160.00	PZA.	\$20.00	\$3,200.00
+	Sum. Y coloc. De malla electrosold.	40.00	M2.	\$35.00	\$1,400.00
+	Firme de concreto de 10 cms. De espesor.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	4.00	M3.	\$1,658.95	\$6,635.80
+	Vaciado manual del concreto.	4.00	M3.	\$212.51	\$850.04
+	Vibrado y/o picado del concreto.	4.00	M3.	\$25.92	\$103.68
+	Curado del concreto.	4.00	M3.	\$1.40	\$5.60
	<b>Obra gris.</b>				
+	Aplanado de mezcla en plafond.	40.00	M2.	\$97.67	\$3,906.80
+	Boquillas de mezcla rustica.	17.20	ML.	\$56.24	\$967.33
	<b>Obra blanca.</b>				
+	Terminado extrafino en plafones.	40.00	M2.	\$63.04	\$2,521.60
+	Terminado extrafino en boquillas.	17.20	ML.	\$41.50	\$713.80
+	Coloc. Y sum. De recubrimiento epóxico Marca Comex FM-100	40.00	M2.	\$550.00	\$22,000.00
+	Loseta barro prensado 6 mm, incluye suministro y colocación	450.00	PZA.	\$25.35	\$11,407.50

<b>A2).-ALBAÑILERIA (planta alta ).</b>					
<b>Obra negra.</b>					
+	Plantado de columna	1.00	PZA	\$85.00	\$85.00
+	Columna de concreto armado de 40x40 cms.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.69	M3.	\$1,765.61	\$1,214.74
+	Vaciado manual del concreto.	0.69	M3.	\$212.51	\$146.21
+	Vibrado y/o picado del concreto.	0.69	M3.	\$25.92	\$17.83
+	Curado del concreto.	0.69	M3.	\$1.40	
+	Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	6.88	M2	\$132.25	\$909.88
+	Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4	53.66	KG.	\$43.00	\$2,307.38
+	IPR de acero de 18" por 11"				
+	Suministro de lpr de 18"	1471.60	KG	\$43.00	\$63,278.80
+	Colocación y soldadura	1.00	tanto	\$63,278.80	\$63,278.80
+	Aluzinc cd460 Hunter Douglas				
+	Suministro de aluzinc cd460	16.00	pza	\$617.00	\$9,872.00
+	Colocación y soldadura	1.00	tanto	\$9,872.00	\$9,872.00
<b>Obra gris.</b>					
+	Boquillas de mezcla rustica.	17.20	ML.	\$56.24	\$967.33
<b>Obra blanca.</b>					
+	Terminado extrafino en boquillas.	17.20	ML.	\$41.50	\$713.80
+	Coloc. Y sum. De recubrimiento epóxico Marca Comex FM-100	40.00	M2.	\$550.00	\$22,000.00
+	Loseta barro prensado 6 mm, incluye suministro y colocación	450.00	PZA.	\$25.35	\$11,407.50
<b>A3).-PINTURA.</b>					
<b>planta baja.</b>					
+	Pintura vinilica en plafones.	40.00	M2.	\$34.03	\$1,361.20

