



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Facultad de
Arquitectura**
Universidad de San Carlos de Guatemala



INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INTECAP CHIMALTENANGO

Presentado por

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ

Para obtener el título de:

ARQUITECTO

Egresado de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos

Guatemala, noviembre 2012

JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEGUNDO SEMESTRE



Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I Arq. Gloria Ruth Lara Cordon de Corea
Vocal II Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV Br. Jairon Daniel del Cid Rendón
Vocal V Br. Carlos Raúl Prado Vides
Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL

EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo Decano
Arq. Martín Enrique Paniagua García Examinador
Arq. Marco Antonio De León Vilaseca Examinador
Arq. Roxana Haydeé Gómez Examinador
Arq. Alejandro Muñoz Calderón Secretario

Arq. Martín Enrique Paniagua García Asesor de proyecto

AGRADEZCO

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

Y a la Facultad de Arquitectura, mi casa de estudios, la que me preparó para alcanzar esta profesión, con bases éticas y morales para ejercerla en beneficio de la sociedad.

A QUIENES ME APOYARON

David Bozareyes, porque con tu conocimiento haz enriquecido el mío, apoyandome incondicionalmente en la elaboración de este proyecto de graduación.

Byron, Marco, Allan, Susy, Julio, Carlos y Alejandra, por ser ustedes los que me apoyaron al ingresar al medio laboral.

Pablo, Nancy, Alejandra, Maggie, Ariel, Eddy, Julio, Luisa y Andrea por todo lo que hemos compartido en este ultimo año, ha sido de mucho beneficio para por mi todo el conocimiento que me han dado.

A DIOS

Por ser mi fuente de energías, por ser quien me ha brindado la oportunidad de llegar hasta donde estoy ahora y por darme tantas bendiciones día a día.

A MI MADRE

Cindy, por ser la que me dio la vida, por ser esa persona especial que me motivó a continuar esforzándome y que se mantuvo firme en no dejar que bajara los brazos, apoyándose para que pudiera continuar luchando, por todas esas noches de desvelos en las que estuviste a mi lado incansablemente.

Aquí esta tu título, este triunfo también es tuyo.

A MI ESPOSA

Susana, la niña de mis ojos, gracias por estar en mi vida en la etapa mas difícil de la carrera, me demostraste el valor de la perseverancia y has sido tú la razón primordial de todo mi esfuerzo y entrega, has sido y serás la razón por la cual seguir luchando.

A MIS ABUELOS

Rubi y Mario, por estar ahí, siempre dispuestos a apoyarme, Porque sé que esta alegría también es suya. Los quiero mucho.

A MIS HERMANOS

Alberto, por ser como un padre para mí y por ser un consuelo en los momentos más difíciles.

Ángel y Julia, porque con ustedes he podido compartir el valor de la unidad y el cariño en familia.

A MIS AMIGOS

Anasilvia, Smaylin, Pamela, Jorge, Sergio, Israel y Manuel principalmente por ser un apoyo constante en estos años. Y a los que me apoyaron que aunque no menciono saben que son importantes para mí.

A MIS SUEGROS

Sonia y Enrique por abrirme la puerta de su casa, por ser mi segunda familia y estar siempre dispuestos a apoyarme.

A MIS MAESTROS

Los arquitectos: Alma de León, Joaquín Juárez, Roxana Gómez, Jorge Mario López, Elda Velázquez y Gilda de León, por enseñarme todo lo que sé y especialmente al Arq. Marco de León, por creer en mí y ser mi mentor.

