



Universidad Michoacana de San nicolas de Hidalgo
Facultad De Arquitectura



UMSNH



FA

Tesis para obtener el título de ARQUITECTO

**PLANTA PANIFICADORA Y
DE COMERCIALIZACIÓN
EN ACAMBARO, GTO.**

Presenta:

JOSÉ OMAR IBARRA VÁZQUEZ

Asesor: Dra. Marta Alicia Mendez Toledo

Sinodales: M. Arq. Guadalupe Lemarroy Silva
M. Arq. Hector Antonio Santoyo Vazquez

Morelia Mich. Marzo 2012





AGRADECIMIENTOS:

QUIER AGRADECER PRINCIPALMENTE A MIS PADRES LOS CUALES ME BRINDARON LA OPORTUNIDAD DE PREPARARME, PESE A LAS ADVERSIDADES QUE HUBO EN EL CAMINO.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS QUE DURANTE ESTOS 5 AÑOS FUERON A MI LADO DANDOME CONSEJOS O REGAÑOS.

A MI ESPOSA E HIJA POR QUE ME HAN DADO UN IMPULSO MAS PARA LOGAR ESTA META LEVANTANDOME SIEMPRE QUE LO NECESITE



INDICE

ETAPA 1 (INTRODUCCION)

1.1	INTRODUCCION.....	2
1.2	JUSTIFICACION.....	3
1.3	OBJETIVOS.....	5
1.4	ENFOQUE TEORICO.....	6
1.5	Antecedentes.....	10
1.6	Ejemplos Análogos.....	11

ETAPA 2 (EMPLAZAMIENTO)

2.1	<i>Determinantes urbanas.</i>	
2.1.1	Macro Localización.....	18
2.1.2	Equipamiento urbano.....	19
2.1.3	Infraestructura urbana.....	20
2.1.4	Micro Localización.....	22
2.1.5	Selección de predio	23
2.1.6	Hitos urbanos	25
2.2	<i>Determinantes climatológicas</i>	
2.2.1	Temperatura	26
2.2.2	Precipitación pluvial	26
2.2.3	Vientos Dominantes.....	27
2.2.4	Asoleamiento	27
2.2.5	Hidrografía	28
2.3	<i>Determinantes socioculturales</i>	
2.3.1	Estadísticas de población	29
2.3.2	Crecimiento demográfico	30



ETAPA 3 (TECNICO)		
3.1	<i>Determinantes técnicas</i>	
3.1.1	Sistemas constructivos	31
3.1.2	Aplicación de Normatividad	33
3.2	<i>Ideación</i>	
3.2.1	Conceptualización.....	40
3.2.2	Croquis	40
3.2.3	Concepto y forma resultante.....	41
3.2.4	Evolución	42
3.3	<i>Funcional</i>	
3.3.4	Flujos de producción y usuario.....	43
4.	Anexos.....	46
5.	Bibliografía y Fuentes de Información.....	53
6.	Planimetría	54
6.1	Planta arquitectónica	
6.2	Planta Conjunto	
6.3	Planta Azotea	
6.4	Fachadas	
6.5	Cortes	
6.6	Planta Expendio	
6.7	Estructural Cimentación	
6.8	Detalles Cimentación	
6.9	Estructural losas	
6.10	Detalles losas	
6.11	Detalles Tridilosa	
6.12	Herrería	
6.13	Detalles herrería	
6.14	Instalaciones Hidráulicas	
6.15	Detalles Instalaciones Hidraulicas	
6.16	Instalaciones Sanitarias	
6.17	Detalles Instalaciones sanitarias	
6.18	Instalaciones de Gas	
6.19	Captaciones de aguas Pluviales	



ETAPA I INTRODUCCION



1.1 INTRODUCCIÓN

El creciente desarrollo de la industria y el comercio indujeron a evolucionar las tecnologías existentes dejando atrás los talleres artesanales, y dando así paso al naciente sector industrial y la producción en serie, que transformaría todos los ámbitos de la vida contemporánea. A raíz de esta creciente demanda, las industrias requirieron de nuevos espacios para adaptar nuevas maquinarias y nuevos sistemas de producción, confiriendo las fabricas como las conocemos o ideamos hoy en día.

En la actualidad las fabricas son edificios arquitectónicos que no han sido moldeados y creados por las manos y mentes de los grandes iconos de la arquitectura, siendo así, industrias, fabricas, bodegas, poco nombradas como referentes arquitectónicos, dejandonos la imagen de estos, como grandes moles ortogonales de estructuras expuestas, o como edificios pesados que rompen con cualquier contexto.

Desde que Frank Lloyd Wright dejó para la posteridad el bello y personalizado edificio de administración de la Fabrica Johnson Wax, la historia de la moderna arquitectura industrial ha ido ampliando sus páginas con obras de particular belleza destinadas a los usos más diversos.¹ O en la actualidad Con arquitectos como Zaha Hadid que conciben “*La fabrica como obra de arte*”²

El presente proyecto busca demostrar la importancia de la planeación arquitectónica en la industria, enfocado en este caso a la Industria panificadora. Existiendo dos motivos para su concepción; se persiguió una meta la cual consistió en lograr un proyecto que ayude en la producción del pan, idealizando las exigencias de producción y la capacidad instalada de las maquinas. Ayudara cumplir con las necesidades de espacios aptos para todas y cada una de las actividades a realizar y de esta manera la calidad necesaria para la eficiencia de los procesos y el producto.

El enfoque a seguir es planear y cumplir con cada requerimiento establecido para la producción y el buen funcionamiento del edificio en general, aunque con algunas limitantes, ya que hay diferentes ciencias involucradas, por lo que fue necesario hacerse del conocimiento de la ingeniería y del intercambio de información con distintos profesionistas en la materia, entendiendo un eclecticismo que nos llevara al fruto arquitectónico.

¹ Artículo (consulta 02/05/2011) <http://www.elmundo.es/elmundomotor/2003/12/22/empresas/1072094742.html>

² IDEM



I.2 JUSTIFICACIÓN

La elaboración del pan en el municipio de Acámbaro se ha convertido en un referente de la ciudad, ya que por su sabor y su bajo costo, lo hacen un producto accesible para cualquier familia de cualquier estatus social, lo que lo ha dado a conocer en diferentes partes de la región del sur de Guanajuato y estados circundantes al mismo.

Pero aun con todo esto poco se ha buscado comercializar o distribuir de manera masiva en otros lugares, ya que existen diferentes panaderos que no unen esfuerzos por impactar en el sector comercial con su producto, debido a su falta de conocimiento y visión en el sector. Asimismo las instalaciones en donde cada uno desarrolla su producto es muy rudimentario y austero, contando solo con lo necesario para poder elaborar el pan, de manera que hace falta una panificadora que realmente cumpla con condiciones para elaborar un pan de manera eficaz y de calidad; refiriéndose esto, a lo que los espacios arquitectónicos pueden aportar en el proceso de su elaboración para obtener un buen resultado, como son espacios herméticamente higiénicos, y una planeación basada en un buen estudio de flujos de producción para brindar a cada área lo indispensable y celeridad de manufactura.

En esta ciudad existen panaderías de diferentes dimensiones 12 panificadoras grandes y 12 panificadoras medianas que producen el 70 % del alimento, pero también hay 40 pequeñas panaderías que abastecen a las colonias o a las comunidades (clasificación establecida de acuerdo a la capacidad instalada de cada una de ellas).³ Las cuales surten un rango de varias ciudades y localidades ubicadas a menos de 20 minutos de Acámbaro, en las que ya se exporta el producto en pequeñas cantidades. Los cuales son: Maravatio Mich. (80,258 Hab.), Tarandacu Gto. (11,641 Hab.), Salvatierra Gto. (97,054 Hab.), Zinapécuaro Mich. (46,666 Hab.)⁴. Pero también el pan ya se hace presente en plazas de Querétaro, Distrito federal (En muchas colonias) Toluca, Guadalajara, y en la mayoría de los municipios del estado de Guanajuato.

Una de las panificadoras de mayor producción elabora 3000 pzs diarias en una jornada habitual, pero aun con todo esto la manufactura de todas las panificadoras abastece solo al municipio y algunos de los lugares antes mencionados, por lo que no abastece la demanda y las intenciones de cubrir un mayor

3 <http://www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=102083> 2 DE MAYO 2011 5:16 PM

4 <http://www.inegi.gob.mx> 12 ABRIL 2011 2:00PM

La creación de la planta panificadora significara proveer de mejores y mas adecuadas instalaciones al sector panadero, brindandoles un edificio que responderá a sus carencias para poder cubrir la demanda exigida por el consumidor, trayendo como consecuencia una mayor difusión del producto y de la empresa.

Socialmente tendrá grandes impactos ya que en la actualidad las autoridades calculan que hay 400 ó 500 personas que viven de la fabricación del pan, pero también reconocen que hay alrededor de 2 mil personas que dependen de esta actividad, entre revendedores y personas que encuentran en esta actividad un ingreso al quedarse sin empleo fijo.(Esto refiere solo a estadísticas tomadas a familias y personas con comercios fijos y panaderías conocidas).⁵ Todo esto nos apunta a que habrá un incremento en fuentes de empleo y un detonante económico para el municipio, así como la conservación de un pan tradicional de la región y de México.

El proyecto no solo sera un edificio que albergara una empresa o una fabrica, si no que mercadológicamente tendrá mas valor ya que en estos tiempos las empresas desean tener en su sede un símbolo representativo de la calidad de sus servicios, y que a través de esta se diferencie del resto de las empresas competidoras e incluso de su contexto circundante. En este sentido la arquitectura supone un valor agregado en los elementos que componen su identidad corporativa y a través de esta se puede emitir un mensaje de posicionamiento y competitividad en el mercado.

La noble industria del pan de Acámbaro no requiere de publicidad pues, el buen conocedor sabe del sabor del pan de Acámbaro por lo que, quien se queda sin empleo, sólo tiene que invertir en la compra de 100 panes al precio de cinco pesos cada uno y los puede vender hasta en 15 pesos fuera del municipio, por poner un ejemplo.⁶

5 <http://www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=102083> 2 DE MAYO 2011 5:16 PM
6 IDEM



1.3 OBJETIVOS

Objetivo general:

Diseñar un espacio arquitectónico para el sector industrial de la panificación, que cumpla con las necesidades requeridas para la producción y comercialización de pan, como son: espacios ergonómicos, antropométricos, iluminados y ventilados tomando en cuenta las normas de higiene y seguridad industrial así como estándares de calidad, introduciendo de esta manera un detonante económico para la ciudad.

Objetivos particulares:

- Crear un impulso que ayude a comercializar el producto con una gran imagen arquitectónica, dándole un valor agregado al edificio.
- Diseñar un edificio que rompa con los estándares de diseño en el sector industrial.
- Apoyar al cuidado del medio ambiente con sistemas para una industria limpia implementando ecotecnías (captación de aguas pluviales).
- Utilizar materiales y sistemas constructivos que beneficien la elaboración del producto. Como son acabados especiales en el interior del área de producción para guardarán un hermetismo higiénico dentro del mismo.





1.4 ENFOQUE TEÓRICO

La arquitectura se convierte en una manera de vivir, de pensar y de sentir. Se convierte en un arte y una psicología. Pero la arquitectura puede ser peligrosa ya que dentro de su maravilla y su esplendorosidad es muy difícil y exhaustiva.⁷

"La arquitectura es una mezcla ponzoñosa entre la impotencia y la omnipotencia"
Rem Koolhaas

Esta tiene un fin, pero un fin profundo pensado por el lado de lo sensitivo de lo no superficial, en donde imaginar nos lleva a hacerlo realidad, tan real como uno crea que es posible. La imaginación se desarrolla en la mente, en donde como un lienzo infinito la imaginación prolifera y crea. Esto también puede convertirse en una huella que nos diferencia unos con otros.

Todos podemos imaginar un lugar, un sitio, pero la verdadera experiencia y conocimiento nos da vivirlo, palparlo, conocer que lo rodea, tener una lectura del sitio en el que se va a proyectar o crear arquitectura.

No se puede ser arquitecto sin un perpetuo trabajo de investigación de la realidad. Sin la actitud continua y humilde de preguntar a las personas y a las cosas que viven en un lugar. Un edificio no es un ornamento, es algo que dialoga con su contexto. Hay que prestar atención a ese entorno. Tampoco se trata de una celebración narcisista: interpretas a una comunidad, no te citas a ti mismo. Es un pirateo, que recoge estímulos de cualquier cosa. Un robo constante, y muy peculiar: a rostro descubierto y mano desarmada, perpetrado con la honesta intención de devolver el botín en el futuro.⁸

El conocimiento del lugar y la curiosidad de compenetrarte con cada sitio como un ciudadano que vive en ese contexto, y no como un ente que solo pasa el tiempo en la superficie sin llegar a la profundidad del lugar. Entendiendo que la percepción del espacio así como de lo que se va a proyectar sea totalmente versátil ya que cada sitio es diferente a cada paso que das.

⁷ Koolhaas Rem, Conversaciones con estudiantes, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2002 pp.15

⁸ "Europa són els cafès" | George Steiner Café delfos Entrevista: Renzo Piano 01/09/10

Para la industria uno de los factores mas importantes es la eficiencia de sus procesos los cuales dependen en gran medida de la capacidad de cada uno de los obreros. Pero la arquitectura para la industria tuvo una revolución debido a que antes los edificios eran construidos para las maquinas y su ocupación en el espacio. En donde el parte aguas llego cuando el arquitecto Frank Lloyd Wright concibió la fabrica de administración de la Johnson Wax en 1939 en donde su concepción fue totalmente humanista.⁹ Considerando esta nueva ideologia que Influye en diferentes factores, como el espacio en donde ellos desarrollan sus actividades, a lo cual la lectura y el conocimiento del espacio como del contexto (no solo como el emplazamiento), interpretando constumbres, culturas e ideologias, pueden convertir un sitio en donde sus sentidos se armonicen y den una sensación de comodidad a los usuarios teniendo como consecuencia un ambiente laboral satisfactorio. Dando pie al nacimiento de un edificio que conformara una totalidad al interior como a su exterior convirtiéndose en un organismo en donde todo fluye, un espacio donde fluyan todos y cada uno de los usuarios.

"En el mismo río entramos y no entramos, pues somos y no somos los mismos. Todo fluye, todo cambia."
Heráclito

Crear naves industriales o espacios universales, conlleva una complejidad estructural que pudiera crear una forma regular para una solución sencilla. Pero hay tantas soluciones como teorías o personas en el mundo. En donde por ejemplo la forma como proporción de la naturaleza ya es de una belleza absoluta.¹⁰ En donde las formas que son las consecuencia de una concepción táctil y una introducción óptica para la que percibimos formas significativas y su significado esta determinado por experiencias.¹⁰

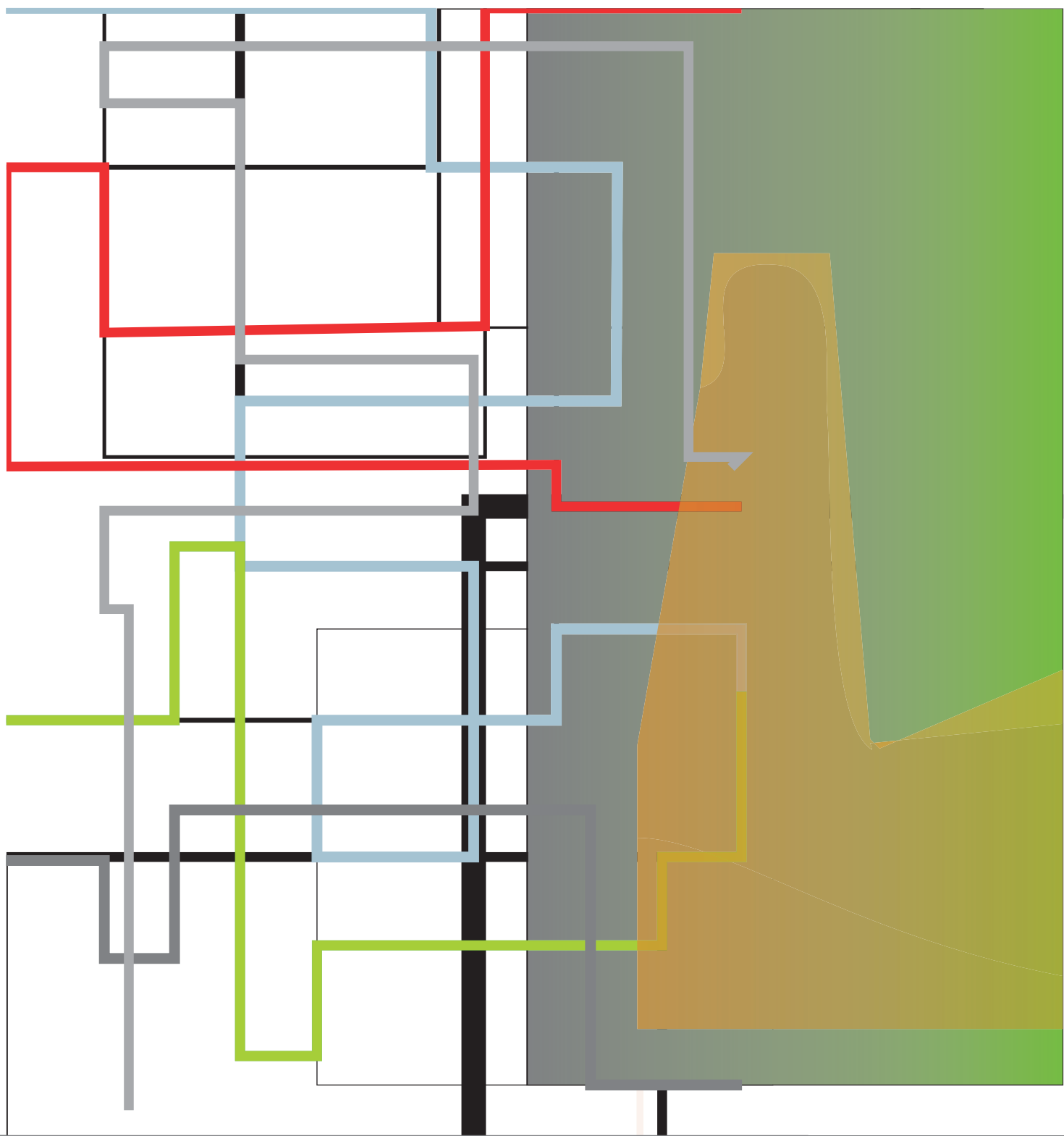
Utilizar las estructuras al descubierto nos lleva a formas expuestas en donde parte de la estética de la forma es su estructura. La cual se aplicara en el edificio.

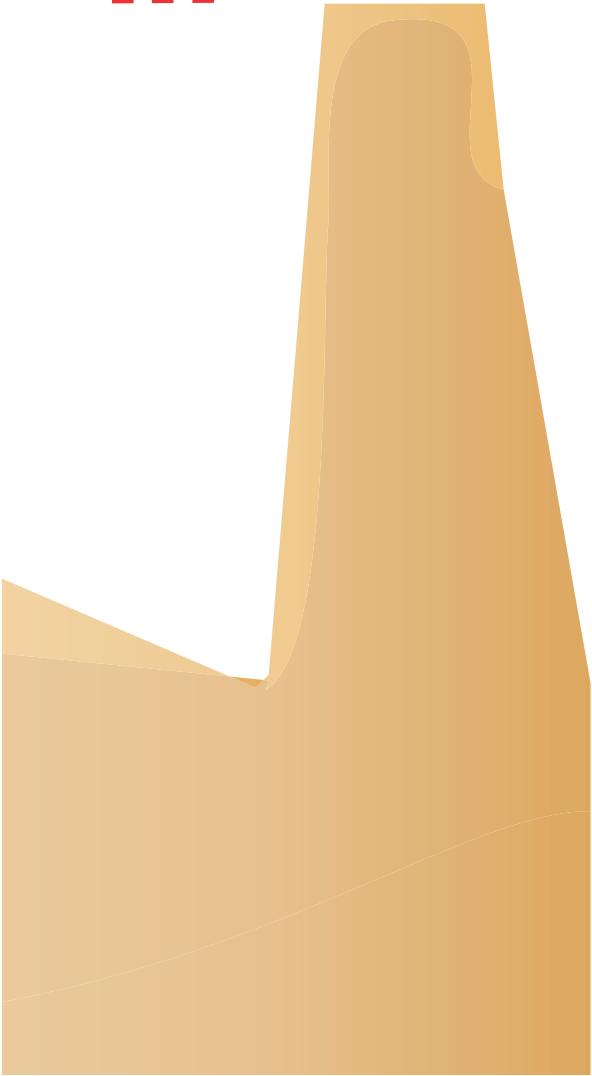
9 -Norveg Shilz Christian, Intenciones en arquitectura, Barcelona ,editorial Gustavo Gili, 1998, pp 58-65

10 IDEM

es
ia
el
le
9
.
os
lo
n
o
ra
io

a
el
0
e
la

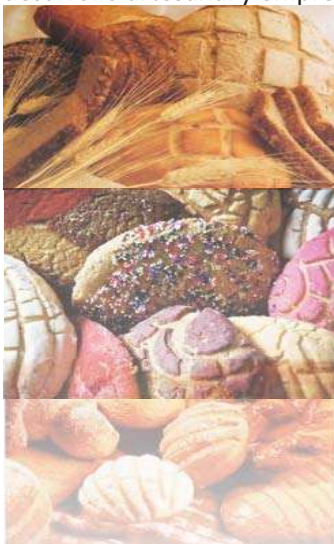




I.3 ANTECEDENTES HISTORICOS

¡El Paaaan...! ¿Quién no ha escuchado este sabroso pregón por las calles de la ciudad y la provincia de México?... grito del alma del panadero, que nos evoca las formas, aromas y colores de una tradición milenaria.