	<b>planta alta.</b>				
+	Pintura vinilica en plafones.	40.00	M2.	\$34.03	\$1,361.20
	costo total de albañilería en área de comida			<b>Subtotal A.-</b>	\$314,126.31
	costo por metro cuadrado de albañilería en área de comida				\$3,926.58
	<b>B).-INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>				
	<b>planta baja.</b>				
+	Salidas de centro.	20.00	SAL.	\$130.00	\$2,600.00
+	Armado y colocación de luminaria incandescente de sobreponer marca Hampton Bay , suministro y colocación	20.00	PZAS.	\$439.00	\$8,780.00
+	Armado y colocación de spot marca MAGG , suministro y colocación (ver plano de instalación eléctrica)	188.00	PZAS.	\$500.00	\$94,000.00
+	Armado y colocación de luminaria arbotante, suministro y colocación	5.00	PZAS.	\$440.00	\$2,200.00
+	Salidas de apagadores de 3 vías, incluye suministro y colocación	42.00	SAL.	\$450.00	\$18,900.00
+	Salidas para contactos aterrizados, incluye suministro y colocación	87.00	SAL.	\$403.46	\$35,101.02
+	Instalación eléctrica de centro de carga Q4, incluye suministro y colocación	40.00	SAL.	\$5,021.92	\$200,876.80
+	Instalación eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocación	40.00	SAL.	\$405.86	\$16,234.40
+	Instalación de hidroneumático marca pedrollo, incluye suministro y colocación	1.00	SAL.	\$8,900.00	\$8,900.00
+	Instalación eléctrica de un sistema de tierras físicas para protección de los equipos electrónicos	14.00	SAL.	\$3,200.77	\$44,810.78
+	Material eléctrico líneas generales	1.00	LOTE	\$30,000.00	\$100,000.00
	<b>planta alta.</b>				
+	Salidas de centro.	31.00	SAL.	\$130.00	\$4,030.00
+	Armado y colocación de luminaria incandescente de sobreponer marca Hampton Bay , suministro y colocación	31.00	PZAS.	\$439.00	\$13,609.00
+	Armado y colocación de spot marca MAGG , suministro y colocación (ver plano de instalación eléctrica)	130.00	PZAS.	\$500.00	\$65,000.00
+	Salidas de apagadores de 3 vías, incluye suministro y colocación	40.00	SAL.	\$450.00	\$18,000.00
+	Salidas para contactos aterrizados, incluye suministro y colocación	40.00	SAL.	\$403.46	\$16,138.40
+	Material eléctrico líneas generales	1	LOTE	\$30,000.00	\$30,000.00

	costo total de instalación eléctrica en área de comida			<b>Subtotal B.-</b>	\$679,180.40
	costo por metro cuadrado de instalación eléctrica en área de comida				\$474.89
	<b>C).-INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>				
	<b>planta baja.</b>				
+	Cisterna de 40 mts <sup>3</sup> , de 7 x 3 x 1.9 mts. A base de muros de concreto de 15 cms de espesor armado con var. No.3 @20 cms. Incluye armado, cimbrado y descimbrado. Capacidad 40'000 litros	1.00	LOTE	\$90,000.00	\$90,000.00
+	Bomba centrífuga con motor de 3/4 de H.P	1.00	PZA.	\$1,904.40	\$1,904.40
+	Toma de agua	40.00	SAL.	\$275.00	\$11,000.00
+	Tarja de acero inoxidable TEKA BE 40.40. Incluye suministro y colocación	41.00	SAL.	\$3,575.10	\$146,579.10
+	Salida hidráulica para llave nariz	4.00	SAL.	\$403.46	\$1,613.84
+	Instalación de cisterna incluye construcción, suministro y colocación	1.00	LOTE	\$15,000.00	\$15,000.00
+	Instalación de hidroneumático	1.00	SAL.	\$1,500.00	\$1,500.00
+	Material hidroneumático	1.00	LOTE	\$20,000.00	\$20,000.00
+	Coloc. Y sum. De tanque estacionario.	1.00	PZA.	\$4,477.00	\$4,477.00
	<b>planta alta.</b>				
+	Tarja de acero inoxidable TEKA BE 40.40. Incluye suministro y colocación	41.00	SAL.	\$3,575.10	\$146,579.10
+	Inodoro W4 "ideal standard" modelo Zafiro 1011 con accesorios, suministro y colocación	5.00	SAL.	\$5,356.76	\$26,783.80
+	Jabonera Helvex Crom 103	2.00	PZA.	\$408.45	\$816.90
+	Salida hidráulica para llave nariz	1.00	SAL.	\$403.46	\$403.46
+	Material hidroneumático	1.00	LOTE	\$20,000.00	\$20,000.00
	costo total de instalación hidráulica en área de comida			<b>Subtotal C.-</b>	\$486,657.60
	costo por metro cuadrado de instalación hidráulica en área de comida				\$340.28
	<b>D).-CANCELERÍA DE ALUMINIO</b>				