ÍNDICE

GENERAL

Antecedentes	4
Planteamiento del problema	5
Delimitación del tema	6
Justificación	8
Objetivos	9
Metodología	10
Referente Teórico	12
Referente Conceptual	14
Estilo Arquitectónico	18
Estandares	20
Criterios	22
Casos Análogos	24
Referente Histórico	28
Referente Legal	30
Descripción del lugar	34
Localización del terreno	35
Datos demográficos	36
Medio físico	38
Datos socioeconómicos	40
Tipología arquitectónica	42
Análisis de equipamientos	45
Hitos y nodos	46
Análisis del solar	47
Programa arquitectónico	50
Teoría del diseño	52
Proposición de la teoría	53
Filosofía de diseño	54
Justificación del diseño	55
El proyecto	56
Presupuesto preliminar	58
Planificación	59

ÍNDICE

DE TABLAS

T 1	Cantidad de estudiantes en establecimientos públicos en el municipio de Chimaltenango para el año 2002	12
T 2	Cantidad de estudiantes en establecimientos privados en el municipio de Chimaltenango para el año 2002	13
T 3	Análisis de maquinaria y equipo para taller de Hiladura	
T 4	Análisis de maquinaria y equipo para taller de Soldadura Industrial	20
T 5	Análisis de maquinaria y equipo para taller de Gastronomía	
T 6	Análisis de maquinaria y equipo para taller de Corte y confección	21
T 7	Negocios on cantidad de trabajadores por tipo de actividad.	40
T 8	Equipamientos de Chimaltenango para el año 2002	
T 9	Numero de escuelas y/o centros educativos oficiales para el año 2002	
T 10	Numero de escuelas y/o centros educacionales privados para el año 2002	
T 11	Numero de escuelas y/o centros educacionales por cooperativa	45
T 12	Programa arquitectónico para el área administrativa	
T 13	Programa arquitectónico para taller de artes, oficios y artesanías.	
T 14	Programa arquitectónico para salones de cursos teóricos	50
T 15	Programa arquitectónico para talleres de gastronomía	
T 16	Programa arquitectónico para talleres de corte y confección	
T 17	Programa arquitectónico para talleres en general	
T 18	Areas totales del conjunto	51
T 19	Presupuesto preliminar	56

ÍNDICE

DE IMAGENES

Im 1	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	2
Im 2	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	7
Im 3	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	9
Im 4	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	10
Im 5	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	13
Im 6	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	14
Im 7	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	16
Im 8	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	17
Im 9	Imagen de referencia para estilo arquitectónico	18
Im 10	Imagen de referencia para estilo arquitectónico	19
Im 11	Imagen de referencia para estilo arquitectónico	19
Im 12	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	23
Im 13	Maqueta del conjunto, analisis de caso analogo INTECAP Petén	25
Im 14	Caso análogo INTECAP Petén modulo de administración	
Im 15	Caso análogo INTECAP Petén modulo de capacitación	
Im 16	Caso análogo INTECAP Petén modulo de talleres	
Im 17	Caso análogo INTECAP Petén modulo de talleres	
Im 18	Caso análogo INTECAP Zona 7 salón de capacitación	26
Im 19	Caso análogo INTECAP Zona 7 corredor principal	
Im 20	Caso análogo INTECAP Zona 7 modulo de administración	
Im 21	Caso análogo INTECAP Zona 7 talleres	
Im 22	Caso análogo INTECAP Zona 7 taller de panadería	27
Im 23	Caso análogo INTECAP Zona 7 taller de herrería	
Im 24	Caso análogo INTECAP Zona 7 taller de electricidad	
Im 25	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	28-29
Im 26	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	30-31
Im 27	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	32
Im 28	Imagen del terremoto de 1976 en Chimaltenango, analisis de tipología	42
Im 29	Analisis de tipología arquitectónica residencial	43

Im 30	Análisis de tipología arquitectónica comercial	
Im 31	Análisis de tipología arquitectónica comercial	43
Im 32	Análisis de tipología arquitectónica comercial	
Im 33	Análisis de tipología arquitectónica residencial	
Im 34	Análisis de tipología arquitectónica institucional	
Im 35	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	44
Im 36	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	
Im 37	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	
Im 38	Palacio de la policía nacional civil análisis de hitos	46
Im 39	Cementerio general, análisis de hitos	
Im 40	Avenida "La Alameda" análisis de hitos	47
Im 41	Intersección de cruce hacia los aposentos, análisis de nodos	
Im 42	Catedral de Santa Ana, análisis de hitos	
Im 43	Palacio municipal de Chimaltenango, análisis de hitos	
Im 44	Iglesia del cementerio, análisis de hitos	
Im 45	Imagen ilustrativa con fines de diagramación	51