Dentro de la gastronomía mexicana, la panadería tiene un lugar muy importante. Es una industria que no sólo ha representado una gran fuente de trabajo, sino también es parte del desarrollo artesanal y empresarial de gran número



de mexicanos. Fue instituida por los españoles, grandes consumidores de este producto preparado con trigo, quienes enseñaron a los indígenas a elaborarlo y cuyos resultados están a la vista en la rica variedad de formas y usos.

La primera noticia de venta de pan la encontramos

en la ordenanza de Hernán Cortés, en 1525. Se exigía que todas las panaderías enviaran su producción a la plaza pública. Uno de los requisitos era que tuviera el peso debido y se vendiera al precio fijado por el cabildo, además de estar bien cocido y seco para que no se descompusiera.

Durante el siglo XVI, el pan común para la clase baja se hacía en piezas más pequeñas, mismas que se vendían por cuartillas, tlacos y pilones. Esto último surgió para cubrir la falta de moneda fraccionaria con que se efectuaban las compras menudas y siguieron vigentes hasta el siglo XVIII.

Durante el Porfiriato la panadería y pastelería francesa era la favorita, entre los parroquianos de las cafeterías de la Ciudad de México. Ya para los años veinte, en provincia aparecen vendedores con canastos llenos de pan.

Tiempo después se iba diariamente a la panadería o al expendio a comprar el pan y se pedía por su nombre. Los de sal eran el bolillo, el cañón, la telera. En la variedad de dulce estaban las orejas, magdalenas, conchas etc.

Hasta la fecha México es reconocido como el país número uno a nivel mundial en riqueza de formas y sabores.

<http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-panaderia-mexicana.html> 12/MAYO/211

1.6 EJEMPLOS ANALOGOS

Son pocos los edificios industriales conocidos como obra arquitectónica destacable, pero sin embargo de los que existen hay algunos que pueden distinguirse como obras conocidas a nivel mundial, siendo creados por diferentes arquitectos, que han encontrado en edificios del sector industrial un reto para poder aplicar sus conocimientos y sobre todo su creatividad.

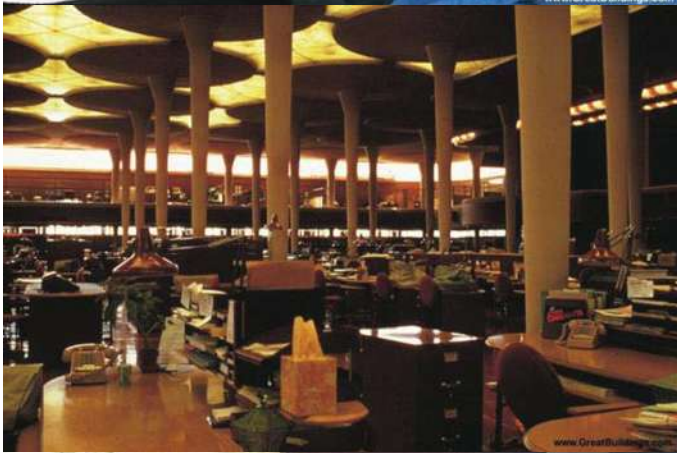
Fabrica Johnson Wax. El futuro industrial es vertical (Frank Lloyd Wright)

El edificio niega deliberadamente su entorno, se cierra en sí mismo, como una fortaleza aislada de su entorno que permitió a Wright generar su propia idea de arquitectura de paredes hacia dentro, solucionando la relación de un entorno insalubre y hostil mediante la negación rotunda. El edificio no tiene ventanas, sólo largas fachadas ciegas, paredes contundentes de ladrillo rojo.

Wright diseñó un volumen horizontal, contrario a los altos edificios que tan de moda estaban en la época. Para Wright la línea horizontal era la del horizonte, la que se asocia con el terreno, y la única dirección que lograba hacer que el edificio perteneciese a dicho terreno. El complejo cuenta con una torre vertical, pero esta no pertenece al proyecto original sino que sería proyectada diez años más tarde por el propio Wright, y aún en este volumen vertical quiso marcar la línea horizontal por encima de todo. La torre intercala plantas de forma cuadrada con plantas de forma circular, sin que estas últimas lleguen al perímetro del edificio y por lo tanto en fachada sólo sean visibles uno de cada dos forjados, creando la ilusión de que el edificio es mucho más bajo de lo que lo es en realidad. Los espacios residuales entre las circunferencias que sus columnas



http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_Johnson_Wax 12/MAYO/2011



La luz juega un papel fundamental en todo el proyecto. Wright buscó que la luz llegase de forma uniforme a todos los rincones, y para lograrlo utilizó dos recursos; deshacer las cornisas y aprovechar los espacios residuales entre las circunferencias que sus columnas generaban en el techo.

Para lograr deshacer la cornisa Wright tuvo que crear dos estructuras independientes, la de las fachadas y la del forjado, dejando entre ellas un salto, un espacio vacío que sería cubierto por una cornisa de cristal formada a base de tubos de Pyrex colocados sobre unos bastidores triangulares metálicos. De este modo Wright no sólo logra llevar luz natural al interior, sino que se deshace una vez más del ángulo recto y crea un tipo de cornisa nunca visto hasta entonces, algo que nos da una idea de hasta qué punto consideraba su arquitectura única, un nuevo estilo diferente a todo lo que se había hecho hasta entonces. En el interior de esta cornisa de vidrio se colocó la instalación de luz artificial, buscando llegar a las mínimas diferencias en el nivel de iluminación de día y de noche. Si durante el día la luz entraba desde todas direcciones de forma uniforme lo mismo debía suceder durante las horas nocturnas, debían evitarse los focos puntuales de luz, menos adecuados para iluminar los planos de trabajo.

http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Edificio_Johnson_Wax 12/MAYO/2011

H
Z
S
N
J
B
R
J
T
U
E
T
I
J
G
R
B
E
D



Fundación Metal Asturias

Arquitectos baragaño
(Asturias España)

El concepto de la nueva sede de la Fundación Metal Asturias, en Avilés, parte de la primera visita realizada al lugar y de la memoria del mismo. Los parques de slabs de la factoría de ArcelorMittal, se encuentran junto a la parcela y la idea de empezar a jugar con esas enormes piezas de acero está presente desde los primeros bocetos y maquetas de trabajo. Surge de esa necesidad de manipular las enormes piezas metálicas y dotarlas de vida y contenido, como si una escultura de Richard Serra, Eduardo Chillida o Jorge Oteiza, se tratara

a actual sede de la Fundación, se encuentra en el casco histórico de la ciudad, mientras que la futura sede se situará en un nuevo Parque Empresarial, al lado de la ría y del Centro Cultural Óscar Niemeyer, realizado por el arquitecto brasileño.

Planteamos un edificio-Ciudad, que mantenga la esencia de las calles, los patios y las sensaciones que se respiran alrededor de la antigua sede. Una serie de slabs, contenedores del programa, se desplazan unos sobre otros, dando lugar a patios, terrazas, miradores, etc

Se trata de conseguir un edificio vivo y vivido, con grandes cubiertas transitables, desde las que se puede disfrutar de las vistas de la

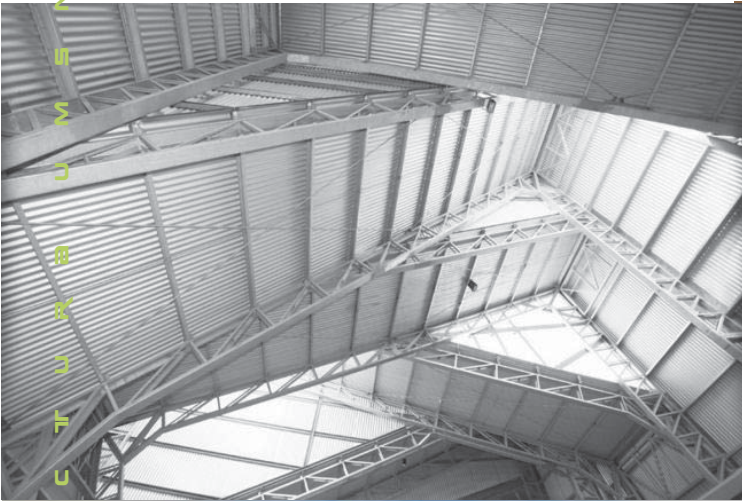
ciudad, de la nueva ría, del mar...Un edificio que podrá ser utilizado más allá del mero horario de un parque empresarial, un nuevo espacio para la ciudad de Avilés, que podrá acoger todo tipo de expresiones culturales y artísticas, a parte de su función principal como centro de formación.

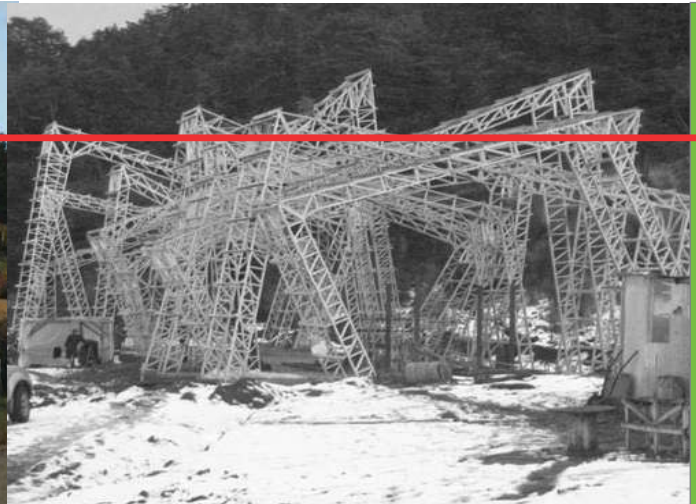
Un edificio industrial, que hace de nexo entre la factoría de ArcelorMittal, paisaje de antiguas chimeneas, grúas, barcos, etc y la ciudad de Avilés, en pleno proceso de expansión y modernización.

Un conjunto de volúmenes, recibe al visitante, abriéndose hacia el sur, hacia la ciudad. El rojo acompaña puntualmente a las circulaciones y accesos al edificio, rememorando así los colores principales en la producción del acero. Interiormente la luz inunda el edificio, contrastando con el exterior. La estructura metálica, así como gran parte de las instalaciones, son vistas, sirviendo de ejemplo para los numerosos cursos y talleres que van a ser impartidos en él.

<http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/10/27/fundacion-metal-asturias-slab-baragano/>

H
N
S
M
J
U
X
B
T
U
K
C
T
E
I
T
R
J
Q
R
B
B
E
D
D
T
B
J
J
U
C
F





Planta Agua Mineral Aonni

Arquitectos Bebin & Saxton
(Fuerte Bulnes, Punta Arenas, XII Región, Chile)

La Patagonia Chilena, tanto a nivel continental como insular da cuenta de una misma particularidad, distintiva y propia del lugar, EL DESPRENDIMIENTO.

Se observa una desunión, una separación de lo que estaba unido, los elementos viven en constante alteración. El desprendimiento genera grietas, aislamientos, torsiones, nuevas tensiones. Los Glaciares se desprenden de grandes masas de hielo, los árboles se inclinan por los vientos, las islas viven separadas de la tierra, rodeadas de agua, la geografía es el reflejo de una erosión enérgica.

De esta forma la obra se genera a partir de la interacción de las fuerzas del medio natural, reflejando así el desprendimiento de sus elementos. La obra recoge y utiliza los elementos de la naturaleza como energía vital, de manera de dar cuenta de lo propio de un territorio.

Se aplicaron principios de diseño sustentable, los que se reconocen a través de la ganancia solar interna, generadora de luz natural en los espacios interiores, como también en los elementos que conforman la estructura ya que pueden ser reutilizados, asegurando una larga vida para los materiales empleados en esta obra.

Su materialidad es propia de la historia moderna de la Patagonia: un material resistente, flexible, económico y de poca mantención capaz de soportar las extremas condiciones climáticas.

El plan maestro incorpora un museo que da cuenta de la historia, geografía y de otras disciplinas locales, artísticas, artesanales, etcétera, con el objeto de traspasar a los visitantes todas las virtudes y cualidades de uno de los lugares más puros, virgen y descontaminados del mundo.

<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/01/13/planta-agua-mineral-aonni-bebin-saxton/>



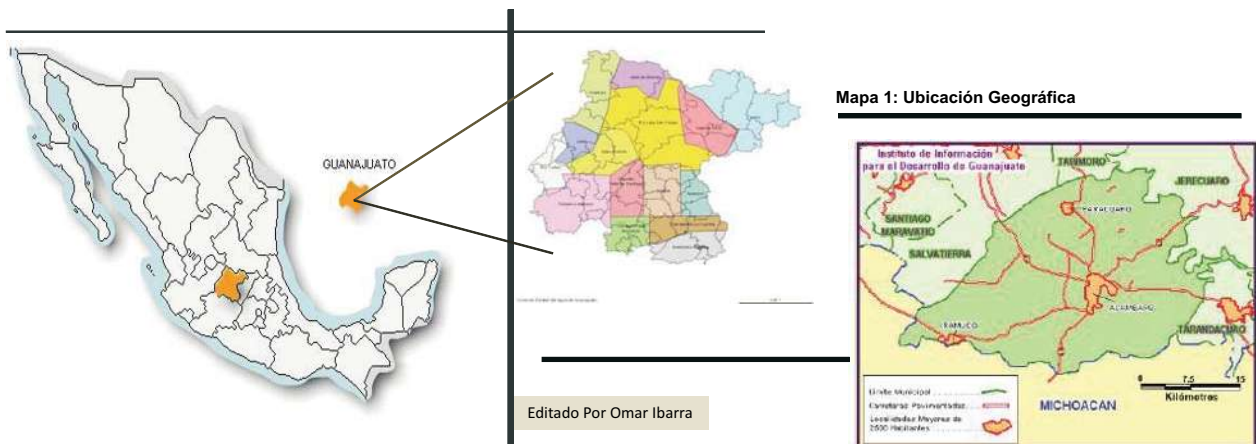
ETAPA 2 EMPLAZAMIENTO

2.1 DETERMINANTES URBANAS

2.1.1 MACRO LOCALIZACIÓN

El municipio de Acámbaro se localiza en la parte sureste del estado de Guanajuato, entre las coordenadas geográficas 100° 34' y 101° 00' de longitud oeste al meridiano de Greenwich y entre los 20° 13' y 19° 54' de latitud norte; ocupa parte de la zona conocida como bajo Guanajuatense. La cabecera municipal se sitúa a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar (msnm).¹¹

Los límites del municipio son: al norte con los municipios de Salvatierra, Tarimoro y parte de Jerécuaro; al sur con el estado de Michoacán; al este con Jerécuaro y Tarandacuao y al oeste con Salvatierra. El municipio se encuentra organizado política y administrativamente por una cabecera municipal denominada Acámbaro y por más de 200 unidades censales.¹²



11 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

12 IDEM



2.1.2 EQUIPAMIENTO URBANO

Educación

Secundaria general

Los planteles de este nivel se localizan dentro de la cabecera municipal, contando con 3 de estas Instituciones.

Este equipamiento se considera con cobertura micro regional con un radio de 10,000 metros.¹³

Secundaria técnica

A este respecto el municipio cuenta con una escuela, con un total de 15 aulas, según el requerimiento. El equipamiento se considera con cobertura regional con un radio urbano de 10 kilómetros.¹⁴

Consejo nacional de educación profesional técnica (CONALEP)

El municipio de Acámbaro cuenta con un plantel CONALEP ubicado en la intersección del libramiento poniente de la ciudad y la carretera Acámbaro- Salvatierra, opera con 7 aulas.¹⁵

Centro de bachillerato tecnológico, industrial y de servicios (CBTIS)

Se ubica al oriente de la cabecera municipal sobre la salida a Maravatío. Con la infraestructura instalada se satisface la demanda actual. Este equipamiento se considera con cobertura regional con un radio de 25 kilómetros.¹⁶

• Licenciatura general

Para el nivel superior se cuenta con dos instituciones, referente al “Instituto Americano” que ofrece las licenciaturas en Derecho, en Contaduría Pública y Psicología, con un matrícula estudiantil para el año 2001 de 161 alumnos; así mismo se encuentra en la comunidad de Parácuaro las instalaciones de la Universidad Interactiva y a Distancia del Estado de Guanajuato, (UNIDEG) que ofrece las carreras de Técnico Superior Universitario en Informática Administrativa, en Contabilidad Administrativa, en Procesos de Producción, en Comercialización y Agronomía, para el año 2001 registro un total de 110 alumnos.¹⁷

Todas estas instituciones cuentan con talleres especializados en diferentes sectores que van de la mano con la industria, por lo cual serían un apoyo para la panificadora ya que aportarían la capacitación y mano de obra para la misma. Ya sea en el manejo de maquinaria, producción, calidad, administración y

¹³Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

¹⁴ IDEM

¹⁵ IDEM

¹⁶ IDEM

¹⁷ IDEM

Equipamiento para el comercio y abasto

Mercado público

Las actividades de abasto de productos básicos se realizan a través de 4 mercados públicos.¹

Fuente: Levantamiento De Campo

Tabla 1. Equipamiento para el comercio

NOMBRE	UBICACIÓN	DIRECCION	LOCALES
Mercado Hidalgo	Acámbaro	Hidalgo esquina Melchor Ocampo	245
Mercado San Isidro	Acámbaro	1° de Mayo a un costado de la Terminal de Autobuses	105
Mercado 22 de Octubre	Acámbaro	1° de Mayo entre Mérida y Puebla	30
SN	Parácuaro	Hidalgo	20

2.1.3 INFRAESTRUCTURA URBANA

Servicios

La cabecera municipal cuenta con los servicios elementales e importantes en cuanto a servicios públicos como son agua, luz y drenaje, mercado público, se cuenta servicios privados como son bancos, cajas populares, casas de cambio, gasolineras, hoteles o moteles, grupo de rescate, cruz roja, bomberos, clínicas u hospitales de asistencia medica particular, un hospital general de asistencia pública, centro de salud urbanos y rurales, central de autobuses, un boulevard nuevo "Generalísimo de las Américas", la Universidad Tecnológica de León, tiendas de autoservicio como Soriana así como también, el proyecto de la zona Industrial en su primera etapa, así como gran cantidad de tiendas comerciales y de comercio informal, las que se dedican a la venta de todo tipo de productos, también se cuenta con dos panteones municipales resolviendo el problema de la deficiencia de espacios.¹⁸

Agua

El servicio de agua al interior de las viviendas muestra una cobertura por arriba del 90% para el año 2000, tanto en el municipio como en sus diferentes localidades; sin embargo, se detecta que Arroyo de la Luna y Santa Inés cuentan con un déficit importante en la prestación de este servicio, el cual alcanzó la cifra de 32.33% y 27.42%, respectivamente. Adicionalmente, El Rodeo, Los Desmontes y Monte Prieto registraron una cobertura baja de agua potable, encontrándose ésta por debajo del 85% de sus viviendas servidas.¹⁹

¹⁸ Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

¹⁹ iDEM

- Drenaje

La cobertura que presenta el servicio de drenaje en el municipio es la más baja comparada con la del agua potable y la energía eléctrica, ya que concentró 79.88% del total de viviendas registradas en el año 2000, por lo que la disminución del déficit existente en este rubro se considera como uno de los grandes retos para la presente administración.²⁰

Por su parte, los cinco principales asentamientos humanos presentaron una cobertura por arriba del promedio municipal; sobresaliendo Acámbaro con 93.70%, seguido de Chamácuaro con 91.85%, Chupícuaro con 89.91%,

Parácuaro con 88.38% e Irámuco con 87.23%. En tanto, las comunidades mayores de 500 habitantes con el déficit más alto en la cobertura de este servicio son La Merced, San Francisco Rancho Viejo, Los Desmontes, El Rodeo y San Miguel, ya que su dotación se encontraba por abajo del 11% de sus viviendas; además, en Santiaguillo la cobertura fue de 26.59% y en La Ortiga de 31.29%. Cabe señalar que en la mayoría de las localidades se cuenta con letrinas, ya que las condiciones físicas imperantes en ellas no permiten la introducción de redes de infraestructura, hecho que se debe tener presente a la hora de implementar acciones para satisfacer los requerimientos de la población.²¹

- Energía Eléctrica

En lo que respecta a este servicio, destaca la alta cobertura que presenta el municipio y sus localidades para el año 2000; en este sentido, de las localidades mayores de 500 habitantes, sólo Monte Prieto registró una dotación de 87.19% del total de sus viviendas, mientras que el resto de las comunidades ubicadas en este rango se encontraban por arriba del 90%. Asimismo, algunas localidades con menos de 500 habitantes registraron una

cobertura del 100%, en tanto que otras no contaban con energía eléctrica en sus viviendas.²²