	<b>planta baja.</b>				
+	Ventana de aluminio gratado de 2" de espesor, 2 fijos y 2 corredizos, cristal claro de 6 mms	10.00	PZAS	\$13,314.00	\$133,140.00
+	Puertas abatibles de aluminio de 2" de espesor, cristal claro de 6 mms. 1.20 mts de ancho	3.00	PZAS	\$4,048.00	\$12,144.00
+	Tope para puerta marca "PHILLIPS" modelo 56 C	3.00	PZAS	\$114.00	\$342.00
+	Puertas abatibles de aluminio de 2" de espesor, cristal claro de 6 mms. 0.90 mts de ancho	1.00	PZAS	\$1,584.00	\$1,584.00
	costo total de cancelería en área de comida			<b>Subtotal D.-</b>	\$147,210.00
	costo por metro cuadrado de cancelería en área de comida				\$102.93
	<b>D).-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS</b>				
+	Equipo extintor capacidad de 4.5 kgs ABC	2.00	PZAS	\$646.55	\$1,293.10
+	Señalización tamaño 3	2.00	PZAS	\$51.72	\$103.44
+	Señalización tamaño 1	2.00	PZAS	\$17.24	\$34.48
+	Señalización tamaño 2	8.00	PZAS	\$25.86	\$206.88
	costo total de instalación contra incendios en área de comida			<b>Subtotal D.-</b>	\$1,637.90
	costo por metro cuadrado de instalación contra incendios en área de comida				\$1.15
	<b>E).-INSTALACIÓN SANITARIA</b>				
	<b>planta baja.</b>				
+	Registros de tabique rojo recocado.	20.00	PZAS.	\$1,134.07	\$22,681.40
+	Tendido de tubería de PVC de 6".	60.00	ML.	\$104.44	\$6,266.40
+	Tendido de tubería de PVC de 4".	140.50	ML.	\$80.93	\$11,370.67
+	Tendido de tubería de PVC de 2".	27.80	ML.	\$60.56	\$1,683.57
+	Bajantes de tubería de PVC de 4".	60.00	ML.	\$86.94	\$5,216.40
+	Bote para basura marca Rubbermaid profiles series mod 7822 cikir beige	4.00	PZAS.	\$233.86	\$935.42
	costo total de instalación sanitaria en área de comida			<b>Subtotal E.-</b>	\$48,153.86