ÍNDICE

DE ESQUEMAS

Es 1	Esquema de Mobiliario para talleres de enciclopedia Plazola	12
Es 2	Esquema de mobiliario para talleres de enciclopedia Plazola	13
Es 3	Análisis de caso análogo INTECAP Petén	
Es 4	Análisis de caso análogo INTECAP Zona 7	20
Es 5	Localización del solar en el municipio.	
Es 6	Análisis de Medio Físico del municipio de Chimaltenango.	21
Es 7	Análisis de Hitos y Nodos del municipio de Chimaltenango	40
Es 8	Análisis de Uso de Suelo en el municipio de Chimaltenango	48
Es 9	Análisis de densidad poblacional.	49
ES 10	Análisis de Servicios Públicos Municipales y vialidad.	50
ES 11	Justificación del diseño	55

ÍNDICE

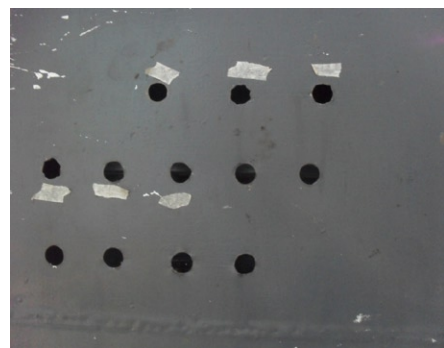
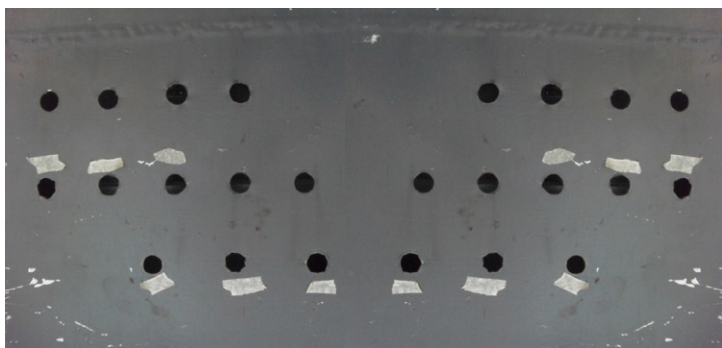
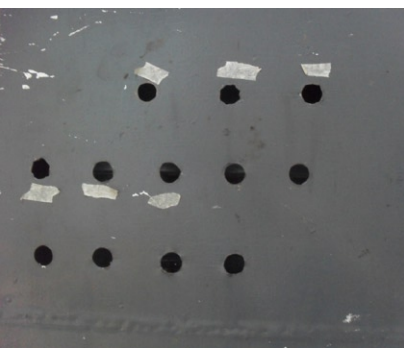
DE GRÁFICAS

Gr 1	Población según sexo en el municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.	
Gr 2	Población en el area urbana y area rural en el municipio de Chimaltenango, Chimaltenango	
Gr 3	Población por grupo étnico en el municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.	37

INSTITUTO TÉCNICO DE
CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD



CHIMALTENANGO



La propuesta de creación de un Centro de Capacitación en el Municipio de Chimaltenango, responde a la necesidad de generar un espacio arquitectónico donde la población pueda obtener una formación técnica especializada, ya que el municipio se encuentra en constante crecimiento y cuenta con un movimiento económico elevado.