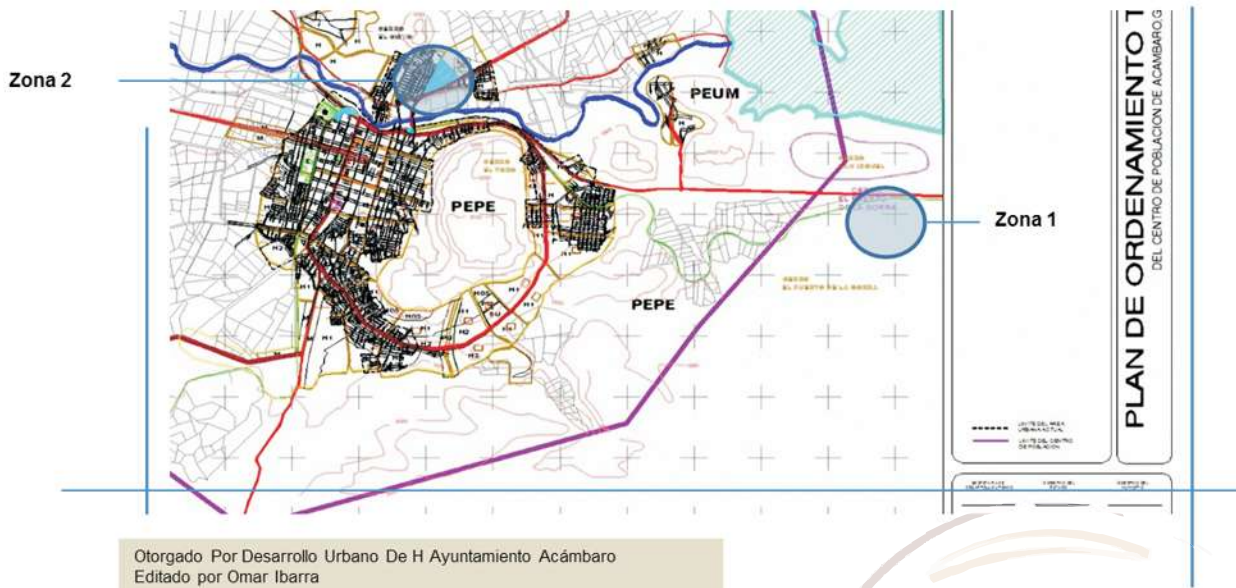
20 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009
 21 IDEM
 22 IDEM



2,1,4 MICRO LOCALIZACIÓN

El municipio de Acámbaro tiene un uso de suelo principalmente habitacional, de servicios y agrícola. Pero en el Plan de Ordenamiento Territorial del 2008 del municipio, se consideraron espacios industriales. De los cuales dos de los sitios están dentro de la cabecera municipal. El primer predio esta en la Carretera Acámbaro – Taranda Km 8, el segundó esta en la Carretera Acámbaro – Jerecuaro Km 1.²³

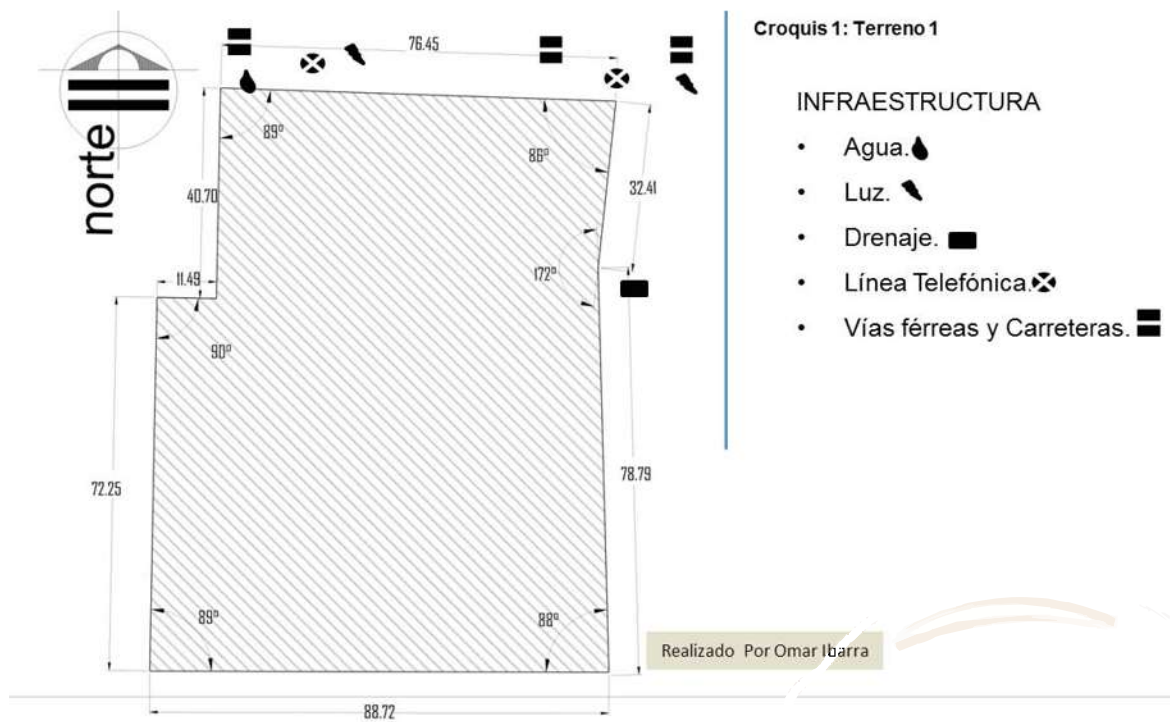
Mapa 2. Plan de Ordenamiento Territorial



23 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

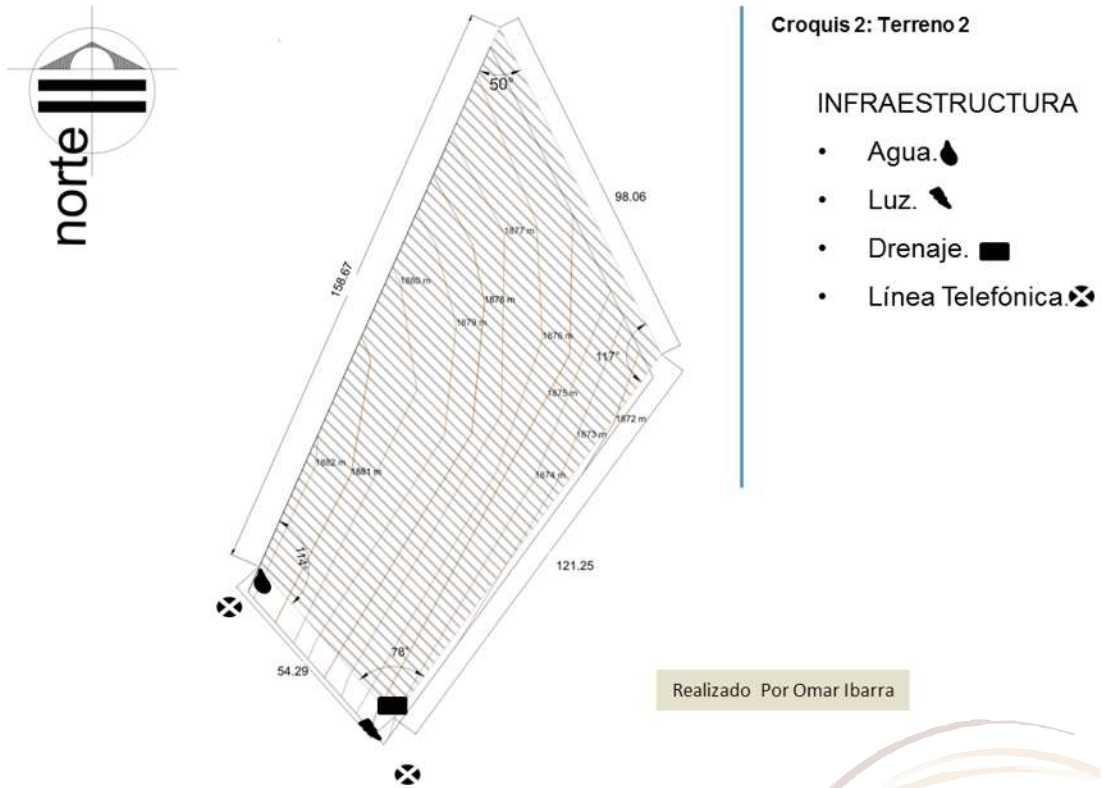
2.1.5 SELECCION DEL PREDIO

El terreno (croquis 1) encontrado en la zona 1 (vease mapa 2) se encuentra en la Carretera Acámbaro – Taranda Km 8 frente a la Unidad Académica del Sureste de la Universidad Tecnológica de León. El predio se encuentra a 15 minutos en automóvil o transporte publico. Dentro del transporte sobresale el autobús de HP Acámbaro - Taranda. Y el autobús Acámbaro – Maravatio.²⁴



²⁴ Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

El terreno (Croquis 2) en la zona 2 (vease mapa 2) se encuentra en la Carretera Acámbaro – Jerecuaro Km 1 colinda con dos fabricas maquiladoras de la unión americana y con la colonia Loma Bonita. El Sitio se encuentra a 10 minutos en automóvil o transporte publico. Dentro del transporte sobresale el autobús de HP Acámbaro - Jerecuaro. Y el colectivo Acámbaro – Chupicuaro.²⁵



²⁵ Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

2.1.6 HITOS URBANOS

En Toda ciudad existen diferentes hitos urbanos. Acámbaro no es la excepción, ya que cuenta con hitos muy representativos de la región (Imagen 1 a 4) como son el Puente de piedra, la Parroquia de San Francisco, la Hacienda de San isidro y el Acueducto por mencionar los mas importantes. Estos hitos serán parte de mi contexto de la ciudad en cuanto al diseño y tipología de la arquitectura existente. Aunque estos iconos no se encuentren en un contexto inmediato con el emplazamiento.

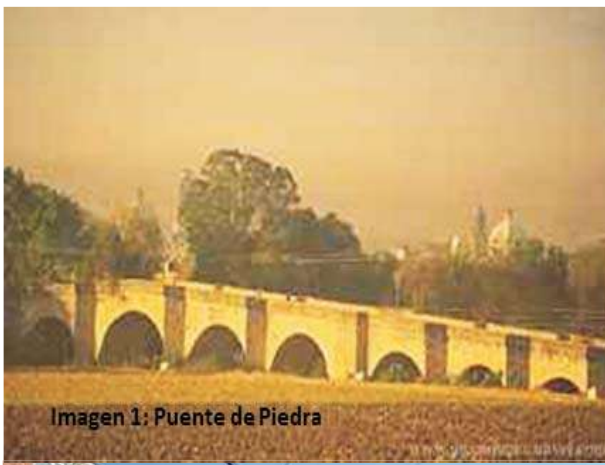


Imagen 1: Puente de Piedra



Imagen 2: Parroquia de San Francisco



Imagen 4: Acueducto

<http://vamonosalballe.blogspot.com>



Imagen 3: Hacienda de san Isidro

Obtenidas de <http://www.acambaro.gob.mx/>

2.2 DETERMINANTES CLIMATOLÓGICAS

2.2.1 TEMPERATURA

Existen dos tipos de clima en el Municipio: semicálido y subhúmedo. Los meses más calurosos corresponden a mayo y a junio, con una temperatura máxima de hasta 35°C, mientras que los más fríos son enero y febrero con una temperatura mínima promedio de 5°C. La temperatura media anual es de 18°C. La precipitación pluvial llega a los 802 milímetros en promedio al año.²⁶

2.2.2 PRECIPITACION PLUVIAL

Los meses del año en que se presenta el mayor registro de precipitación pluvial son de junio a septiembre, destacando el primer mes, con 156.4 mm, seguido de agosto con 152.3 mm, y disminuyendo paulatinamente el registro alcanzando en diciembre 14.5 mm.²⁷

TABLA 2 : Promedio De Temperatura Y Precipitación En El Municipio De Acámbaro, Gto.

Estación	Estación	Temperatura máxima	Temperatura mínima	Temperatura media	Precipitación Pluvial
Acámbaro	108	35.9	-1.7	18.04	758.51
Acámbaro	109	36.18	0.8	17.72	781.5
Presa Solís	106	36.04	-0.5	18.41	760.98

Fuente: Delegación Estatal Guanajuato de la Comisión Nacional del Agua.

26 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

27 IDEM

I
Z
N
Σ
C
M
K
C
F
U
E
F
-
C
G
K
M
W
D
D
M
F
J
C
U
M
E

2.2.3 VIENTOS DOMMINATES

Los vientos dominantes (Croquis 3) afectan a las zonas urbanas por el desplazamiento de contaminantes provocados por las tabiquerías y algunos establecimientos que desarrollan actividades industriales lo que condiciona este tipo de actividades en ciertas zonas del municipio, principalmente en el norte y oriente.²⁸

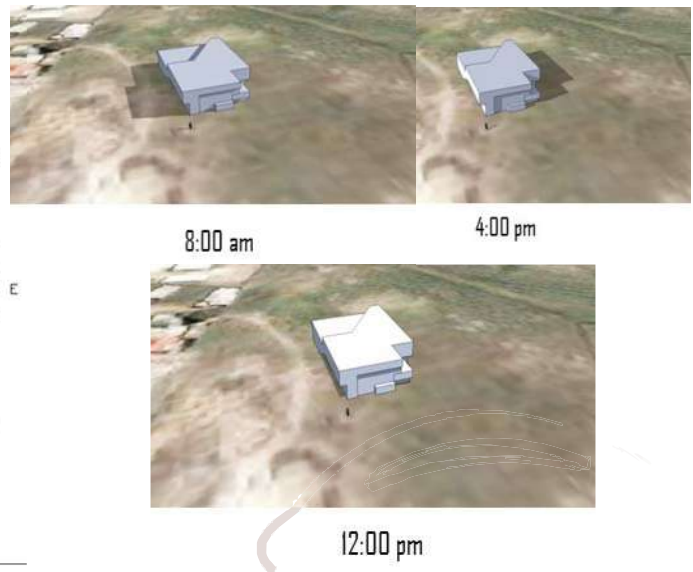
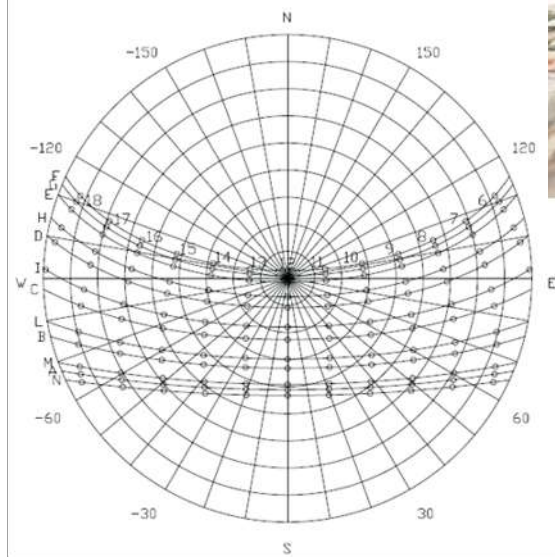
Croquis 3: Dirección de los Vientos Dominantes



Obtenida de plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

2.2.4 ASOLEAMIENTO

Grafica 1: Grafica Solar Para El Municipio De Acambaro Con Estudio De Sombras



28 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

2.2.5 HIDROGRAFÍA

El Municipio se localiza dentro de la región hidrológica del Río Lerma, el cual cruza el municipio con dirección Este-Oeste y capta un gran número de escurrimientos provenientes de las zonas elevadas. Existen arroyos importantes: Oyamel, Sanguijuela, Nacional, Tarandacua, La Luna, San José Cahuaro, San Antonio, Rancho Viejo y El Tigre.

Se cuenta con dos importantes cuerpos de agua: La Laguna de Cuitzeo localizada al Suroeste y la Presa Solís, con capacidad de 1,217 millones de m³.²⁹

CONCLUSION

Todas las condicionantes anteriores afectaran en el diseño del edificio para su ventilación natural, su orientación, además de que esta expulsara algunos gases no tóxicos, localizar su orientación para que estos gases no se dirijan hacia zonas urbanas, la temperatura será importante ya que el edificio por sus procesos tendrá temperaturas altas, lo cual se buscara solucionar. Para que el obrero se sienta cómodo y pueda desempeñar sus labores de manera adecuada

²⁹ Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009



2.3 DETERMINANTES SOCIOCULTURALES

2.3.1 ESTADÍSTICAS DE POBLACION

El municipio de Acámbaro ha presentado un comportamiento caracterizado por dos etapas claramente diferenciadas; la primera, de 1980 a 1995, muestra un crecimiento constante de población, al pasar de 98,126 habitantes a 112,485 habitantes en estos quince años, lo cual representa un incremento de 14,359 habitantes; mientras que en la segunda, correspondiente al periodo 1995-2000, se aprecia un decremento de 1,767 habitantes, al ubicarse en 110,718 habitantes para el año 2000; y para el 2005 según el conteo rápido de INEGI se contaba con 101,762 habitantes, originando un decremento de 8,956 habitantes del año 2000 al 2005.³⁰

Tabla de edades



FUENTE Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

30Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

2.3.2 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

El desarrollo de la vivienda en el municipio de Acámbaro presenta una dinámica de crecimiento constante en el periodo comprendido de 1980 al 2000, presentando un ritmo ascendente que incluso se encuentra por arriba de la evolución poblacional.

En este sentido, se aprecia que de 1980 a 1990 se presentó un aumento de 4,472 viviendas en el municipio, al pasar de 16,612 a 21,084, lo cual implicó una tasa de crecimiento de 2.41%, cifra que se encontró por arriba de la registrada en la dinámica poblacional que fue de 1.37%.

Asimismo, aunque el periodo 1990-1995 registró un incremento neto de 2,479 viviendas, para alcanzar la cifra de 23,563 viviendas, su tasa de crecimiento disminuyó a 2.25%; mientras que el ritmo poblacional bajó considerablemente hasta ubicarse en el orden de 0.01%.³¹

TABLA 5: Estimaciones De Población Municipal

Año	Población (habitantes)	
	Escenario 1	Escenario 2
1980	98,126	98,126
1990	112,450	112,450
1995	112,485	112,485
2000	110,718	110,718
2003	109,659	114,548
2005	108,958	117,174
2006	108,609	118,510
2010	107,226	124,007
2012	106,540	126,851
2015	105,521	131,239
2020	103,843	138,892
2025	102,192	146,991

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, X, XI, y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1980, 1990, 2000 y conteo de Población y vivienda 1995.

31 Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

ETAPA 3 TECNICO



3.1 DETERMINANTES TECNICOS

3.1.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

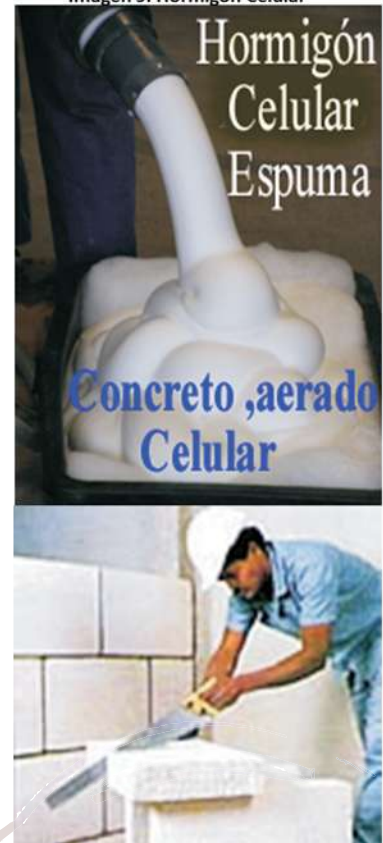
Concreto celular En losas

Un concreto que flota sobre el agua, que se puede cortar con un cuchillo de cocina, que es a prueba de fuego, y que además tenga una resistencia superior a 250 kg/cm², esas son las características del concreto celular, si de tecnología se trata este hormigón está a la vanguardia. Ligereza y facilidad para las ranuras de instalaciones. Sin embargo como es tan increíble su comportamiento como un elemento estructural y estético.

Es literalmente concreto en espuma que se vacía en moldes según las dimensiones que se requieran, por lo que es muy versátil y fácil de trabajar; se corta para cualquier ajuste con serrate o tijeras (imagen 5).

Este concreto lo aplicare en las secciones de administración del edificio ya que será en donde mas trabajare de manera formal debido a que no hay una restricción en cuanto a las normatividades industriales y el funcionamiento.³²

Imagen 5: Hormigón Celular



³² Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009

CONCRETO REFLECTOR DE LUZ EN MUROS

A través de la adición de partículas de fósforo en la mezcla de concreto se logra un efecto de fosforescencia (iluminación) nocturna, mientras el elemento de concreto se “carga” de la energía luminosa durante el día.

Es así como funciona este tipo de concreto que está pensado para el ahorro de energía eléctrica y se puede aplicar en cualquier mezcla de concreto para lograr este característico efecto arquitectónico.

El fósforo no afecta la resistencia del concreto por lo que sus características estructurales quedan intactas.

ESTRUCTURAS DE ACERO PARA COLUMNAS Y VIGAS

Se mezclaran métodos constructivos del concreto y del acero; el acero se utilizara y estará aplicado en el cuerpo principal de la fabrica.

Optimizar la solución estructural:

- Costo razonable de la estructura de acero
- Calidad requerida según normas
- Tiempo de construcción mínimo
- Facilidad de mantenimiento
- Operación eficiente durante su vida útil



Fuente: MUSEO INTERACTIVO VIRTUAL DE ARTE DIGITAL _Marco
Antonio Alfaro Aburto



5.1.2 APLICACION DE NORMATIVIDAD

NORMA Oficial Mexicana NOM-187-SSA1/SCFI-2002

6.2.2 Instalaciones físicas

6.2.2.1 Los establecimientos deben proveerse de instalaciones sanitarias para lavarse las manos en el área de elaboración y venta.

6.2.2.2 No debe tener comunicación directa con habitaciones.

6.2.2.3 No debe utilizarse como habitación o dormitorio ni permitirse la presencia de animales de ningún tipo.

6.2.2.4 Los establecimientos que expendan además otros alimentos, deben tener áreas o secciones específicas y delimitadas para su almacenamiento y exhibición.

6.2.3 Instalaciones sanitarias

6.2.3.1 Los servicios sanitarios no deben usarse como bodega, ni para otros fines distintos a los que están destinados. 35

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA1-1994

6. Instalaciones físicas

6.1 Patios

Debe evitarse que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como:

Equipo mal almacenado

Basura, desperdicios y chatarra

Formación de maleza o hierbas

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

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/187ssa1scfi02.html> 22/JUNIO/2011

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. En el área de elaboración, fabricación, preparación, mezclado y acondicionamiento no se permiten las paredes de madera.