	costo por metro cuadrado de instalación sanitaria en área de comida				\$33.67
<b>F).-MÓDULO DE COMIDA "A"</b>					
planta baja.					
+	Barra de acero inoxidable calibre 24 de 35 cms de espesor, suministro y colocación	2.10	M2	\$500.00	\$1,050.00
+	Barra de acero inoxidable de 60 cms de espesor, suministro y colocación	10.80	M2	\$500.00	\$5,400.00
+	Estructura de ptr para cargar barra de acero inoxidable y madera, incluye suministro y montaje	1.00	PZA	\$12,550.00	\$12,550.00
+	Chapa de madera "American walnut" de 3 mms de espesor sobre MDF incluye suministro y colocación	18.00	M2	\$340.00	\$6,120.00
+	Lambrin de tablaroca sobre columnas, incluye suministro y colocación	17.45	M2	\$60.00	\$1,047.00
+	falso plafón de tablaroca y platabanda con respectivos espacios para inserción de luminarias	52.00	M2	\$60.00	\$3,120.00
+	Banca lineal de 45 cms de altura, del mismo acabado de lambrín de barra, incluye suministro, fabricación y traslado, con vinipiel en asiento	22.00	ML.	\$600.00	\$13,200.00
+	Trampa de grasas marca Helvex modelo especificado en plano de instalación sanitaria	1.00	PZA	\$1,500.00	\$1,500.00
+	Extractor Helicocentrífugo marca SOLER PALAU modelo TD-800 N, incluye suministro y colocación	3.00	PZA	\$1,040.63	\$3,121.88
+	Parrilla marca Coriat PC-4	3.00	PZA	\$1,450.00	\$4,350.00
+	Interruptor QO.3x 30 Amp., suministro e instalación	3.00	PZA	\$1,729.10	\$5,187.29
	costo por módulo			<b>Subtotal F.-</b>	\$56,646.16
	metros cuadrados por módulo			<b>Número de módulos</b>	12
	total de módulos			<b>Subtotal F2</b>	\$679,753.92
	costo por metro cuadrado de módulo				\$2,360.26
<b>G).-MÓDULO DE COMIDA "B"</b>					
planta baja.					
+	Barra de acero inoxidable calibre 24 de 35 cms de espesor, suministro y colocación	2.10	M2	\$500.00	\$1,050.00
+	Barra de acero inoxidable de 60 cms de espesor, suministro y colocación	10.80	M2	\$500.00	\$5,400.00
+	Estructura de ptr para cargar barra de acero inoxidable y madera, incluye suministro y montaje	1.00	PZA	\$7,000.00	\$7,000.00
+	Chapa de madera "American walnut" de 3 mms de espesor sobre MDF incluye suministro y colocación	10.00	M2	\$340.00	\$3,400.00