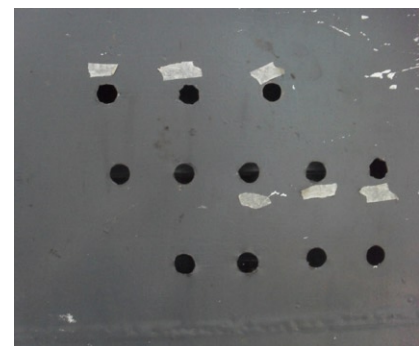
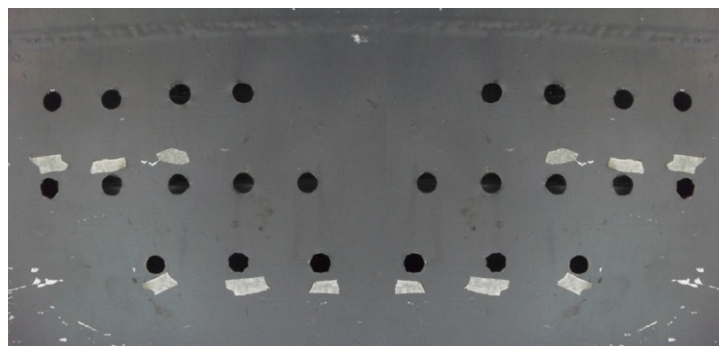
Responde también a la necesidad del desarrollo integral de la población, basados en índices educativos y de producción, para lograr generar espacios que integren no solo el aspecto educativo como tal, sino que logren una sinergia junto con la formación de valores, cultura y hábitos de la población.

Con un plan de trabajo estratégico fundamentado en el método científico se propone generar

la propuesta para la creación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de Chimaltenango, planteando puntos objetivos a tratar, definiendo la solución de los problemas educativos, económicos y sociales que abarca la investigación.

Fundamentando el estudio con la utilización de herramientas imprescindibles para la definición de la propuesta, fuentes bibliográficas, fuentes documentales, entrevistas y reuniones con autoridades municipales y con expertos en el área de capacitación, pedagogía y producción económica, organizando y optimizando los recursos disponibles a fin de lograr generar la propuesta de una manera económicamente viable y ajustada a un tiempo prudente de realización.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INTECAP CHIMALTENANGO



ANTECEDENTES

En el Año de 1958 el Servicio Cooperativo Interamericano de Educación realizó un estudio industrial-ocupacional, que reveló que las fábricas tenían una baja productividad debido a el limitado adiestramiento de los trabajadores en la mayoría de las fábricas.

A raíz de lo anterior y para lograr satisfacer la demanda de trabajadores capacitados que exigía la industria, el Ministerio de Educación decidió establecer una escuela Industrial Vocacional en la ciudad de Guatemala.

En el caso particular del municipio de Chimaltenango, existe una delegación departamental del INTECAP donde realizan asesorías profesionales, orientación profesional o para efectos de es-

tudios específicos propios de la institución, sin embargo no incluye áreas de capacitación, aulas o salones, ni talleres de ningún tipo.

La Escuela Nacional de Ciencias Comerciales “Leonidas Méncos Ávila”, puede ser considerada como un antecedente parcial, pues la educación que brinda no se limita a la educación básica y diversificada, sino que la tecnifica con capacitación en áreas específicas de las ciencias económicas y contables.

Existen otros centros educativos que prestan capacitación técnica pero forman parte de la iniciativa privada, por lo cual no se toman en cuenta, porque la intención de la propuesta es darle mayor alcance de cobertura.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de Chimaltenango se registra un alto índice de abandono escolar y a pesar que en la mayor parte de los casos se debe a la falta de recursos económicos, un gran número de ellos lo dejan por falta de interés.¹

Los índices poblacionales indican un crecimiento acelerado de la población, de 44,696 personas según el censo de 1994 a 74,077 al último censo realizado en 2002, se podría decir que la población casi se duplico en menos de diez años;

A partir del año 2009 para el año 2020 se proyecta un crecimiento del 4.17% por año, lo que dará una población de 172,038 habitantes en el 2020.²

Chimaltenango es un municipio con alto potencial de crecimiento económico y gran capacidad de desarrollo industrial, por su cercanía con dos de las urbes más importantes del país, la ciudad

de Guatemala y la ciudad colonial de la Antigua Guatemala; así como por su papel de enlace entre la zona metropolitana con las zonas occidentales del territorio nacional; se presenta una oportunidad favorable para fomentar el desarrollo educativo, económico y social de la población.