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 Puertas

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.

7.1.2 Deben colocarse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los sanitarios.

7.1.3 Los servicios sanitarios deben conservarse limpios, secos y desinfectados.

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/187ssa1scfi02.html> 22/JUNIO/2011

7.2 Instalaciones para lavarse las manos en las áreas de elaboración.

7.2.1 Deben proveerse instalaciones convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones.

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

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.

8.1.5 Se debe realizar la determinación de contenido de cloro en el agua de abastecimiento, llevando un registro de este control. Y se recomienda realizar los análisis microbiológicos de coliformes totales y coliformes fecales.

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

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/187ssa1scf02.html> 22/JUNIO/2011

7.1.3 Los servicios sanitarios deben conservarse limpios, secos y desinfectados.

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 una área sucia a una 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.

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.

8.4.1 Debe proveerse una ventilación adecuada a las actividades realizadas, conforme a lo

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/187ssa1scfi02.html> 22/JUNIO/2011

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 una área sucia a una 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.

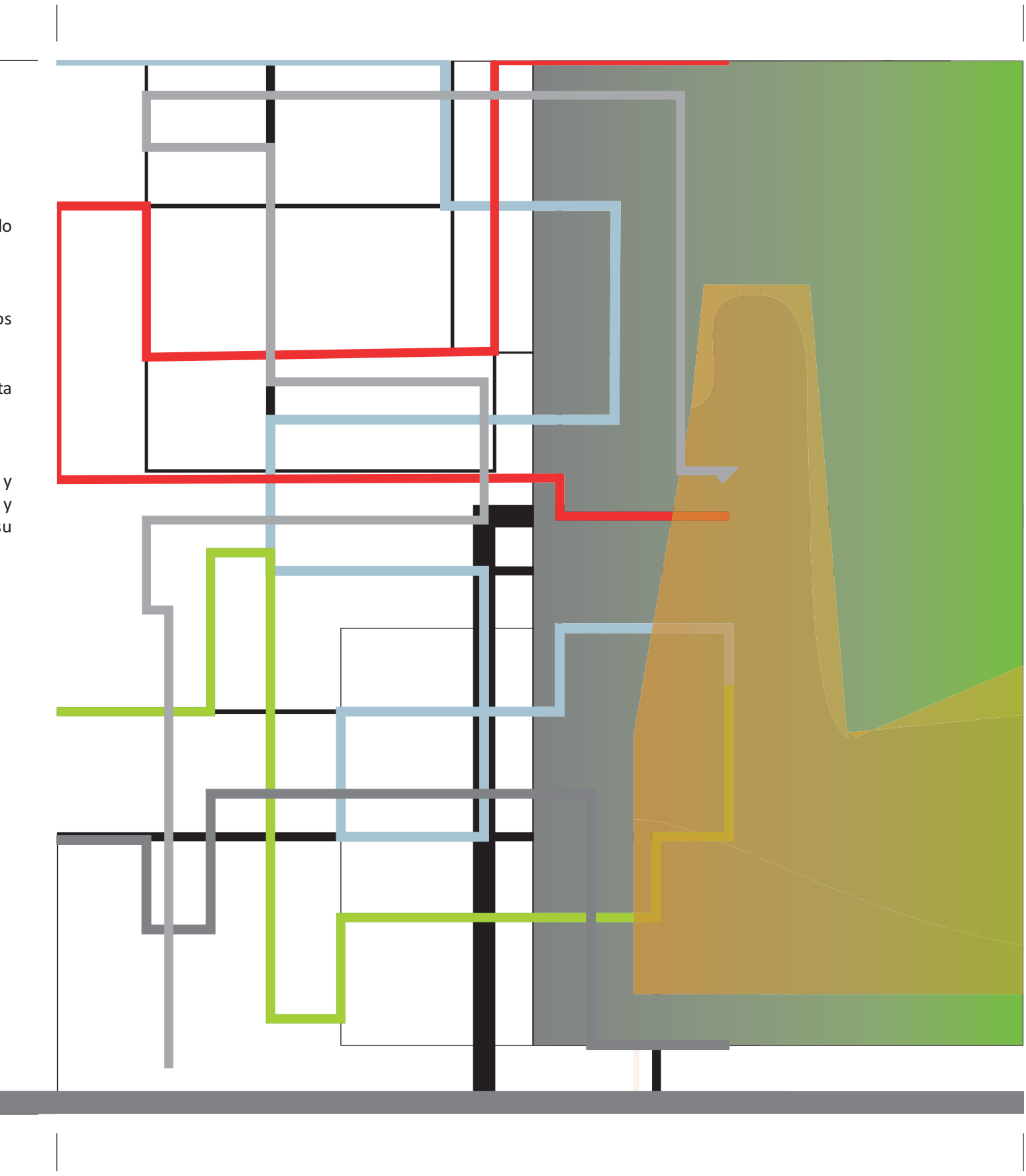
8.5.3 Los desechos y basura generada en el área de proceso debe ser removida de la planta diariamente.

8.6 Ductos

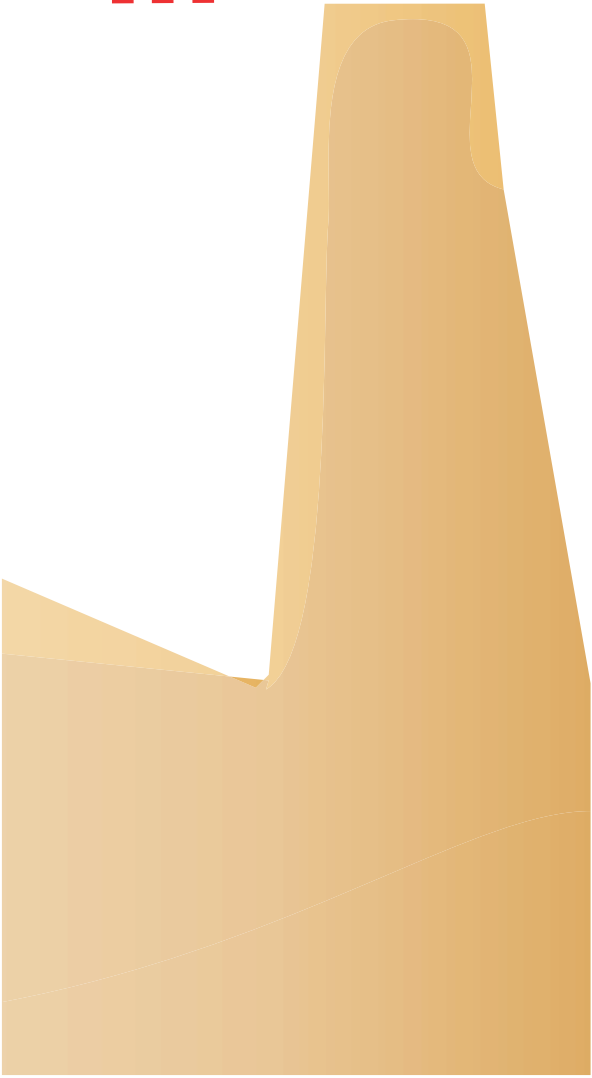
8.6.1 Las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., no deben estar libres encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso esté expuesto, ya que éstos constituyen riesgos de condensación y acumulación de polvo que contaminan los productos. Y en donde existan deben tener libre acceso para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

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/187ssa1scfi02.html> 22/JUNIO/2011





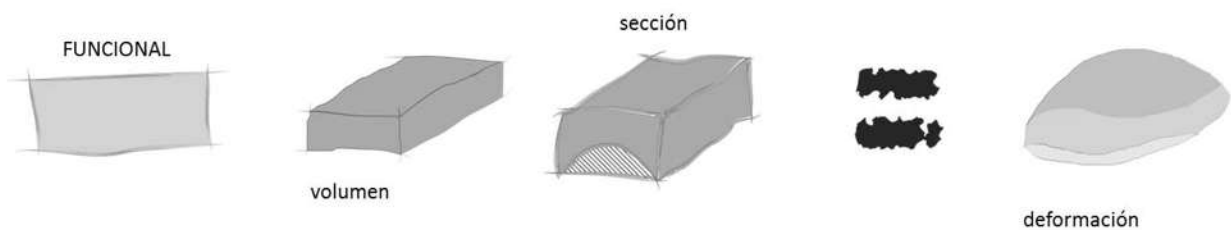
lo
os
ta
y
y
u



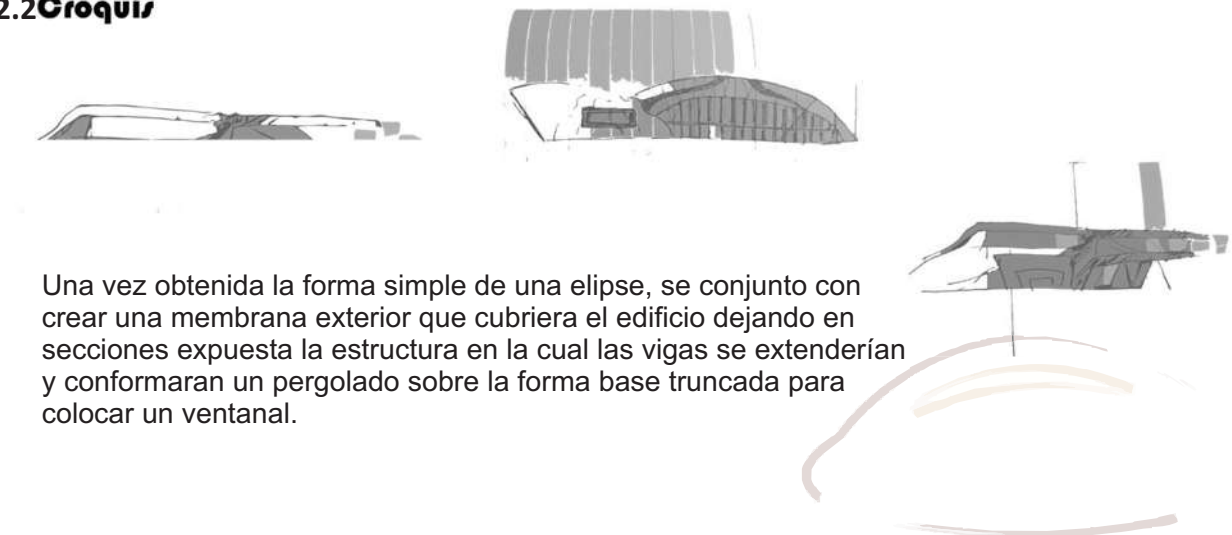
3.2 IDEACION

3.2.1 CONCEPTUALIZACION

El pan elaborado en México es muy simbólico, ya que se moldea su figura representando objetos reales, o habituales. Llevándose así, a que morfológicamente el edificio se conceptúe como una sección de el pan tradicional Acámbarenc. Además, derivado a que la pre visualización de la mayoría de las personas con respecto a una fabrica, es cuadrada, se retoma el prisma ortogonal como concepto inicial de la forma.



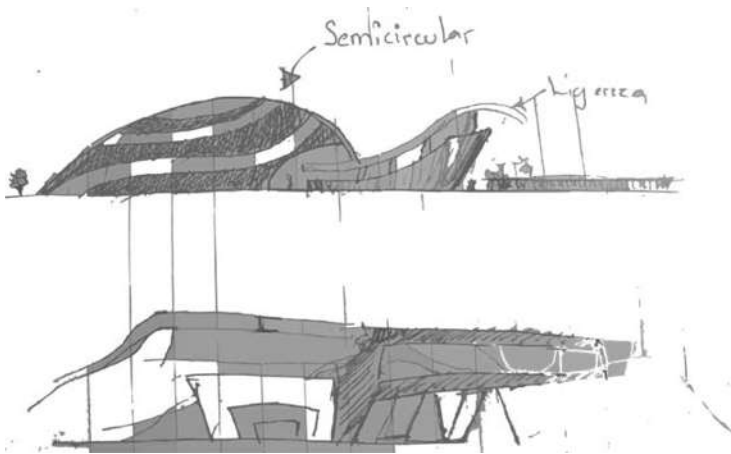
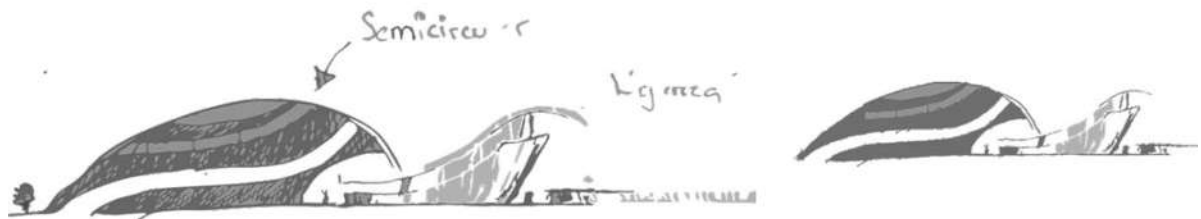
3.2.2 Croquis



Una vez obtenida la forma simple de una elipse, se conjuntó con crear una membrana exterior que cubriera el edificio dejando en secciones expuesta la estructura en la cual las vigas se extenderían y conformarían un pergolado sobre la forma base truncada para colocar un ventanal.

3.2.3 CONCEPTO Y FORMA RESULTANTE

Después de las variantes que se le dio a la idea principal el resultado obtenido es una figura con formas simples pero que en su conjunto tienen una apariencia orgánica.

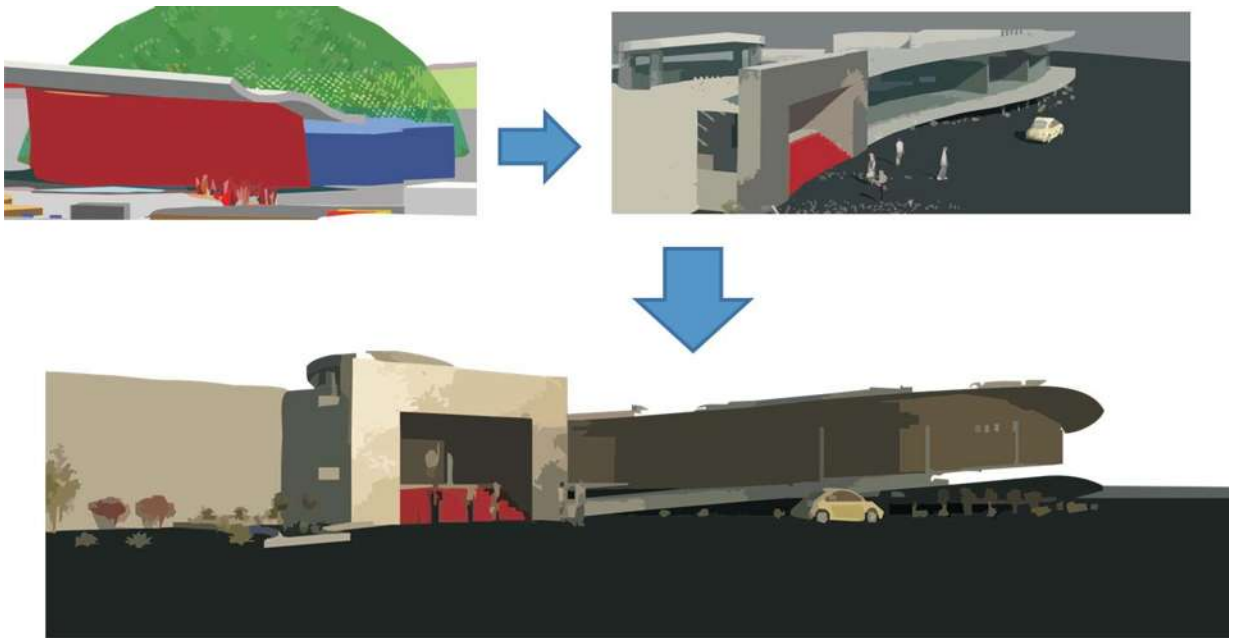


Todo esto formando la pieza principal del volumen. Se le adjuntaba un volumen el cual siguiendo con las curvas se forma un cilindro que corta con la intersección con el volumen principal, y ya con el resultado se desploman las caras, además de un volumen que se asentara sobre este ultimo volumen para dar lugar a la losa, la cual observando el emplazamiento accidentado lo traslade a la forma de este volumen.



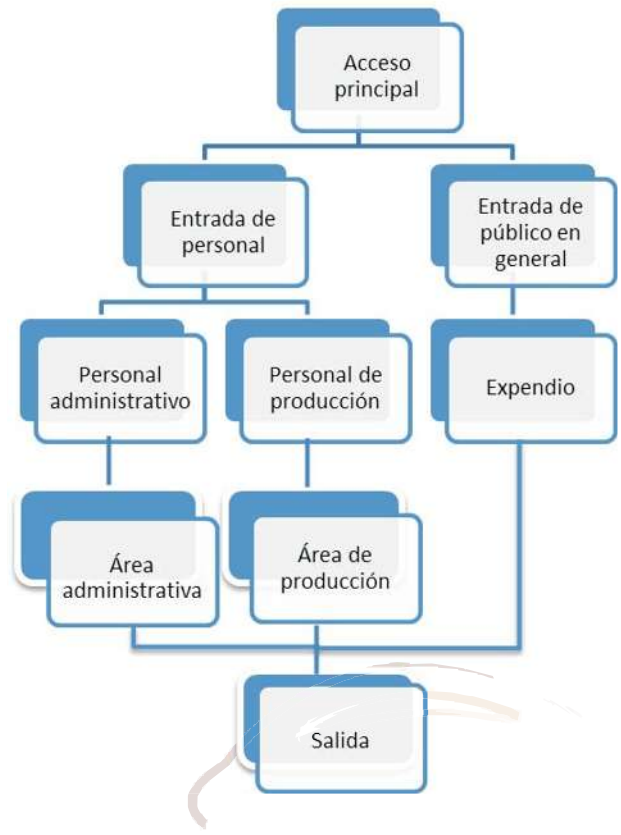
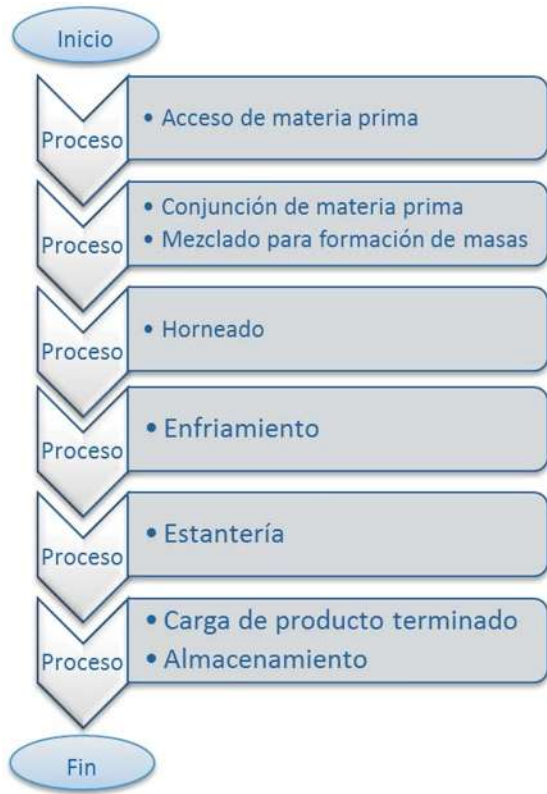
3.2.4 Evolución

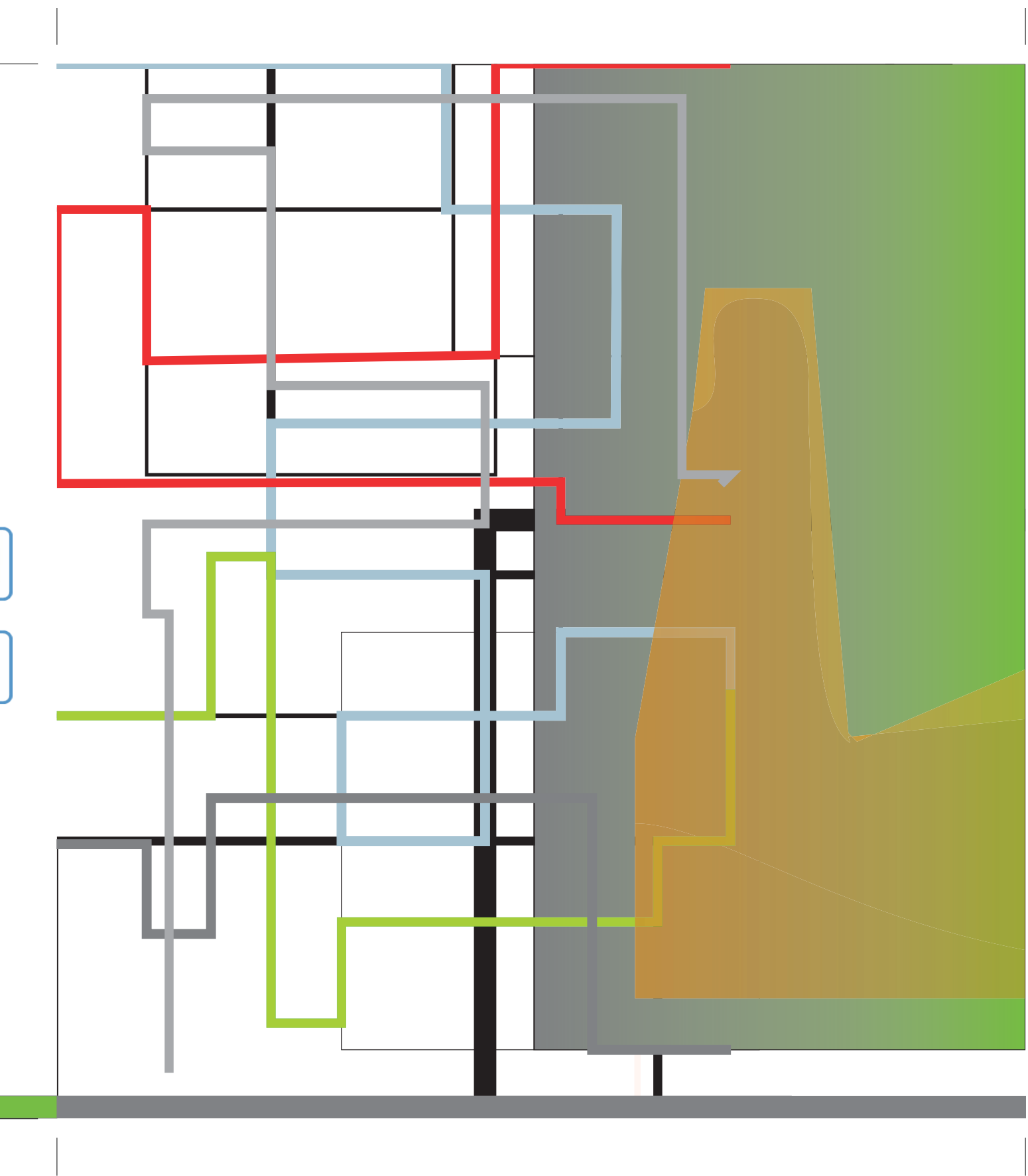
La forma resultante una vez tomando en cuenta proporción de espacios, se fue transformando para el beneficio del edificio, además tomando en cuenta factores funcionales y estéticos además de los procesos constructivos