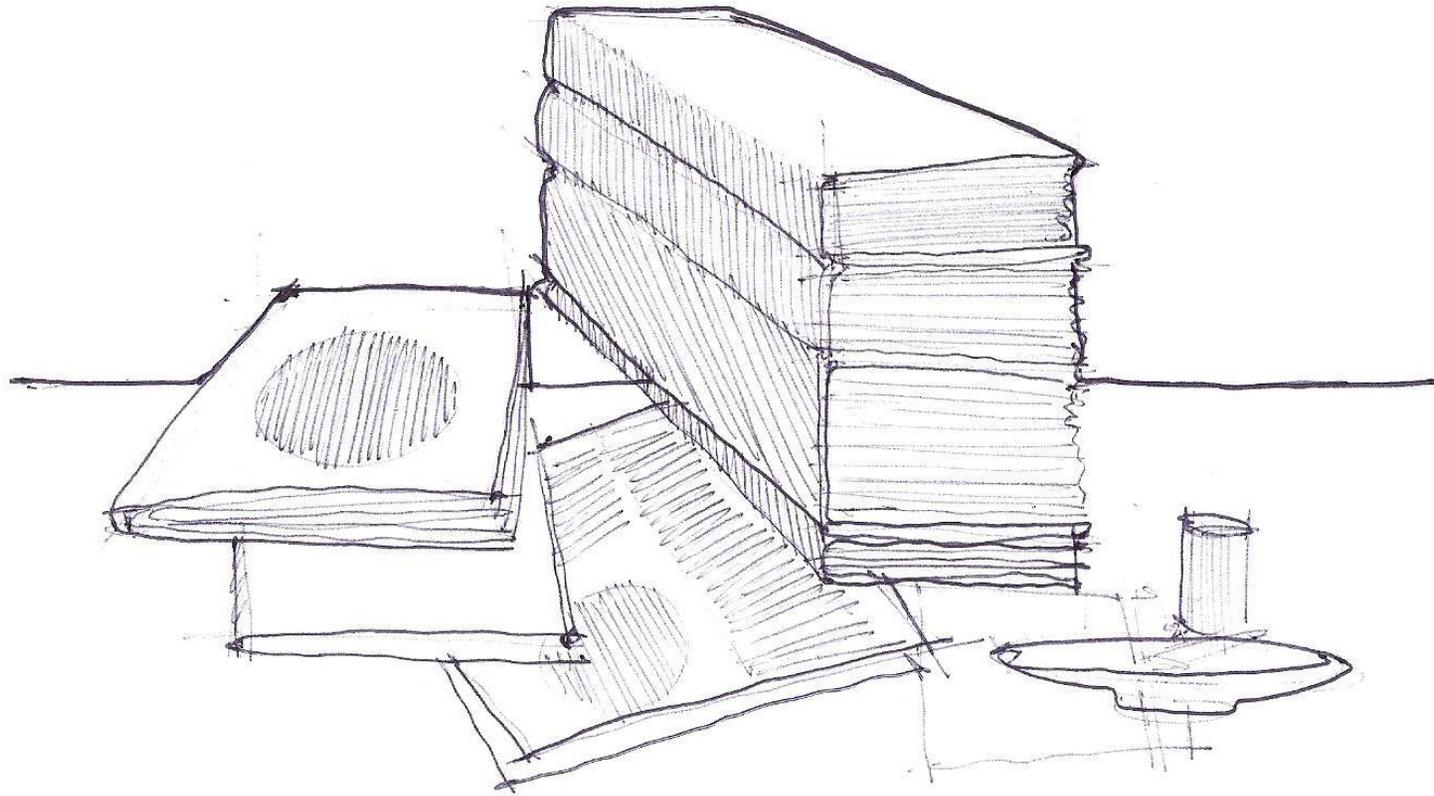
+	Lambrin de tablaroca sobre columnas, incluye suministro y colocación	9.00	M2	\$60.00	\$540.00
+	falso plafón de tablaroca y platabanda con respectivos espacios para inserción de luminarias	30.00	M2	\$60.00	\$1,800.00
+	Banca lineal de 45 cms de altura, del mismo acabado de lambrín de barra, incluye suministro, fabricación y traslado, con tela en asiento	13.00	ML.	\$600.00	\$7,800.00
+	Trampa de grasas marca Helvex modelo especificado en plano de instalación sanitaria	1.00	PZA	\$1,500.00	\$1,500.00
+	Extractor Helicocentrífugo marca SOLER PALAU modelo TD-800 N, incluye suministro y colocación	3.00	PZA	\$1,040.63	\$3,121.88
+	Parrilla marca Coriat PC-4	3.00	PZA	\$1,450.00	\$4,350.00
+	Interruptor QO.3x 30 Amp., suministro e instalación	3.00	PZA	\$1,729.10	\$5,187.29
				costo por módulo	
				Subtotal G.-	\$41,149.16
				metros cuadrados por módulo	
				Número de módulos	2
				total de módulos	
				Subtotal G2	\$82,298.32
				costo por metro cuadrado de módulo	
					\$2,400.77
				costo por metro cuadrado en área de comida	
					\$9,640.52
				costo del área de comida	
					\$13,787,676.36

PRESUPUESTO - ESTACIONAMIENTO				eje F-G tramo 9-10	
CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.	
<b>A1).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>					
<b>Obra negra/gris/blanca</b>					
+	Limpia y trazo.	210.03	M2.	\$21.92	\$4,603.86
+	Excavación de tierra con pico y pala.	21.00	M3.	\$71.69	\$1,505.71
+	Piso				
+	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cms de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo	210.03	M2.	\$68.71	\$14,431.16