La falta de preparación académica, el abandono escolar y la expansión de la población sumados a esa inminente industrialización y expansión comercial generan la necesidad de capacitación de la población.

En la actualidad en el municipio de Chimaltenango no existe un centro educativo de preparación técnica, salvo los establecimientos de carácter privado, (ver anexo centros educativos de Chimaltenango) lo cual resulta excluyente y limitante para la mayor parte de población del municipio.

1 - Datos tomados de la tabla Causa de Inasistencia Escolar (Población de 7 a 14 Años de Edad) por Según Municipio, Año 2002 y Por Tipos de Inasistencia. Del INE

2 - Estadísticas del Censo Poblacional 2002 del INE

DELIMITACIÓN

DEL TEMA

Para delimitar un estimado temporal se basa en el carácter del proyecto, particularmente por ser de carácter educativo, debe de tener una proyección de utilidad a largo plazo, por lo cual se fijará a veinte años la vida útil, en los cuales podrá suplir la demanda poblacional sin mayor inconveniente y el deterioro de las instalaciones será mínimo .

El alcance a cubrir en cuanto a cantidad de población se trabajará un la población en edad productiva -15 años de edad en adelante- de las áreas de influencia directa, los bloques de la cabecera departamental y los municipios aledaños.

La delimitación temática se enfocará en temas de educación, capacitación e investigación para fomentar la productividad y esto se verá marcado por los sectores sobre los cuales se pueda enfocar el alcance del proyecto, tomando de referencia datos estadísticos propios de la comunidad para definir dichos sectores. Se espera cubrir con la demanda de personal capacitado para el desarrollo comunitario del muni-

cipio, para lograr obtener una mejor producción y con una mejor calidad en la elaboración de cualquier tipo de manufactura.

Considerando, a su vez, que este programa puede llegar a crecer y a ampliarse para suplir las necesidades que se puedan ir presentando a futuro.

En el ámbito de delimitación geográfica, se busca cubrir la demanda del municipio de Chimaltenango, como cabecera departamental y como énfasis principal de la propuesta, por su cercanía, la cantidad de población y su proyección de crecimiento se puede establecer como área de influencia primaria los municipios de: El Tejar, Parramos, Patzicía, San Andrés Itzapa, San Martín Jilotepeque, Zaragoza .

Las áreas que se deben de tomar en consideración como influencia indirecta son los bloques urbanos más cercanos específicamente los municipios de: Patzún, Acatenango, San Juan Comalapa, Sumpango, Santo Domingo Xenacoj e incluso la Antigua Guatemala.

Imagen de
toma propia

Im2



JUSTIFICACIÓN

El municipio de Chimaltenango muestra claros signos de crecimiento urbano,³ densificación, producción económica, desarrollo de la industria, desarrollo del comercio formal y transitorio.

Su cercanía con la ciudad capital, su accesibilidad y la reciente propuesta de restructuración de la morfología urbana con la creación del plan de ordenamiento territorial;⁴ se propicia un momento adecuado de crecimiento integral de la población, generado a partir de sí misma por medio del mejoramiento de sus capacidades.

El nivel de alfabetismo en el municipio, según datos recabados por el Programa de Apoyo a la Descentralización (APRODESC) en el año dos mil diez, es bastante elevado ya que asciende a un

ochenta por ciento de la población en total del municipio; donde un cincuenta por ciento de ese total se encuentra en el casco urbano y solo un treinta por ciento se encuentra en las áreas rurales por lo cual no se considera necesario colocar como prioridad un centro educativo, más bien, la importancia y relevancia de un centro de capacitación técnico-artístico, es una opción más adecuada, con la población alfabetizada, se puede inducir en el mejoramiento de la calidad de vida, incrementando las capacidades de producir y generar empleos por parte de la misma..