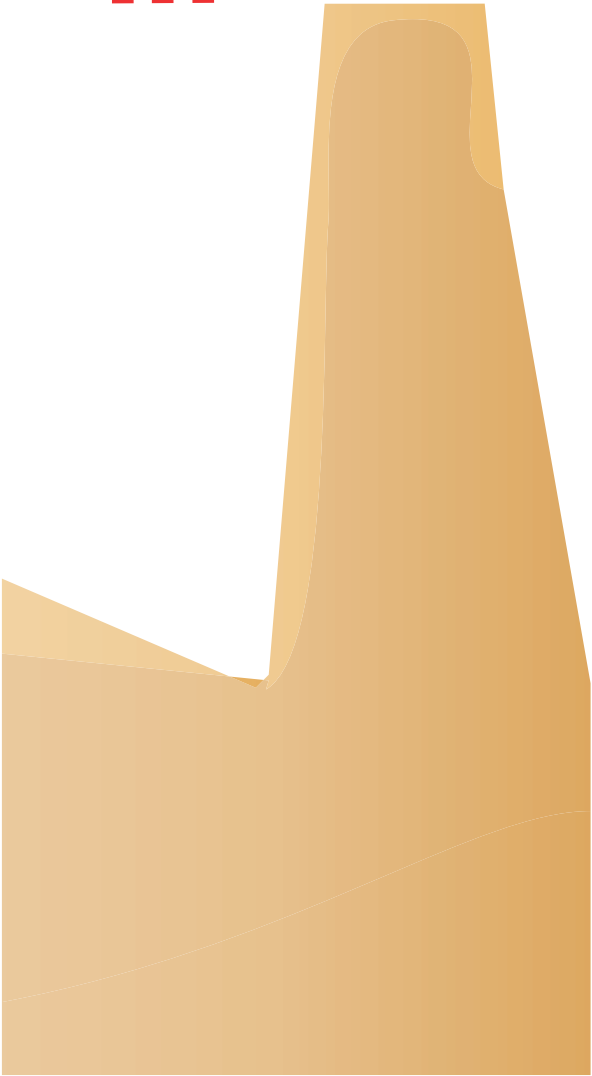


3.3 FUNCIONAL

3.3.4 FLUJOS DE PRODUCCION Y USUARIO









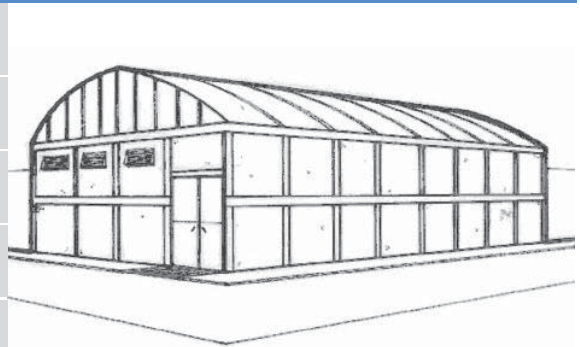
4. ANEXOS



Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercializacion
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Fecha:	24-07-2011
Proyecto:	Planta Panificadora y de Comercializacion
Ubicación:	Acambaro Guanajuato
Niveles:	1.00
Altura de Entrepiso:	4.5m



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- CIMENTACION A BASE DE DADOS, ZAPATAS Y CONTRATRABES DE CONCRETO , LOSA (FIRME) DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR.

- ESTRUCTURA DE SOPORTE A BASE DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO Y ESTRUCTURA DE TECHUMBRE A BASE DE PERFILES SEMIPESADOS DE ACERO.

- ALTURA LIBRE DE 4.5M.

COSTOS Y VALORES

Concepto	% del CD	Importe
Costo Directo	100.00	\$16,025,564.74
Costos Indirectos y Utilidad del Constructor	18.00	\$2,884,601.65
Costos de Planos y Proyectos	10.24	\$1,641,017.83
Costos de Licencias y Permisos de Construcción	8.96	\$1,435,890.60
Valor de Reposición Nuevo	137.20	\$21,987,074.82

FACTORES DE AJUSTE

Factor	Descripción	Valor	Valor del Proyecto
		Valor de Reposición Nuevo	21,987,074.82
Factores por Ciudad	Acambaro Guanajuato	0.90	19,788,367.34
Factores por Edad de la Edificación	Ninguno	1.00	19,788,367.34
Factores por Estado de Conservación	Ninguno	1.00	19,788,367.34
Factores por Calidad de Construcción	El Proyecto tiene estándares o características mayores que el Modelo sel	2.00	39,576,734.68
Factores por Uso de Suelo	OPTIMO	1.10	43,534,408.15
Factores por Calidad de Proyecto	ADECUADO	1.00	43,534,408.15
Valor Total del Proyecto			43,534,408.15

Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercializacion
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

RESUMEN POR PARTIDAS						
No	Concepto	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo por m2	PU por m2 incluye Indirectos y Utilidad	Precio Por m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	\$2,245,852.40	14.01	\$993.74	\$1,172.61	\$1,363.41
2	ESTRUCTURA	\$2,015,671.40	12.58	\$891.89	\$1,052.43	\$1,223.67
3	FACHADAS Y TECHADOS	\$3,898,604.64	24.33	\$1,725.05	\$2,035.55	\$2,366.76
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	\$5,174,852.21	32.29	\$2,289.76	\$2,701.91	\$3,141.55
5	OBRAS EXTERIORES	\$1,092,949.33	6.82	\$483.61	\$570.65	\$663.51
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	\$196,507.00	1.23	\$86.95	\$102.60	\$119.30
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$1,401,127.76	8.74	\$619.97	\$731.56	\$850.60
8	INSTALACIONES ESPECIALES	\$0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
TOTALES		\$16,025,564.74	100.00	\$7,090.96	\$8,367.33	\$9,728.79

PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES CORTAS)							
P	Clave	Concepto	Uni	Cantidad	Costo Directo	Importe a C.D.	%
1	E01-185	Cimentación para nave industrial mediana.	M2	2,260.00	\$ 455.37	\$ 1,029,136.20	6.42
1	E01-320	Excavación con máquina de 0.00 a 2.00 m. de profundidad en material seco Tipo 1 Zona A	M2	2,260.00	\$ 538.37	\$ 1,216,716.20	7.59
1	E02-185	Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial semipesada.	M2	2,260.00	\$ 891.89	\$ 2,015,671.40	12.58
1	E03-090	Fachada frente para nave industrial.	M2	2,260.00	\$ 558.20	\$ 1,261,532.00	7.87
1	E04-067	Techado para nave industrial mediana con lamina de acero esmaltado.	M2	2,260.00	\$ 401.90	\$ 908,294.00	5.67
1	E03-055	Fachada tipo integral para oficina de semilujo.	M2	752.00	\$ 1,091.07	\$ 820,484.64	5.12
1	E03-110	Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado para nave industrial.	M2	2,260.00	\$ 401.90	\$ 908,294.00	5.67
1	E05-375	Construcción interior para nave industrial mediana.	M2	2,260.00	\$ 381.96	\$ 863,229.60	5.39
1	E05-075	Construcción interior para área de recepción de edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo).	M2	752.00	\$ 3,432.30	\$ 2,581,089.60	16.11
1	E05-095	Señalamiento, barreras y pintura para estacionamiento exterior.	M2	6,445.00	\$ 253.76	\$ 1,635,483.20	10.21
1	E06-450	Baño general para nave industrial.	PZA	4.00	\$ 12,893.91	\$ 51,575.64	0.32
1	E06-295	Baño común para oficinas de semilujo.	PZA	3.00	\$ 14,491.39	\$ 43,474.17	0.27
1	E05-420	Banquetas y guarniciones de concreto.	M2	441.00	\$ 136.57	\$ 60,227.37	0.38
1	E05-450	Superficie con pasto alfombra y baja densidad de arboles y arbustos	M2	4,185.00	\$ 32.52	\$ 136,096.20	0.85
1	E05-490	Barda de muro de bloc de concreto de 20 x 20 x 40 cm.	M2	802.00	\$ 340.66	\$ 273,209.32	1.70
1	E05-510	Caseta de cobro para estacionamiento de 1.50 x 0.80 m.	PZA	2.00	\$ 11,048.97	\$ 22,097.94	0.14
1	E05-410	Pavimentación de carpeta asfáltica de 7.5 cm.	M2	6,445.00	\$ 93.30	\$ 601,318.50	3.75

Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercializacion
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

1	E06-185	Instalación hidráulica, sanitaria y gas para nave industrial mediana.	M2	2,260.00	\$ 86.95	\$ 196,507.00	1.23
1	E07-170	Instalación eléctrica para nave industrial.	M2	2,260.00	\$ 287.71	\$ 650,224.60	4.06
1	E07-075	Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo)	M2	752.00	\$ 586.13	\$ 440,769.76	2.75
1	E07-210	Alumbrado público exterior.	M2	6,445.00	\$ 48.12	\$ 310,133.40	1.94
Importe Total a Costo Directo						\$ 16,025,564.74	100

PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES COMPLETAS)							
P	Clave	Concepto	Uni	Cantidad	Costo Directo	Importe a C.D.	%
1.0 CIMENTACION							
1	E01-185	Cimentación para nave industrial mediana. - Limpieza, desenraice de terreno, acarrees, trazo y nivelación para desplante de estructura- Excavación, incluye afine de taludes y fondo. Material tipo I, zona A, prof. de 0.00 a 4.00 m,- Relleno compactado en capas de 20 cm. Utilizando material producto de la obra. - Impermeabilización en cimentación dalas y trabes con emulsión asfáltica y 2 capas de fieltro no 5, - Sistema de cimentación formado de zapatas corridas y aisladas, dados, muros perimetrales y contratraves de concreto, f'c=250 kg/cm2-3/4, 120 kg de acero/m3 fy=4200 kg/cm2, plantilla de concreto 5 cm-100 kg/cm2- Losa de desplante de concreto de 15 cm. R.N. f'c=200 kg/cm2, agregado máximo 3/4	M2	2,260.00	\$ 455.37	\$ 1,029,136.20	6.42
1	E01-320	Excavación con máquina de 0.00 a 2.00 m. de profundidad en material seco Tipo 1 Zona A Excavación con máquina de 0.00 a 2.00 m. de profundidad en material seco Tipo 1 (material que puede ser atacado con pala auxiliado de un pico) en zona ?A? (Zona donde se puede trabajar libremente a campo abierto o en zonas pobladas sin instalaciones), incluye carga y acarreo de material hasta 2 Km (banco de tiro).	M2	2,260.00	\$ 538.37	\$ 1,216,716.20	7.59
TOTAL DE CIMENTACION						\$2,245,852.40	
2.0 ESTRUCTURA							
2	E02-185	Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial semipesada. - Columna de conc. f'c=200 kg/cm2-3/4 De 40 x 40 cm cimbra común ref. con 180 kg/m3 acero fy=4200 kg/cm2- Fabricacion y montaje hasta 20 metros de altura de estructura de acero estructural A-36, formada con perfiles semipesados a partir de placa (de 12 a 60 kg/m)	M2	2,260.00	\$ 891.89	\$ 2,015,671.40	12.58
TOTAL DE ESTRUCTURA						\$2,015,671.40	
3.0 FACHADAS Y TECHADOS							
3	E03-090	Fachada frente para nave industrial. - 80 % de muro de block de concreto recubierto de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o artificial o aplanado de mortero cemento?arena sobre el muro de block de concreto y pintado con pintura de buena calidad.- 20% de protónde bastidor metálico y tablero de lámina, herrería tubular de 2?. Pint. Esmalte p/exteriores	M2	2,260.00	\$ 558.20	\$ 1,261,532.00	7.87
3	E04-067	Techado para nave industrial mediana con lamina de acero esmaltado. - Lámina Pintro N° 20 R-101 esmaltada- Cumbre, canalones y desagües pluviales	M2	2,260.00	\$ 401.90	\$ 908,294.00	5.67

Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercializacion
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

3	E03-055	Fachada tipo integral para oficina de semilujo. - 90 % de cancelería integral formada con perfiles de aluminio de 3? esmaltado o anodizado en color natural, oro o duranodic (champaña) con cristal de 6 mm nacional claro, bronce o gris humo- 10 % de recubrimiento de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o artificial o aplanado de mortero cem? arena sobre el muro de block de concreto o de tabique y pintado con pintura para exteriores de buena calidad.	M2	752.00	\$ 1,091.07	\$ 820,484.64	5.12
3	E03-110	Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado para nave industrial. - Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado tipo pinto calibre 26- Bastidor metálico, protecciones y tornillería	M2	2,260.00	\$ 401.90	\$ 908,294.00	5.67
TOTAL DE FACHADAS Y TECHADOS						\$3,898,604.64	
4.0 ALBAÑILERÍA Y ACABADOS							
4	E05-375	Construcción interior para nave industrial mediana. - No incluye baños ni cocinas ni instalaciones eléctricas o hidrosanitarias. - Muros con acabados aparentes de mortero cemento arena con pintura esmalte- Pisos con firmes de cem-arena pulidos	M2	2,260.00	\$ 381.96	\$ 863,229.60	5.39
4	E05-075	Construcción interior para área de recepción de edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo). - No incluye instalaciones eléctricas o hidrosanitarias. - Densidad de muros interiores de 0.40 m2/m2. - Doble altura en el área de vestíbulo- Muros con acabados aparentes de yeso recubiertos con placas de mármol nacional o imprtado, lambrines de maderas finas y plafones de paneles de yeso con decoraciones integradas, cortes y cajillos de acuerdo a diseño- Pisos con firmes de cemento-arena recubiertos con loseta cerámica placas de mármol nacional o imprtado, alfombras y duela o parquet de madara de alta calidad- Puerta principal de doble acceso de aluminio anodizado de 3? con cristal de 9 m.m. incluye bisagra hidráulica y demás herrajes- Carpintería integrada con maderas finas incluye todos los herrajes	M2	752.00	\$ 3,432.30	\$ 2,581,089.60	16.11
4	E05-095	Señalamiento, barreras y pintura para estacionamiento exterior. - Piso de concreto asfáltico- Pintura epóxica para señalamiento - Barreras de concreto de 15 x 20 cm en cada uno de los cajones	M2	6,445.00	\$ 253.76	\$ 1,635,483.20	10.21
4	E06-450	Baño general para nave industrial. - Recubrimiento en pisos con mosaico- Recubrimiento en muros y plafones con pintura sobre aplanado de yeso - Muebles de baño con mezcladoras accesorios completos económica- Incluye: Inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes de calidad económica, lavabo económico con soportes metálicos espejo de 3 mm sobre lavabo	PZA	4.00	\$ 12,893.91	\$ 51,575.64	0.32
4	E06-295	Baño común para oficinas de semilujo. -- Recubrimiento en pisos con parquet de mármol travertino- Recubrimiento en muros y plafones con pasta acrílica pigmentada azulejo o loseta de lujo con listelo- Muebles de baño con mezcladoras accesorios completos de lujo- Incluye: Inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes de lujo, ovalín sobre mueble con cubierta de plástico laminado, espejo de 6 mm panorámico de pared a pared	PZA	3.00	\$ 14,491.39	\$ 43,474.17	0.27
TOTAL DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS						\$5,174,852.21	
5.0 OBRAS EXTERIORES							
5	E05-420	Banquetas y guarniciones de concreto. Banquetas y guarniciones de concreto f?c=150Kg/cm2 ? ¼	M2	441.00	\$ 136.57	\$ 60,227.37	0.38
5	E05-450	Superficie con pasto alfombra y baja densidad de arboles y arbustos Superficie con pasto alfombra y baja densidad de arboles y arbustos	M2	4,185.00	\$ 32.52	\$ 136,096.20	0.85

Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercialización
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

5	E05-490	Barda de muro de bloc de concreto de 20 x 20 x 40 cm. - Limpieza, desenraice de terreno, acarrees, trazo y nivelación para desplante de estructura- Excavación a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo. Material tipo I, zona A, prof. de 0.00 a 0.40 m- Plantilla de concreto R. N. f'c=100 kg/cm ² - 3/4 de 5 cm. De espesor - Cimientos de mampostería de piedra brasa asentada con mortero cemento-arena 1:4- Muro de bloc de concreto ligero de 20 x 20 x 40 cm en 15 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye refuerzo horizontal de escalerilla a cada 2 hiladas, castillos ahogados y dalas- Castillo de concreto ahogado en muro de block (en 2 huecos) f'c=150 kg/cm ² -3/4 ref. con 2 varillas A.R. de 5/16 estribos de 1/4 a/c 2 hiladas - Dala de liga de 15 x 15 cm, concreto f'c=150 kg/cm ² - 3/4, ref. 4 var. A.R. De 5/16 estribos de 1/4 a/c 30 cm.	M2	802.00	\$ 340.66	\$ 273,209.32	1.70
5	E05-510	Caseta de cobro para estacionamiento de 1.50 x 0.80 m. Muro de tabique rojo recocido de 6 x 12 x 26 cm. en 12 cm. de espesor, cubierta con losa de concreto de 8 cm, cancelería de aluminio de 2? y cristal de 4 mm. A media altura, con dos ventanas corredizas, aplanado interior y exterior en los muros con mortero cemento arena 1:4 y pintado por ambas caras.	PZA	2.00	\$ 11,048.97	\$ 22,097.94	0.14
5	E05-410	Pavimentación de carpeta asfáltica de 7.5 cm. - Base compactada al 100 % incluye el material de banco- Riego asfáltico de liga o de impregnación con asfalto FM-1- Carpeta de conc. asfáltico tipo PA-5 de 7.5 cm de espesor compacto- Sello de arena - asfalto	M2	6,445.00	\$ 93.30	\$ 601,318.50	3.75
TOTAL DE OBRAS EXTERIORES						\$1,092,949.33	
6.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS							
6	E06-185	Instalación hidráulica, sanitaria y gas para nave industrial mediana. INSTALACIÓN HIDRÁULICA: - De la toma domiciliaria a cisterna (tubería y conexiones de cobre de 19mm, válvulas, medidor, llave de manguera y pruebas. - De cisterna a tinacos (bomba de ½ HP, columna hidráulica de tubería y conexiones de cobre tipo M). - De tinacos a muebles (tubería y conexiones de cobre tipo M). - Sistema calentador de agua.INSTALACIÓN SANITARIA: - De muebles al primer registro (tubería y conexiones de FoFo). - Línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje municipal (excavación, tubería de concreto, registros, rellenos, conexión). - Bajada pluvial al primer registro (tubería y conexiones de FoFo, soportería y coladeras).INSTALACIÓN DE GAS: - De tanque a muebles (tubería y conexiones Tipo L).	M2	2,260.00	\$ 86.95	\$ 196,507.00	1.23
TOTAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS						\$196,507.00	
7.0 INSTALACIONES ELECTRICAS							
7	E07-170	Instalación eléctrica para nave industrial. Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza. Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación), apagadores, contactos e iluminación	M2	2,260.00	\$ 287.71	\$ 650,224.60	4.06
7	E07-075	Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 5 Muy Buena (Semilujo) Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza. Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación), apagadores, contactos e iluminación	M2	752.00	\$ 586.13	\$ 440,769.76	2.75
7	E07-210	Alumbrado público exterior. - Pedestal piramidal pesado para poste de alumbrado publico- Poste metalico para alumbrado publico conico circular de 8 m- Brazo de 2.20 m. para poste de alumbrado publico- Lámpara de vapor de sodio alta presión de 250 watts- Ducteria, cableado, registros y transformadores	M2	6,445.00	\$ 48.12	\$ 310,133.40	1.94
TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS						\$1,401,127.76	

Jose Omar Ibarra Vazquez
Proyecto: Planta Panificadora y de Comercializacion
Propietario: Panaderos Asociados A.C
Fecha: 24-07-2011

Importe Total a Costo Directo \$ 16,025,564.74 100

Valor del Terreno \$ 0



BIBLIOGRAFIA

- Koolhaas Rem, Conversaciones con estudiantes, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2002 "Europa són els cafès" | George Steiner Café delfos Entrevista: Renzo Piano 01/09/10
- Norbeg Shilz Christian, Intenciones en arquitectura, Barcelona ,editorial Gustavo Gili, 1998, La estructura como arquitectura Andrew Charleson, editorial Reverté , Barcelona, 2005
- Plan de gobierno del municipio de Acámbaro Guanajuato. 2006-2009
- tesis MUSEO INTERACTIVO VIRTUAL DE ARTE DIGITAL _Marco Antonio Alfaro Aburto