+	Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m, riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m, concreto asfáltico, mezclado tendido y compactación, riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m, gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el señño, desperdicios y todos los acarrees, equipo y mano de obra necesarios de 5 cms de espesor	210.03	M2	\$110.27	\$23,160.01
+	Firme de concreto de 10 cms. De espesor.				
+	Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	21.00	M3.	\$1,658.95	\$34,842.93
+	Vaciado manual del concreto.	21.00	M3.	\$212.51	\$4,463.35
+	Vibrado y/o picado del concreto.	21.00	M3.	\$25.92	\$544.40
+	Curado del concreto.	21.00	M3.	\$1.40	\$29.40
+	Suministro y colocación de pasto	65.18	M2	\$52.15	\$3,399.14
	costo total de albañilería en estacionamiento			<b>Subtotal A.-</b>	\$86,979.95
	costo por metro cuadrado de albañilería en estacionamiento				\$379.89
	<b>B).-INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
+	Acometida trifásica	1.00	LOTE	\$5,000.00	\$5,000.00
+	Medidores	40.00	PZAS	\$1,500.00	\$60,000.00
+	Armado y colocación de poste de iluminación exterior marca Construlita mod. OU9009G	4.00	PZAS	\$2,000.00	\$8,000.00
+	Instalación y suministro de lámparas tipo estaca en jardines	9.00	PZAS	\$390.00	\$3,510.00
+	Mufa de diámetro 100 mm	1.00	PZAS	\$289.48	\$289.48
+	Transformador Mca. Honeywell de 25 a 220 volts	1.00	PZAS	\$582.65	\$582.65
+	Material eléctrico líneas generales	1.00	LOTE	\$40,000.00	\$40,000.00
	costo total de instalación eléctrica en estacionamiento				\$117,382.13
	costo por metro cuadrado de instalación eléctrica en estacionamiento				\$512.68
	costo por metro cuadrado de estacionamiento				\$892.57
	costo de estacionamiento/urbanización				\$874,706.46

Mercado de comida regional en Uruapan Michoacán

+	Licencia de construcción	2804.50	M2.	\$21.00	\$58,894.50
+	alineamiento	2804.50	ML.	\$12.00	\$33,654.00
+	número oficial	1.00	pza	\$40.00	\$40.00
+	bitácora de obra	1.00	pza	\$40.00	\$40.00
+	contrato de agua	1.00	lote	\$1,500.00	\$1,500.00
	costo de construcción de proyecto				\$18,308,166.11
	costo metro cuadrado de proyecto				\$6,528.14
	costo de proyecto				\$183,081.66
	costo de terreno				\$24,000,000.00
	Gran total				\$42,491,247.77



Bibliografía y consulta en base de datos

### Bibliografía

- 1.- Librairie Larousse, Pequeño Larousse ilustrado, Ediciones Larousse, México, 1992.
- 2.- Reglamento de Construcción del Municipio de Uruapan Michoacán.
- 3.- Smith, Valene. Hosts and Guests: the anthropology of tourism. Library of congress. USA. 1989

### Material digital

- 1.- <http://www.arquitectosuruapan.jimdo.com/app/download/10884/REGLAMENTO+JUNTA+LOCAL+CONSERVACION.pdf>
- 2.- <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=139284>
- 3.- <http://www.conanp.gob.mx/anp/consulta/Barranca.pdf>
- 4.- [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5355593&fecha=07/08/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355593&fecha=07/08/2014)
- 5.- [http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=&cat=13&id\\_notas=742568](http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=&cat=13&id_notas=742568)
- 6.- <http://www.excelsior.com.mx/node/742568>
- 7.- <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/17/politica/002n1pol>
- 8.- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/120ssa14.html>
- 9.- <http://www.smie.org.mx/layout/reglamentos-construccion/michoacan-reglamento-construccion-municipal-uruapan2007.pdf>
- 10.- <http://www.uaim.edu.mx/Documentos/TomoVII.pdf>
- 11.- <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=es&pg=00011&RL=00400>

### Entrevistas

- 1.- Francisco Javier Riviera, mercado de antojitos, locatario mercado de antojitos, Uruapan Mich. 25/08/12
- 2.- Oscar Gutiérrez, restaurante Cabo, Chef profesional, Cabo San Lucas. Baja California Sur. 03/09/12