Según el censo poblacional del año 2002 un 46% de la población total del municipio se encuentra en edad productiva laboral entre 18 y 59 años de edad, pero ese dato se ve opacado porque un 58% de la población mayor de 7 años se encuentra económicamente inactiva⁵.

Las escuelas primarias, de nivel medio y de diversificado del municipio se encuentran en su mayoría en la periferia del municipio, favoreciendo a la población rural; en el área del casco urbano, el acceso a la educación es limitado lo que obliga a que la población se debe

desplazar a las periferias para tener acceso a la educación.

Así mismo, los centros de capacitación técnica y práctica que existen dentro del municipio son de carácter privado (ver anexo establecimientos educativos en Chimaltenango), que resulta siendo excluyente para una gran cantidad de población.

Al dotar de instalaciones para la capacitación de la población, en el sector industrial, se estará contribuyendo a un mejor desarrollo social, a un crecimiento económico lo cual contribuiría a mejorar en la calidad de vida de la población del municipio.

3 - Acorde a una relación estadística de densidad registrada por el INE

4 - Creación del POT Chimaltenango propuesto por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA

5 - Acorde a lo que establece la organización mundial del trabajo en la División de Estudios Ocupacionales, en la subdivisión relativa a las familias de trabajo, divididas en Sector Primario (Obtención de materias Primas), Sector Industrial (Transformación de materias primas) y Sector de Servicios Varios (Servicios generales, relativos a la persona humana).

Imagen de toma propia

Im3

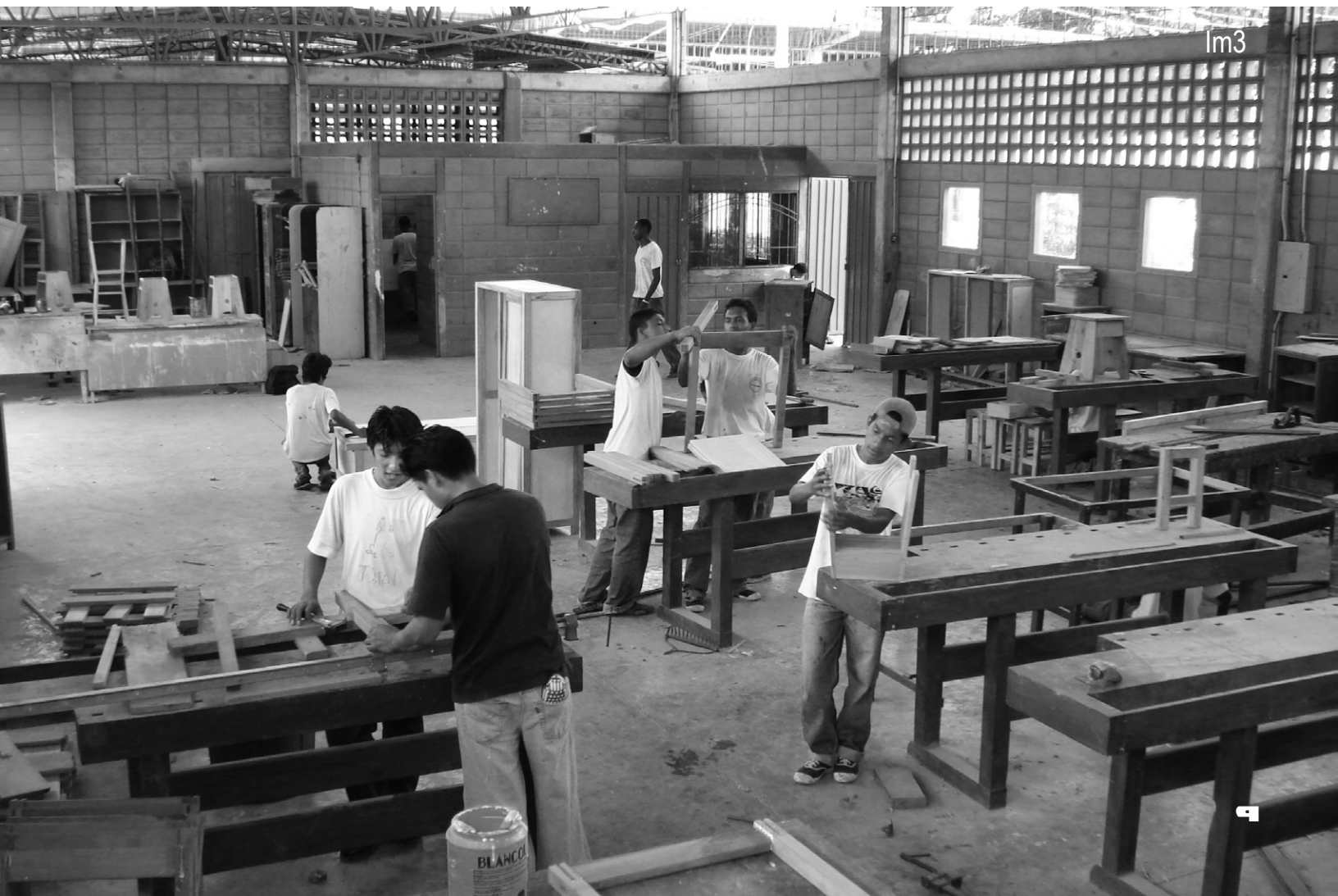
OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar un Instituto Técnico de Capacitación y Productividad para la población del municipio de Chimaltenango en una zona céntrica del municipio para que esta pueda mejorar la producción de bienes y preparar a la población para prestar servicios de mejor calidad.