PAGINAS WEB

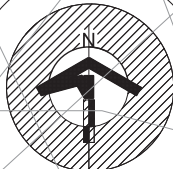
- <http://www.elmundo.es/elmundomotor/2003/12/22/empresas/1072094742.html>
- <http://www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=102083>
- <http://www.correo-gto.com.mx/notas.asp?id=102083>






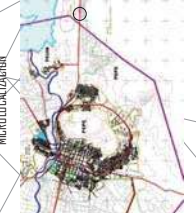
PLANIMETRIA







FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO:	M. AROLD HECTOR SANTIBOY VAZQUEZ
UBICACION:	ACAMBARO, GUANAJUATO
CONTENIDO:	PLANTAS ARQUITECTONICAS
PROYECTO Y DIBUJO:	JOSÉ OMAR IBARRA VAZQUEZ
TALLER INTEGRAL	
SECCION 08	GRUPO 16


FECHA:

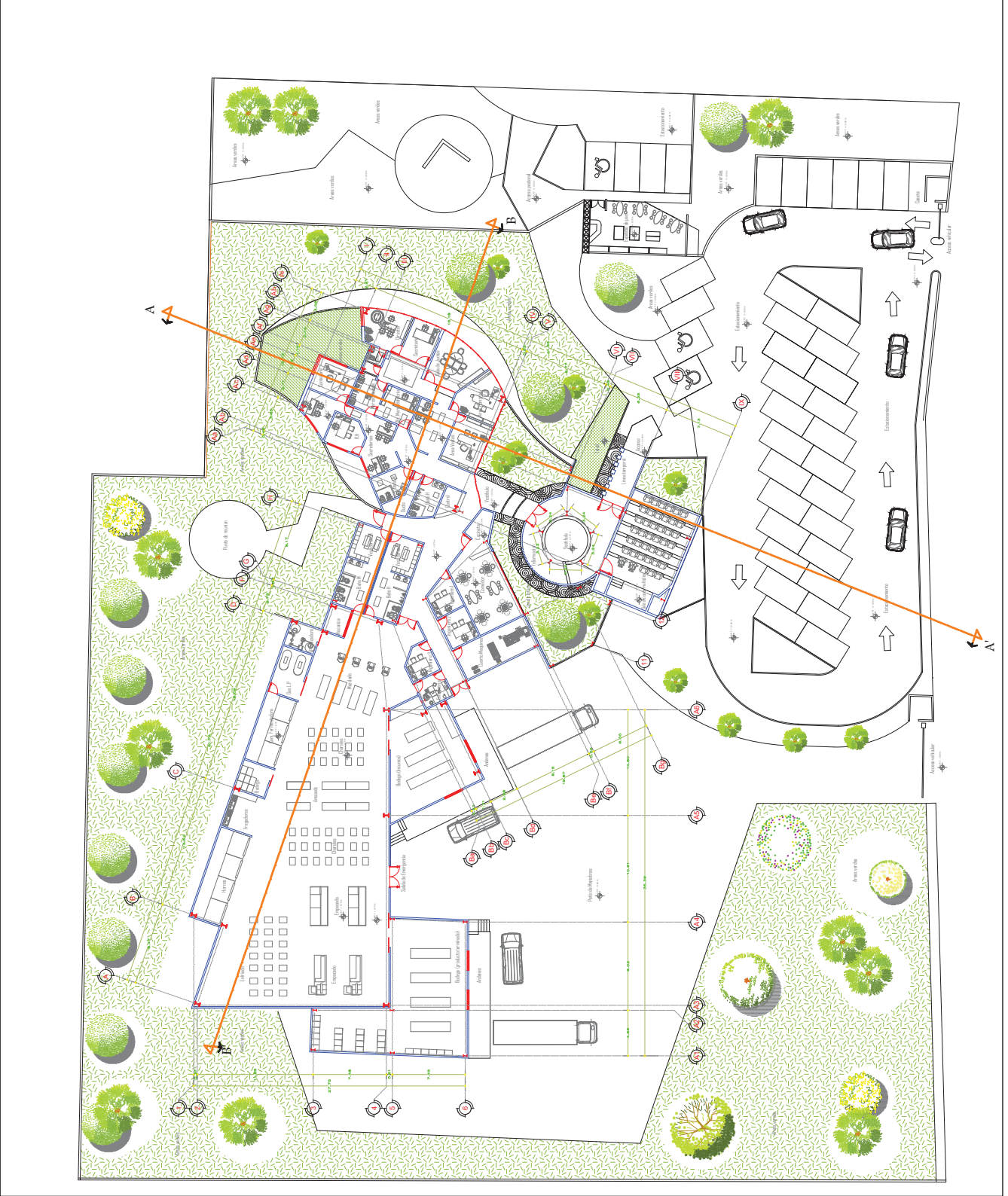
7 DE JULIO DEL 2011

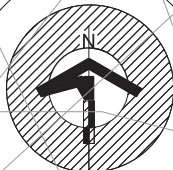
ESCALA:


A-1

1:250

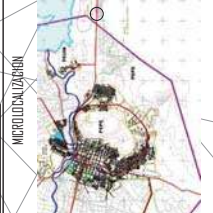








FACULTAD DE ARQUITECTURA



MACROLOCALIZACIÓN

PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO: M. AROLD HECTOR SANTOYO VAZQUEZ

UBICACION: ACAMBARO, GUANAJUATO

CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTONICAS (COMPLETO)

PROYECTO Y DIBUJO: JOSÉ OMAR IBARRA VAZQUEZ

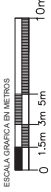
TALLER INTEGRAL

SECCION 08

FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011

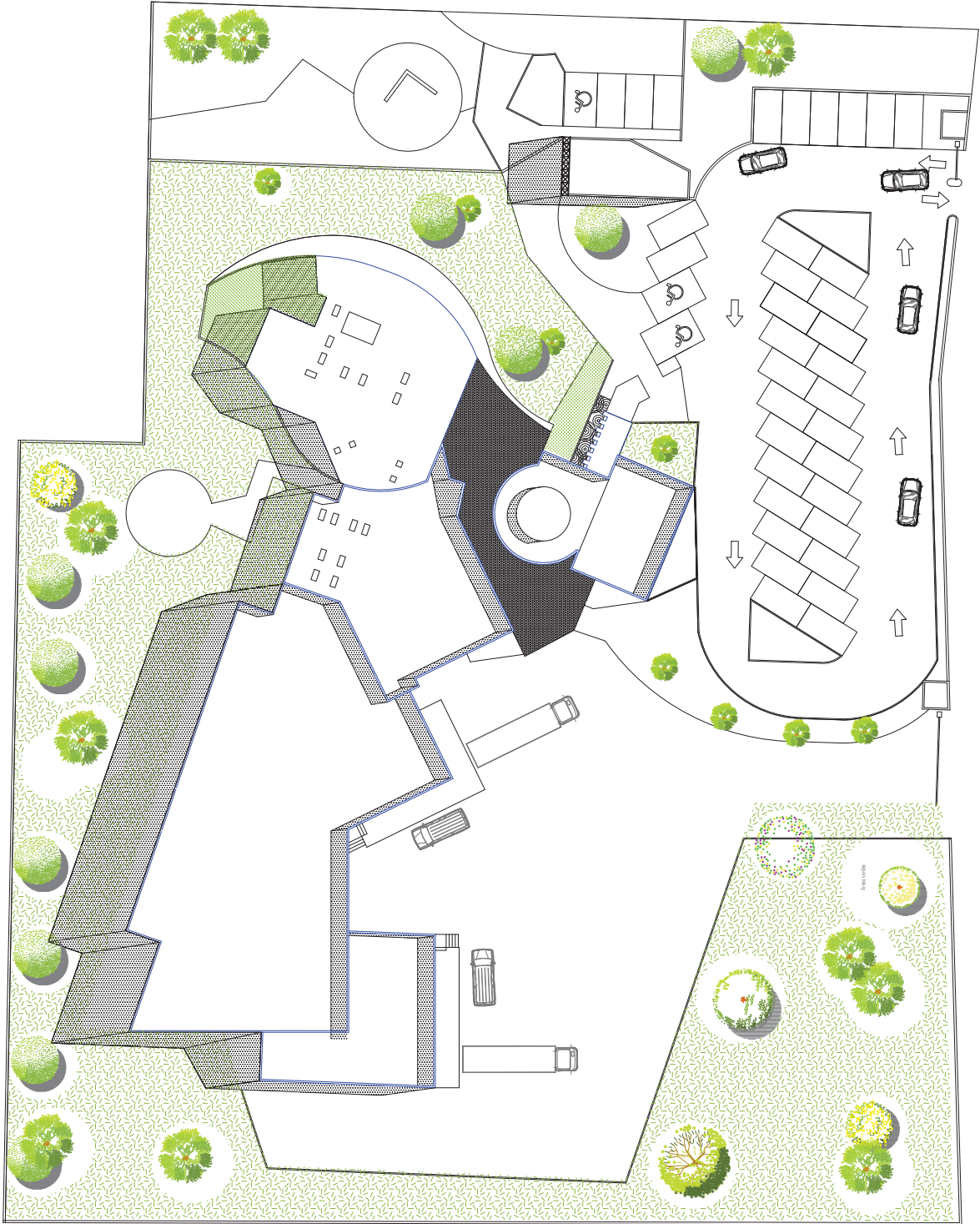
CLAVE: A-2

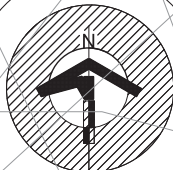

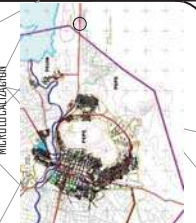
ESCALA: 1:250



ESCALA: 1:250 METROS

0 1.5m 3m 5m 10m

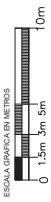


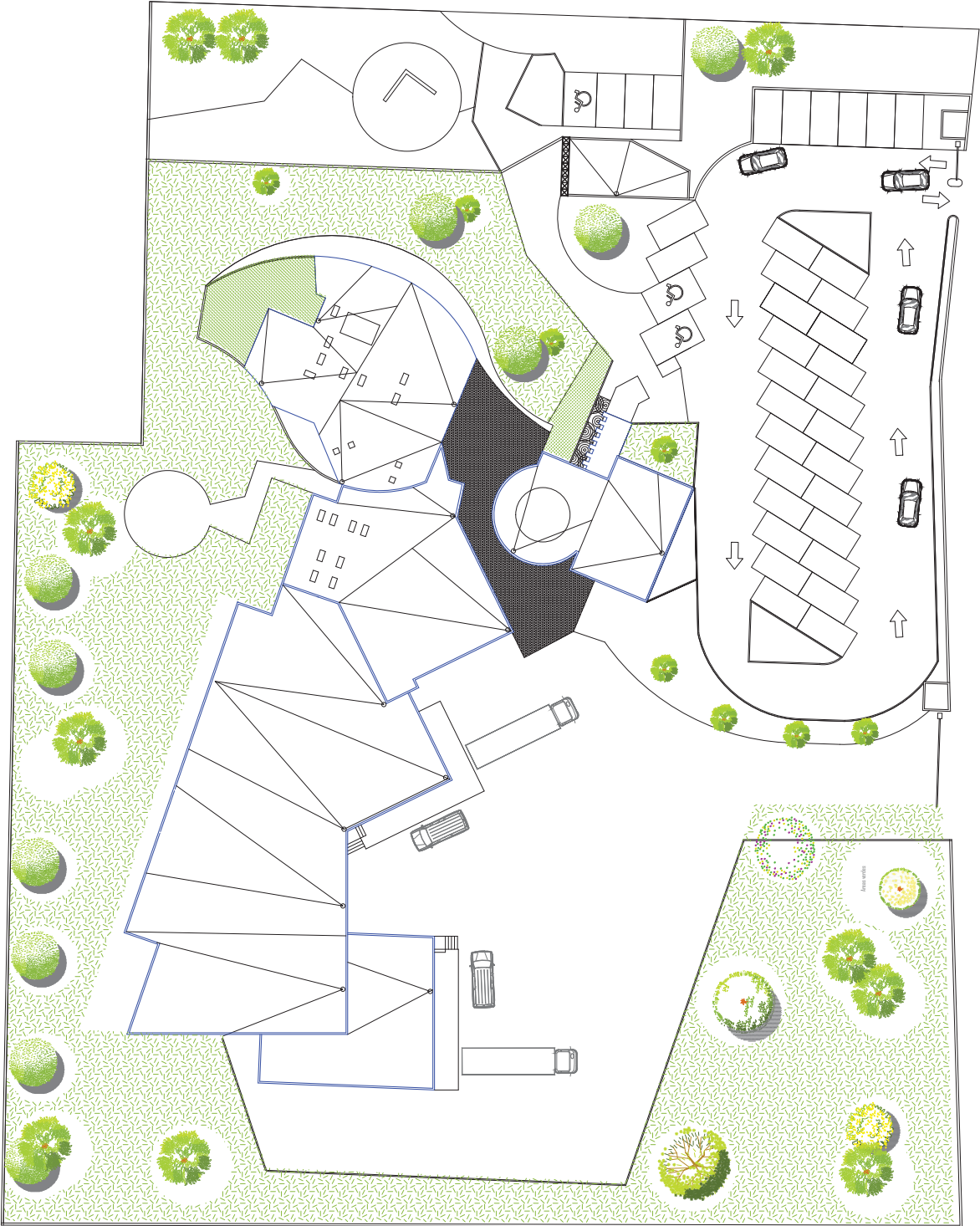
PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO: M. AROLD HECTOR SANTIBÁÑEZ VAZQUEZ
 UBICACIÓN: ACAMBARO, GUANAJUATO
 CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS (PENDIENTES DE LOSAS)
 PROYECTO Y DIBUJO: JOSÉ OMAR IBARRA VAZQUEZ
 TALLER INTEGRAL
 SECCIÓN 08 GRUPO 16

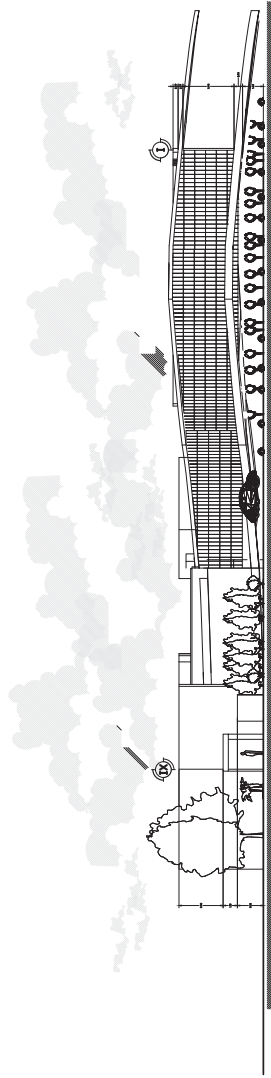
FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011
 CLAVE: A-3
 ESCALA: 1:250



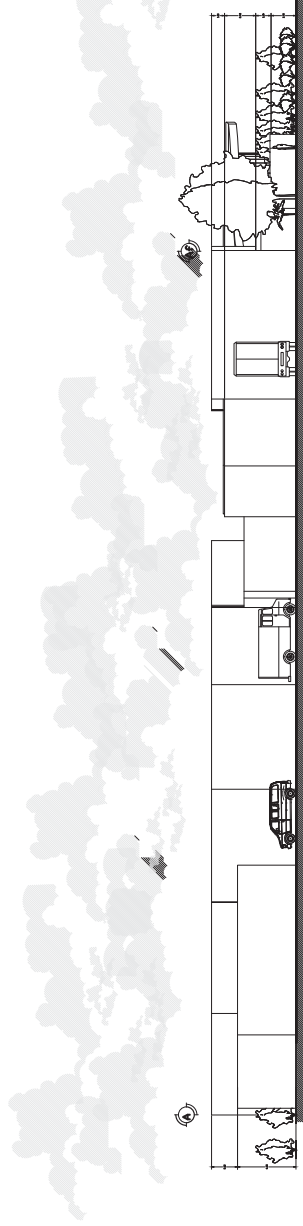
ESCALA GRÁFICA EN METROS



<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>MICROREGION TUCUMÁN</p>	<p>PLANTA PANIFICADORA Acambaro, Gto</p>
		<p>MAESTRO: M. AROLD HECTOR SANTIDYO VAZQUEZ</p> <p>UBICACION: ACAMBARO, GUANAJUATO</p> <p>CONTENIDO: FACHADAS</p>
<p>PROYECTO Y DIBUJO: JOSÉ OMAR IBARRA VAZQUEZ</p> <p>TALLER INTEGRAL</p>		<p>SECCION 08</p>
<p>FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011</p> <p>CALE: A-4</p> <p>ESCALA: 1:250</p>		<p>ESCALA GRAFICA EN METROS</p>



FACHADA PRINCIPAL

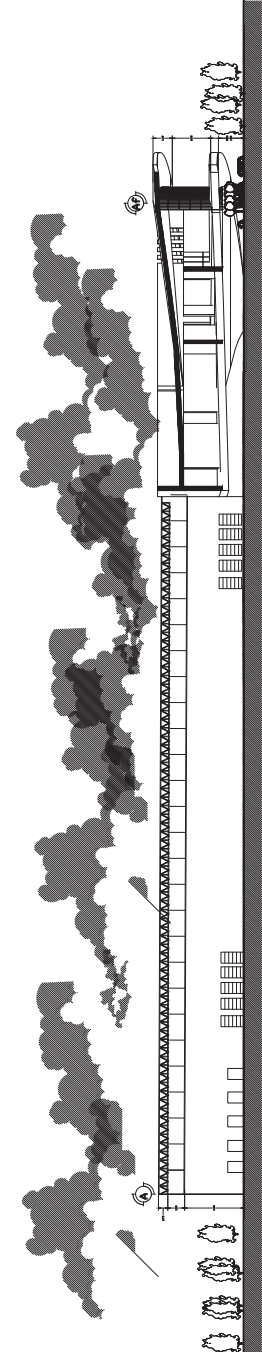


FACHADA SECUNDARIA

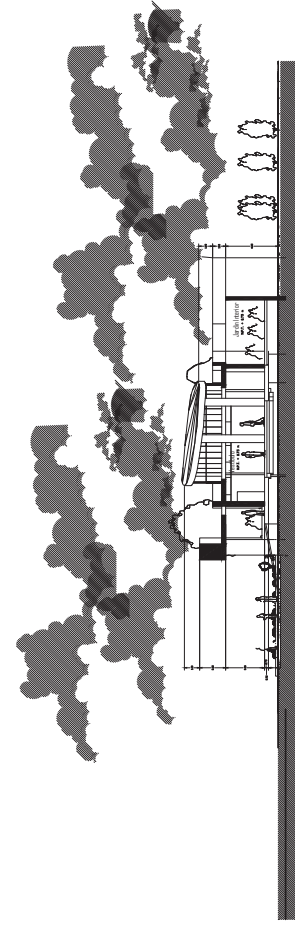
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN</p>	<p>ACAMBARO, TUCUMÁN</p>
<p>MAESTRO: M. AROL HECTOR SANTIDYO VAZQUEZ</p>	
<p>UBICACION: ACAMBARO, GUANAJUATO</p>	
<p>CONTENIDO: CORTESES</p>	
<p>PROYECTO Y DIBUJO: JOSÉ OMAR BARBOSA VAZQUEZ</p>	
<p>TALLER INTEGRAL</p>	
<p>SECCION 08 GRUPO 16</p>	
<p>FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011</p>	
<p>CALE: A-5</p>	
<p>ESCALA: 1:250</p>	
<p>ESCALA GRAFICA EN METROS 0 1.5m 3m 5m 10m</p>	



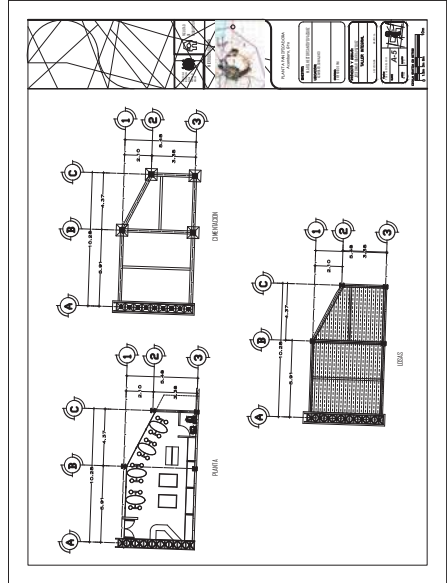
CORTE A-A'

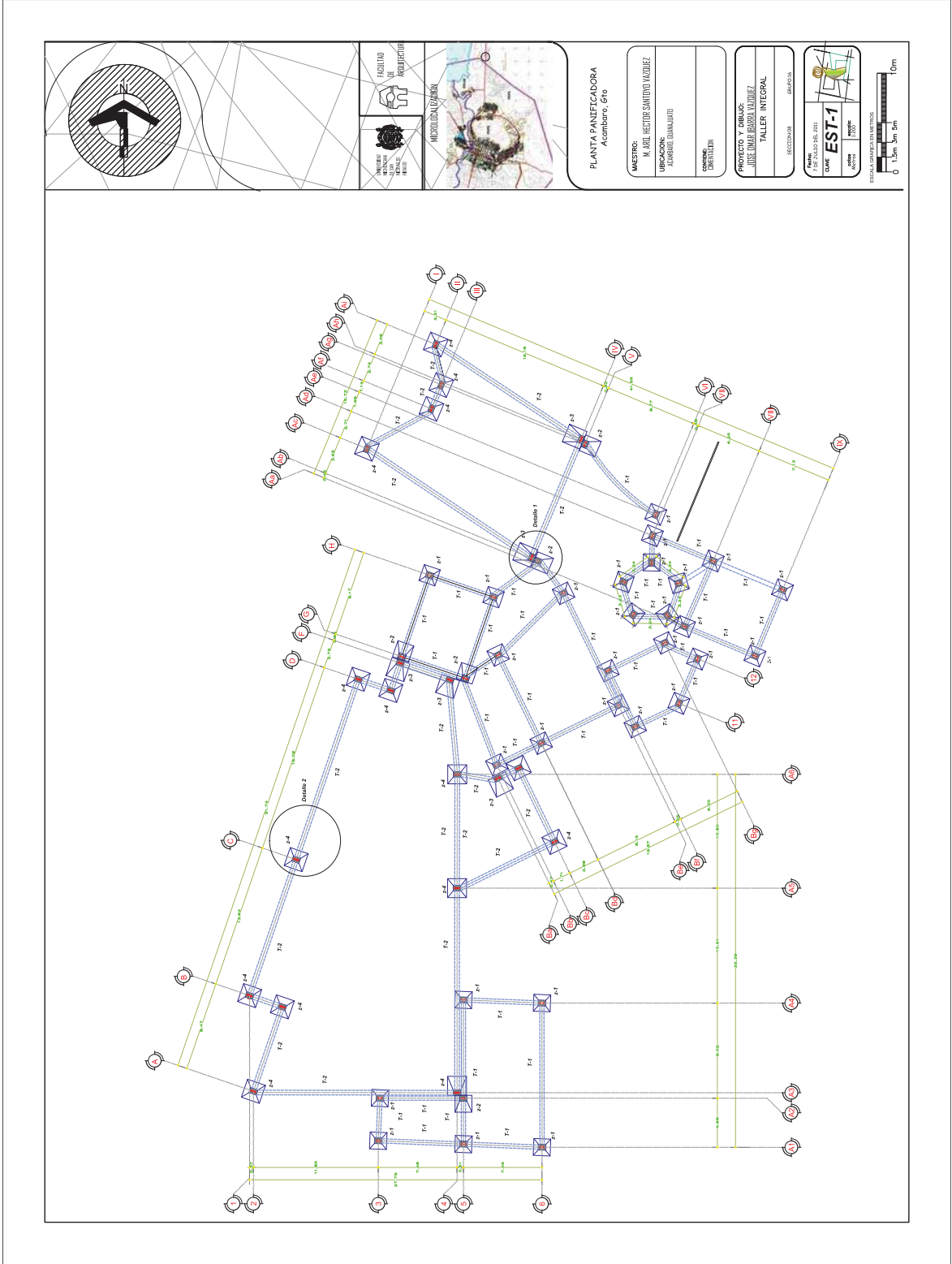


CORTE B-B'



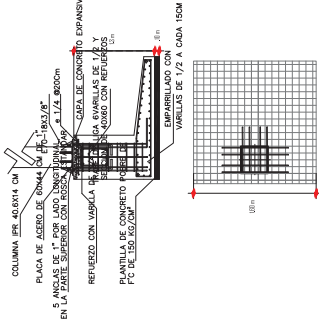
CORTE C-C'



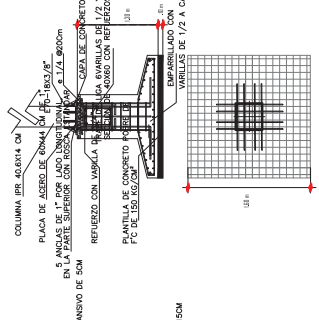


	PLANTA PATIFICADORA Acambato, Cuzco	MAESTRO: M. RAEL REYES SAMUDIO INOUEZ	UBICACION: AV. GENERAL GONZALEZ			
	CONTENIDO: DETALLE	PROYECTO Y DIBUJO: JUAN CARLOS INOUEZ	TALLER INTEGRAL			
ESCALA: 1:500			FECHA: 2018	ESTADO: 1:1	ESCALA: 1:100	FECHA: 2018

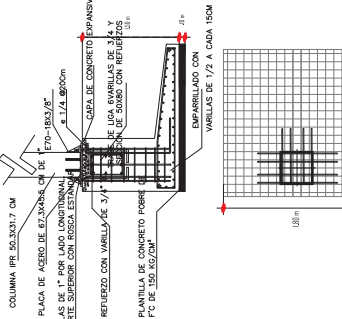
ZAPATA AISLADA Z-1



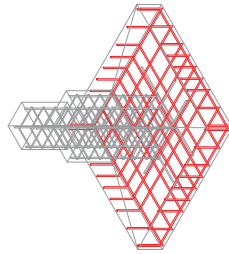
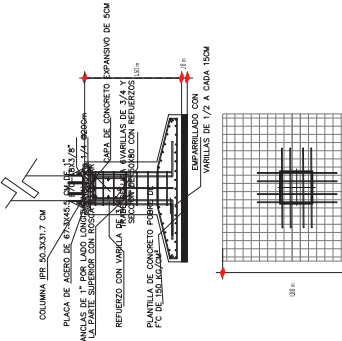
ZAPATA AISLADA Z-2



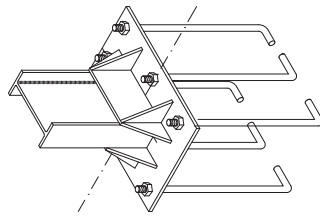
ZAPATA AISLADA Z-3



ZAPATA AISLADA Z-4

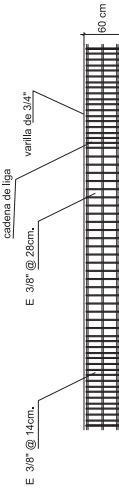


Isométrico de Zapata

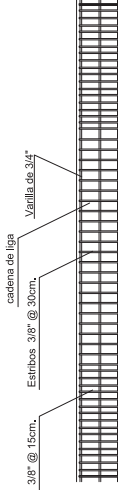


Isométrico Columna

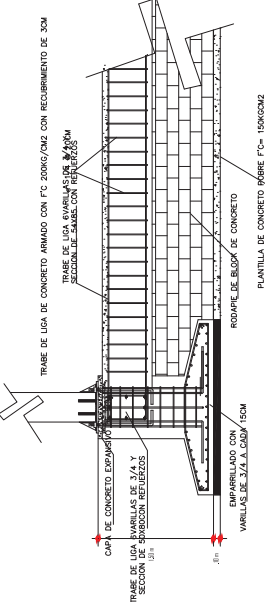
TRABE DE LIGA T-1



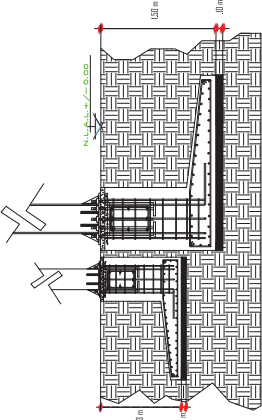
TRABE DE LIGA T-2



DETALLE 2

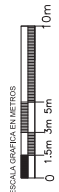
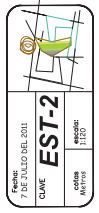



DETALLE 1 DE JUNTA CONSTRUCTIVA




PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto


MAESTRO:	M. ARIEL HECTOR SANTIBARRIA VAZQUEZ
UBICACION:	ACAMBARO, GUANAJUATO
CONTENIDO:	CONSTRUCCION
PROYECTO Y DIBUJO:	JOSE OMAR BARRERA VAZQUEZ
TALLER INTEGRAL	
SECCION 108	GRUPO 18







FACULTAD DE ARQUITECTURA




MICROLOCALIZACIÓN

PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO:	M. ARIEL HECTOR SANTIBOY VAZQUEZ
UBICACION:	ACAMBARO, GUANAJUATO
CONTENIDO:	LUGAR

PROYECTO Y DIBUJO:	JOSE OMAR IBARRA VAZQUEZ
TALLER INTEGRAL	
SECCION:	GRUPO 16



EST-3

CLAVE

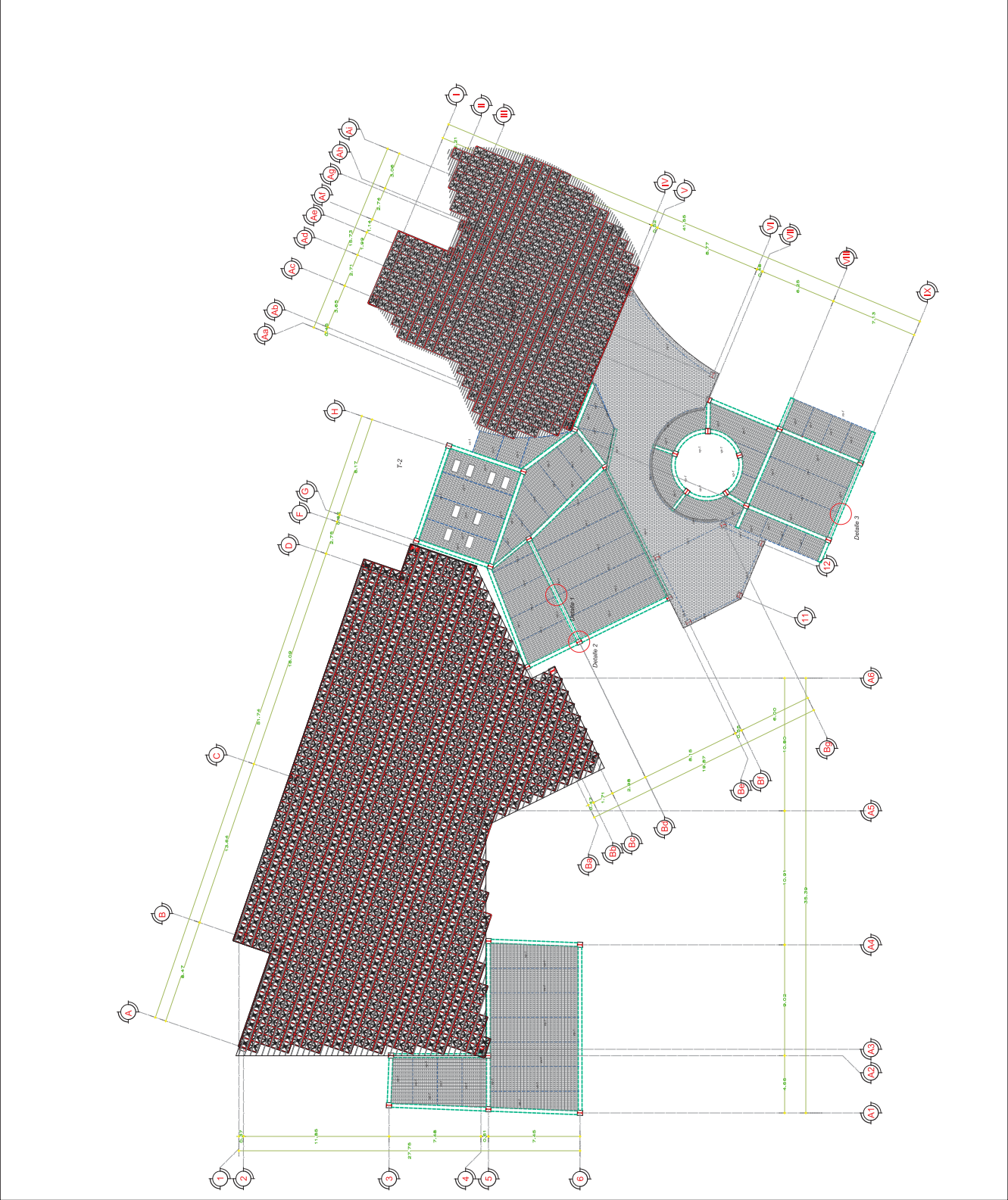
ESCALA: 1:200

FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011

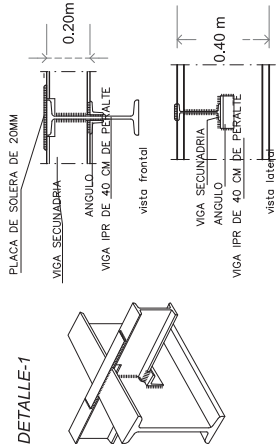
COPIA: 1

INSTRUMENTO: 1:200

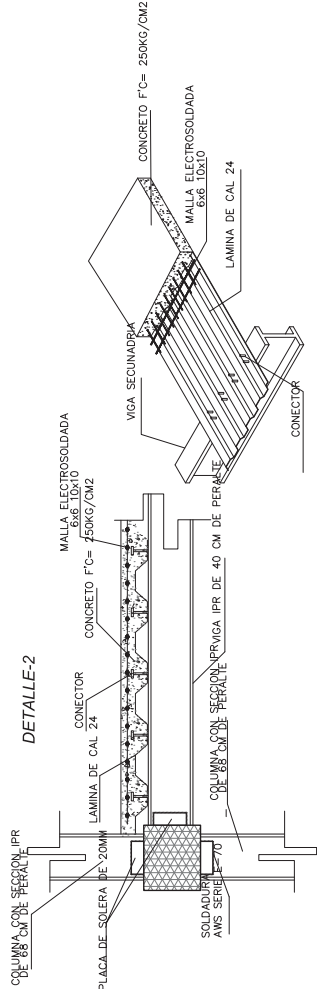
ESCALA: 0 1.5m 3m 5m 10m



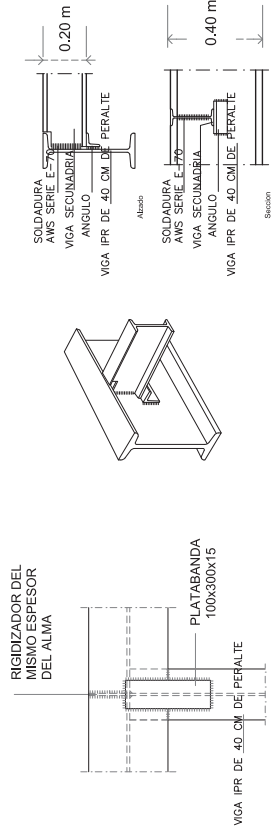
DETALLE-1



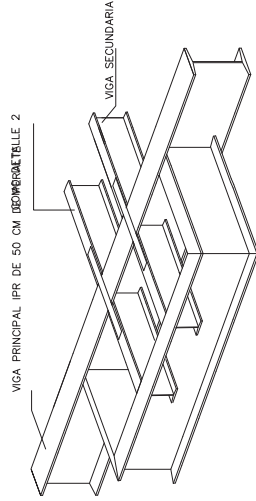
DETALLE-2



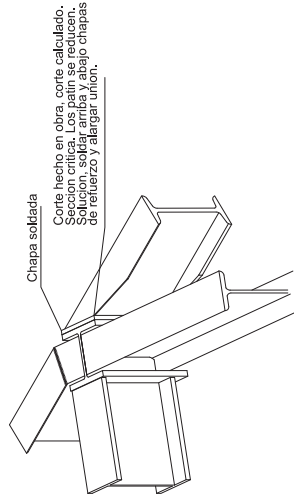
DETALLE-3



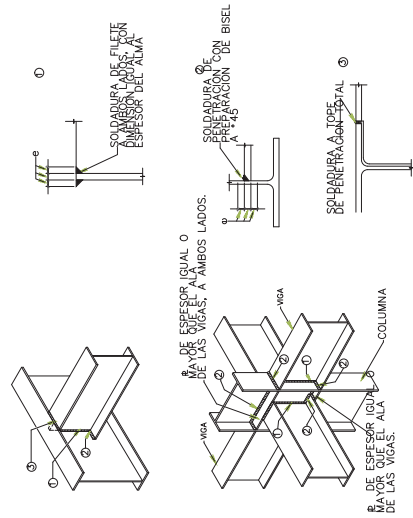
DETALLE DE VOLADO



Detalle De union de vigas en expendio



Detalle C: Union de 4 vigas I con columna I.



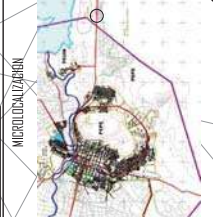
ESCALA: 0 1.5m 3m 5m 10m

FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011
 CLASE: EST-4
 GRUPO: 1120

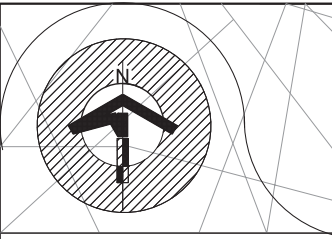
PROYECTO Y DIBUJO: JOSE OMAR BARRERA VAZQUEZ
 TALLER INTEGRAL

MAESTRO: M. ARIEL HECTOR SANTOYO VAZQUEZ
 UBICACION: ACAMARU GUANAJATO
 CONTINENTE: LUSAS

PLANTA PANIFICADORA Acambaro, Gto



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUANAJATO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ACAMBARO

MIQUILIZACION



PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO:	M. ARQ. HECTOR SANTOYO VAZQUEZ
UBICACION:	ALCAMBARO, GUANAJUATO
CONTINENTE:	MEXICO

PROYECTO Y DIBUJO:	JOSE OMAR BARBA VAZQUEZ
TALLER:	INTEGRAL
SECCION:	08
GRUPO:	16

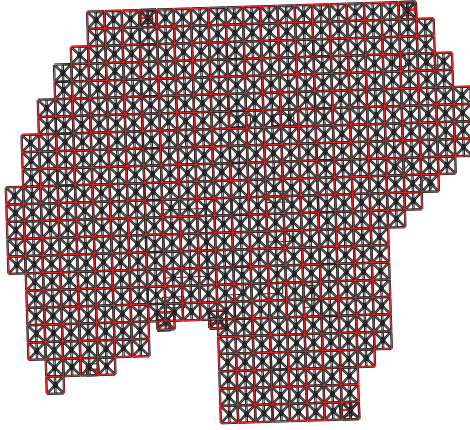
FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011

CLAVE: EST-5

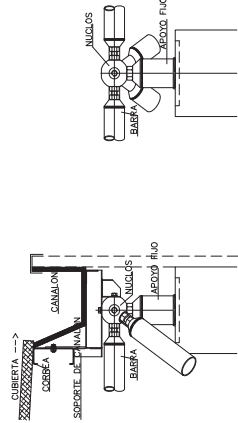
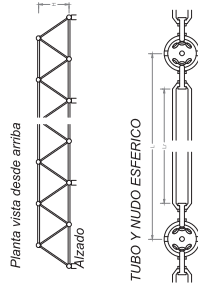
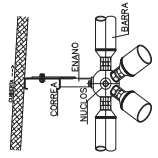
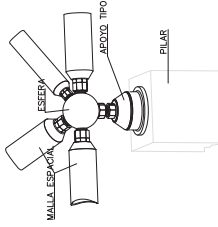
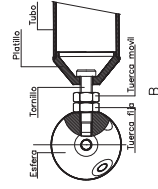
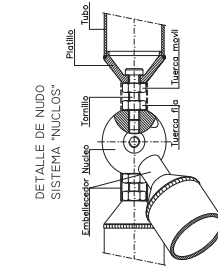
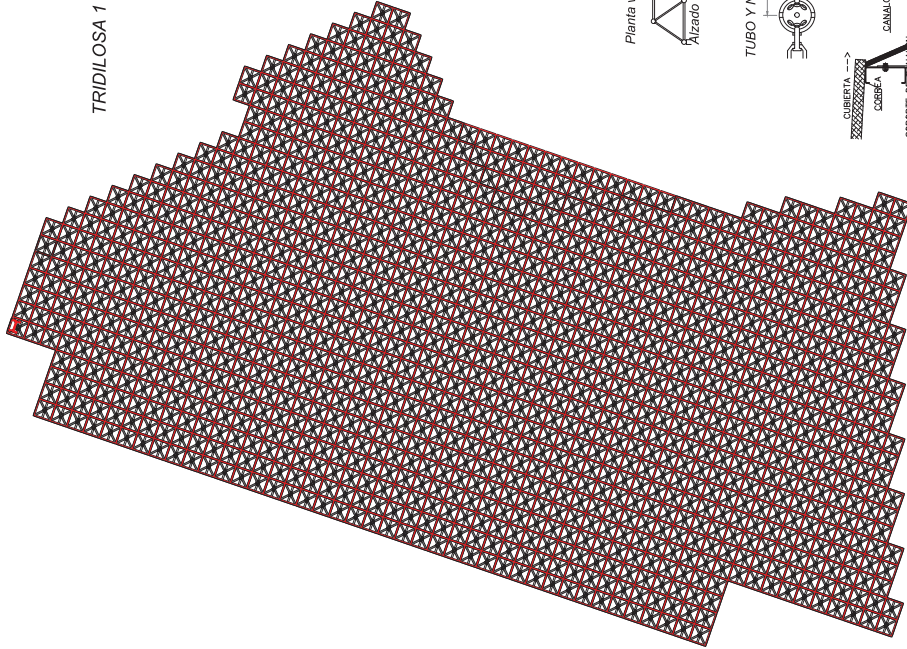
ESCALA: 1:50

ESCALA GRAFICA EN METROS

TRIDILOSA 2

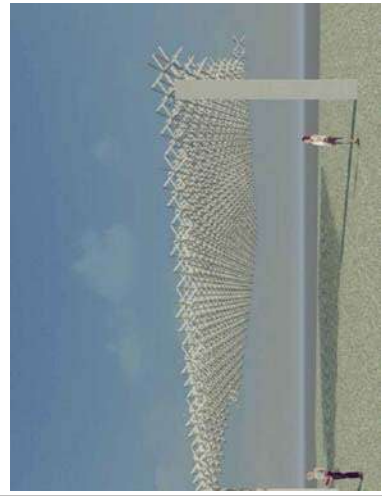
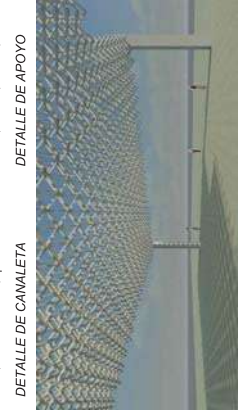


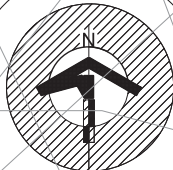
TRIDILOSA 1




DETALLE A CUBIERTA


DETALLE DE CAMALETA



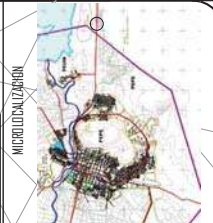




UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE COLIMA



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



MICROLOCALIZACIÓN

PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto

MAESTRO: M. AROL HECTOR SANTIBÁÑEZ VAZQUEZ

UBICACIÓN: ACAMBARO, GUANAJUATO

CONTENIDO: HERRAMIENTA

PROYECTO Y DIBUJO: JOSÉ OMAR IBARRA VAZQUEZ

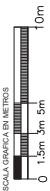
TALLER INTEGRAL

SECCIONES: GRUPO 16

FECHA: 7 DE JULIO DEL 2011

CLAVE: HE-1

ESCALA: 1:250



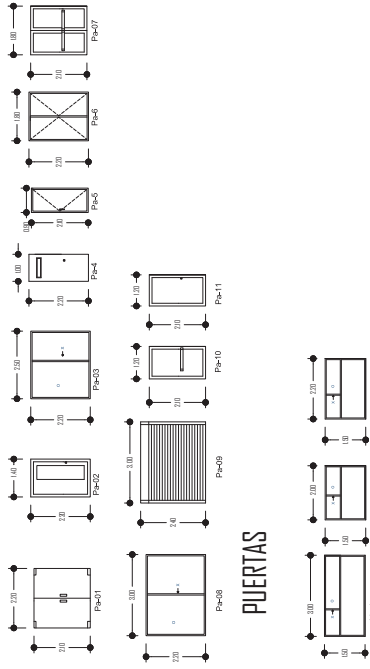
ESCALA GRÁFICA EN METROS



TABLA DE ESPECIFICACIONES

TIPOS	DIMENSIONES LARGO ALTO	N. PIEZAS	FUNCIONAMIENTO	UBICACION	TIPO DE FABRICACION
Pa-01	2.50m 1.40m	2	debe abatimiento	exterior	Puerta de acero inoxidable y cristal de 2" pulg. de espesor.
Pa-02	2.20m	1	un abatimiento	interior	Puerta de aluminio marca cuprum anodizado color blanco, perfil de 2" y cristal claro de 12mm de espesor.
Pa-03	2.50m	1	corrediza	Exterior	Puerta corrediza de aluminio marca mekdam 1.50 x 2.20m tipo corrediza con perfil de 2" y cristal claro de 12mm de espesor. Incluye kit de tornillos y taquetes 2" x 1/2" y sellado con silicona transparente antibacterial.
Pa-04	1.00m	15	un abatimiento	interior	Puerta de acero galvanizado.
Pa-05	1.20m	1	un abatimiento	interior	Puerta de aluminio marca cuprum anodizado color blanco, perfil de 2" y cristal claro de 3mm de espesor. Incluye kit de tornillos y taquetes 2" x 1/2" y sellado con silicona transparente antibacterial.
Pa-06	1.80m	1	Doble abatimiento	interior	Esta formada por dos hojas con refuerzo de aluminio y refuerzo vertical interior calibre #20.
Pa-07	1.80m	2	Doble abatimiento	exterior	Esta formada por dos hojas con refuerzo de aluminio y refuerzo vertical interior calibre #20.
Pa-08	3.00m	2	Corrediza	interior	Formada por dos hojas con refuerzo de aluminio y refuerzo vertical interior calibre #20.
Pa-09	2.00m	4	corrediza vertical	exterior	Coronas de acero inoxidable.
Pa-10	1.20m	1	un abatimiento	exterior	Puerta de aluminio marca cuprum anodizado color blanco, perfil de 2" y cristal claro de 12mm de espesor. Incluye kit de tornillos y taquetes 2" x 1/2" y sellado con silicona transparente antibacterial.
Pa-11	1.00m	8	un abatimiento	interior	Puerta de acero galvanizado.

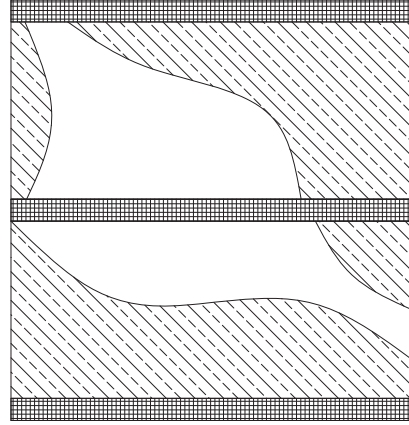
Va-01	3.00m		comercial a la derecha	exterior	2" pulg. Ventana de aluminio marca cuprum anodizado, color blanco.
Va-02	2.00m		comercial a la derecha	interior	2" pulg. Ventana de aluminio marca cuprum anodizado, color blanco.
Va-03	2.20m		comercial a la derecha	interior	2" pulg. Ventana de aluminio marca cuprum anodizado, color blanco.



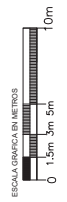
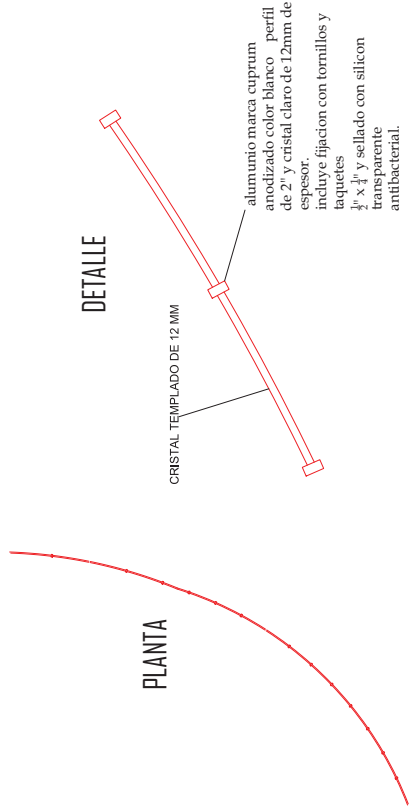
PUERTAS

VENTANAS

MURO CORTINA DE CRISTAL



DETALLE



ESCALA GRÁFICA EN METROS

0 1.5m 3m 5m 10m

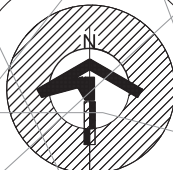


PROYECTO Y DIBUJO:
JOSE OMAR IBARRA VAZQUEZ
TALLER INTEGRAL

MAESTRO:
M. ARIEL HECTOR SANTANDY VAZQUEZ
UBICACION:
ACAMBARO, GUANAJUATO
CONTIENE:
HERREERIA

PLANTA PANIFICADORA
Acambaro, Gto



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUANAJUATO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA PANIFICADORA Y DE COMERCIALIZACION
Acambaro, Gto


PROYECTO Y DIBUJO:
JOSE OMAR BARRERA VAZQUEZ

UBICACION:
ACAMBARO, GUANAJUATO

CONTENIDO:
INSTALACIONES INMOBILIARIAS

ASESORA:
DRA. ADEL MARTEL A. MENDEZ TOLEDO

PROYECTO DE TESIS PARA TITULACION
PLANIMETROS ASOCIADOS A.C.

Fecha: 

CLAVE: INT-1

ESCALA: 1:500

0 1.5m 3m 5m 10m

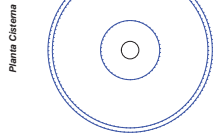
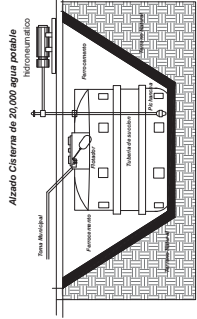
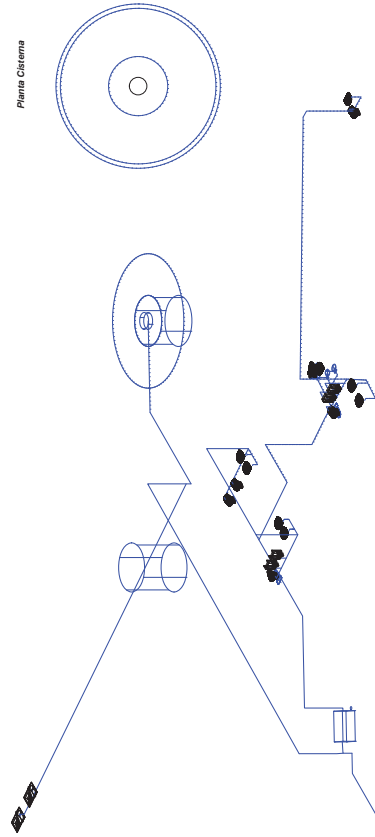
ESCALA GRAFICA EN METROS



SIMBOLOGIA

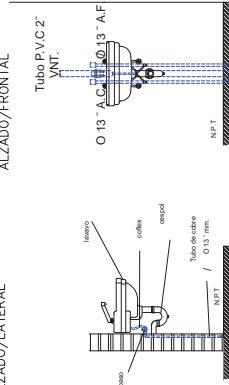
- suministro de agua potable
- medidor
- válvula de globo
- llave de nariz
- sistema pluvial de 20000lts
- bomba de 1/4 hp
- sistema de 20000lts
- llave de paso
- agua fría
- agua caliente
- flotador
- T
- codo de 90°
- codo de 45°

BAFP baja agua fría a falso plafón
 SAFP sube agua fría a falso plafón

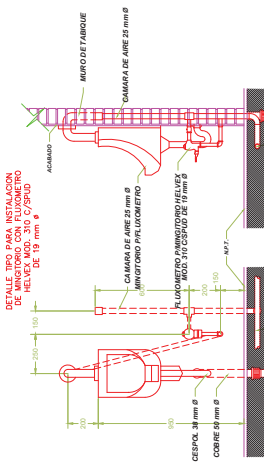


DETALLE DE LAVADO

ALZADO/LATERAL ALZADO/FRONTAL

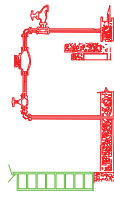


DETALLE DE MINGITORIO



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



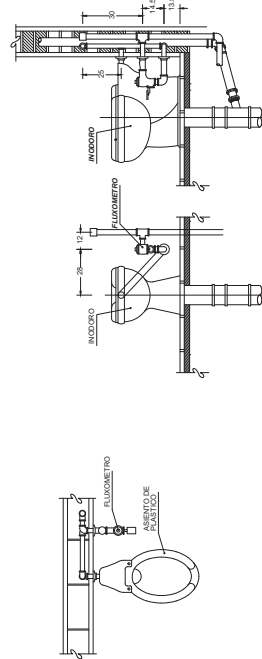
DETALLE DE TOMA MUNICIPAL

- NOTAS DE REFERENCIAS**
- 1- COLOCACION SEGUN MANEJO DEL PROYECTO O ANEXO EL...
 - 2- BOMBEO DE PUNTA CALIENTE MANEJO A COLAR SEAN...
 - 3- BOMBEO DE PUNTA FRÍA MANEJO A COLAR SEAN...
 - 4- ACCIONES MANEJO Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PRO...
 - 5- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 6- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 7- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 8- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 9- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 10- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 11- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 12- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 13- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...
 - 14- PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO DE PUNTO...

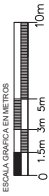
ALZADO/LATERAL

ALZADO/FRONTAL

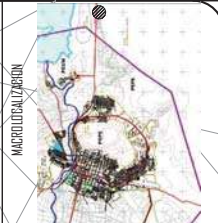
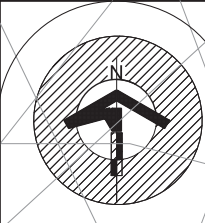
PLANTA



- 1 BOMBAS CENTRIFUGAS
- 2 COMPRESOR DE AIRE
- 3 TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- 4 VALVULA DE SEGURO
- 5 VALVULA DE RELEVO
- 6 PORTA ELECTRODOS
- 7 CONTROL DE PRESION
- 8 VALVULAS DE CUMPLIERTA
- 9 VALVULAS DE RETENCION
- 10 MANOMETRO
- 11 LINEA DE SERVICIO
- 12 AL DRENAJE
- 13 LINEA DE ESCORGA DE AIRE
- 14 INDICADOR DE NIVEL



ESCALA GRAFICA EN METROS



PLANTA PANIFICADORA Y DE COMERCIALIZACION
 Acambano, Cto

PROYECTO Y DIBUJO:
 JOSE OMAR BARRERA VALDEZ

UBICACION:
 ACAMBANO QUINUAJAYO

CONTENIDO:
 PLANIFICACION DE TITULACION

ASESOR:
 DR. ARIEL MARTÍNEZ TOLEDO

PROYECTO DE TESIS PARA TITULACION

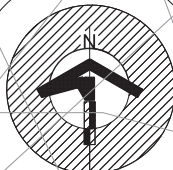


PANADEROS ASOCIADOS A.C

PLANIFICACION DE TITULACION

CLAVE:
 INT-2

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 2018

UNIVERSIDAD MICHUACANA DE LAS HERMANAS RUBIELA GANTÚEZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MACROLOCALIZACIÓN

PLANTA PANIFICADORA Y DE COMERCIALIZACION
Acambaro, Gto

PROYECTO Y DIBUJO:
JOSE OMAR BARBA VAZQUEZ

UBICACION:
ACAMBARO, GUANAJUATO

CONTENIDO:
INSTALACIONES SANITARIAS

ASESOR:
DRA. ARLI MARTHA A. MENDEZ TOLEDO

PROYECTO DE TESIS PARA TITULACION:
PANADEROS ASOCIADOS A.C

FECHA:

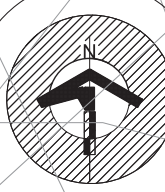
CLAVE:
INT-3


ACTOR:
ESTRUC

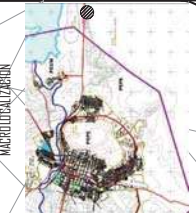
ESCALA:
1:100

ESCALA GRAFICA EN METROS:
0 1.5m 3m 5m 10m









PLANTA PANIFICADORA Y DE COMERCIALIZACION
Acambaro, Gto

PROYECTO Y DIBUJO:
JOSE OMAR BARRERA VAZQUEZ

UBICACION:
ACAMBARO, GUANAJUATO

CONTIENE:
INSTALACIONES SANITARIAS
completadas: 100%

ASESOR:
DR. ADEL MARTÍNEZ MENDOZA

PROYECTO DE TESIS PARA TITULACION
PARAMÉTRICOS ASOCIADOS A.C.

Fecha:
2014

CLAVE:
INT-4







ESCALA:
1:50

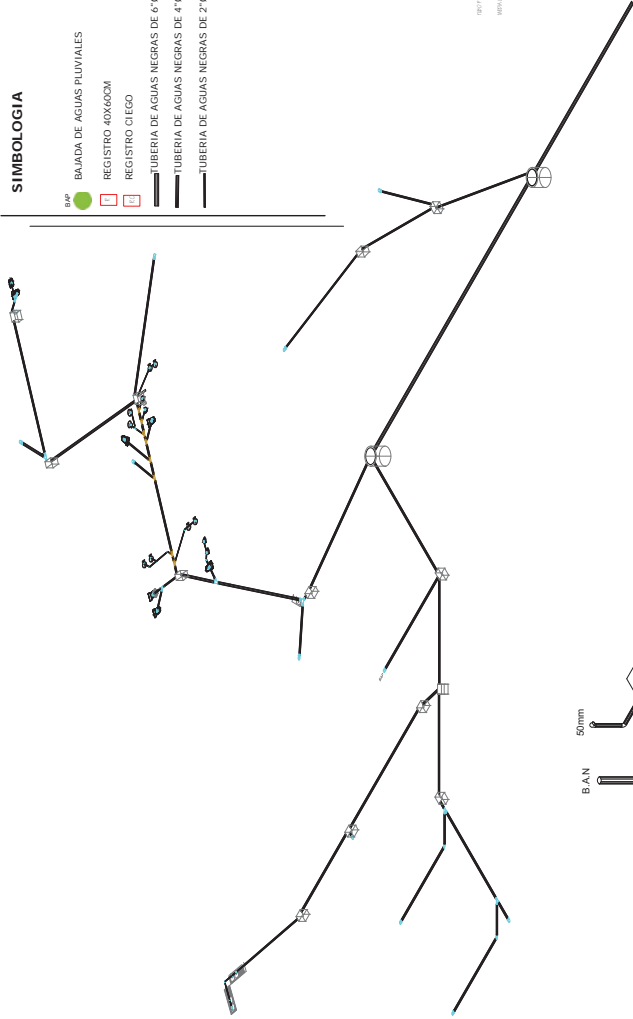
ESCALA GRAFICA EN METROS
0 1.5m 3m 5m 10m

ESPECIFICACIONES

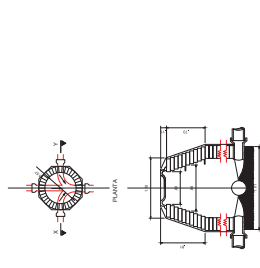
PARA LA COLOCACION DE UNA LINEA DE DESAGUE DE W.C SE DEBERA PREPARAR UN CASQUILLO QUE SE COLGUE ANTES DE TERMINAR EL PISO DEL PISO COBERTO, SI NO SE PUEDE HACER EN EL PISO COBERTO, SE DEBERA COLOCAR A UNA DISTANCIA DE 30.5CM DEL MURO MAS CERCANO, A CONTINUACION SE DEBERA COLOCAR UN CODO DE 4" (QUE ES EL DIAMETRO QUE INDICA LA NORMA) EL CUAL ES DE 67° DE ANGULO PARA QUE LA LINEA DE DESAGUE SE LOCEJA PERPENDICULAR A LA ESTERILIZADA EN LA NORMA Y PARA EL DESALGO DE LAS AGUAS RESIDUALES, PARA QUE EL W.C TENGA UNA PERFECTA ERMATICIDAD SE DEBERE COLOCAR UN ANILLO DE CERA ENTRE EL PISO Y EL W.C PARA PODER PREVENIR EL PASO DE LOS OLORES, PARA UNAS PERFORACIONES EN EL PISO PARA PODER COLOCAR LOS TAQUETES, DESPUES SE DEBERA COLOCAR LOS TORNILLOS DE FIJACION ESTOS SE COLOCAN EN LA PARTE DE ABAJO DEL W.C PARA QUE PUEDAN SER USADOS EN LA FABRICA TAMBIEN EN EL ANILLO DE CERAS LOS TRAE, LOS TORNILLOS SE DEBEN FIJAR BIEN PARA PREVENIR UN MOVIMIENTO DEL W.C.

SIMBOLOGIA

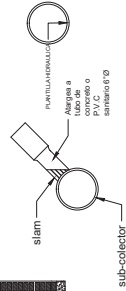
-  BALAJADA DE AGUAS PLUVIALES
-  REGISTRO 40X60CM
-  REGISTRO OIEGO
-  TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE 6" Ø
-  TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE 4" Ø
-  TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE 2" Ø



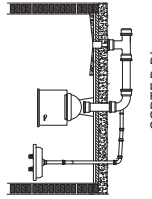
--DETALLE DE REGISTRO--



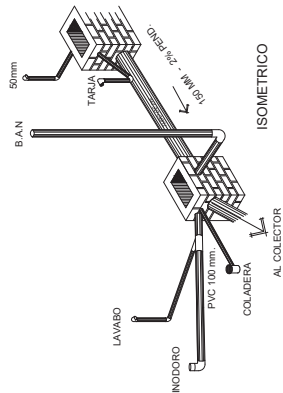
CONEXION DE DRENAJE



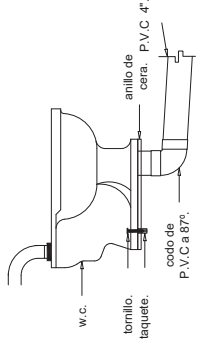
CORTE B-B'



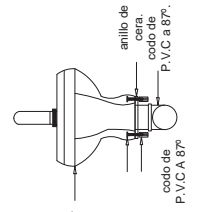
ISOMETRICO



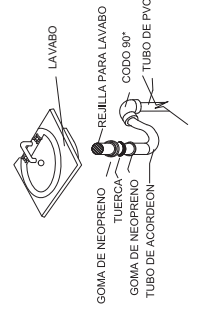
ALZADO/LATERAL



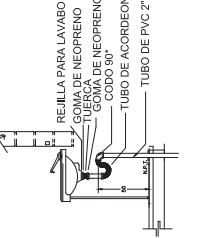
ALZADO/FRONTAL



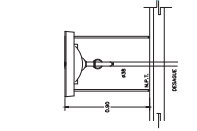
ISOMETRICO DE LAVABO



ALZADO/LATERAL



ALZADO/FRONTAL



MACROLOCALIZACION

PLANTA PANIFICADORA Y DE COMERCIALIZACION
Acambano, 6to

PROYECTO Y DIBUJO:
JOSE OMAR BARRERA VAZQUEZ

UBICACION:
ACAMBANO, GUANAJUATO

CONTENIDO:
INSTALACIONES DE GAS

ASESOR:
DR. ADEL MARTIN A. MENDEZ TOLEDO

PROYECTO DE TESIS PARA TITULACION
PARAMEROS ASOCIADOS A.C.

Fecha:

Clave: INT-5

Autores: [Nombres]

Escala: [Escala]

ESCALA GRAFICA EN METROS