ESPECÍFICOS

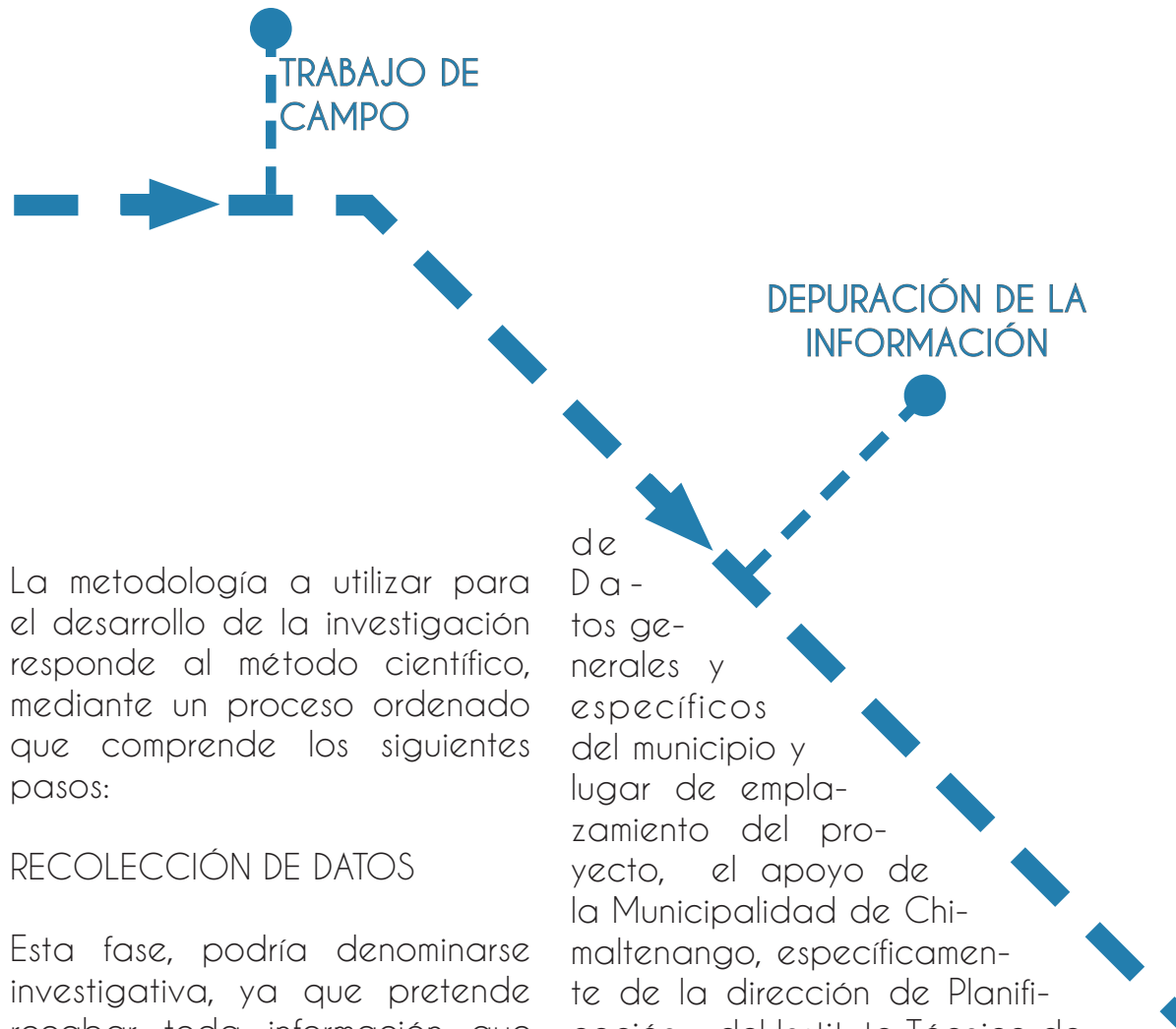
- Diseñar espacios propicios para la enseñanza-aprendizaje de actividades técnico-artísticas, de manufactura, desarrollo de destrezas y habilidades.
- Generar un espacio arquitectónico que ayude a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población del municipio de Chimaltenango mediante la capacitación de la misma, generada por el incremento de conocimientos de aspectos técnicos y prácticos.
- Ubicar el Centro de Capacitación municipal en un emplazamiento céntrico, de fácil acceso y de características físicas que faciliten la integración de la población ante la necesidad de capacitación.



Im3



RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



La metodología a utilizar para el desarrollo de la investigación responde al método científico, mediante un proceso ordenado que comprende los siguientes pasos:

RECOLECCIÓN DE DATOS

Esta fase, podría denominarse investigativa, ya que pretende recabar toda información que pueda ser útil y necesaria para el desarrollo de la investigación, como primeras fuentes, por estar relacionadas directamente con el tema se tomaran datos estadísticos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), encuestas realizadas en la comunidad, el Directorio Nacional de las Empresas y sus Locales (DINEL) elaborado por el Banco de Guatemala, Libros, y Tesis, datos demográficos proporcionados por La Secretaria General de Planificación (SEGEPLAN), datos geográficos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), así como información recabada por medios digitales como la internet. Valiéndose

de Datos generales y específicos del municipio y lugar de emplazamiento del proyecto, el apoyo de la Municipalidad de Chimaltenango, específicamente de la dirección de Planificación y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

TRABAJO DE CAMPO

Como trabajo de campo, específicamente del objeto arquitectónico se llevará a cabo la visita general al sitio de emplazamiento, análisis intuitivo de las características de este y su entorno próximo, un análisis de factibilidad de emplazamiento y los requerimientos a los cuales se somete el proyecto.

El factor humano, las entrevistas, encuestas, y todo tipo de herramienta que conlleve interrelación social y con el medio específico sobre el cual se pretende inter-

METODOLOGÍA

venir, serán catalogadas en este punto.

DEPURACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En este proceso se procede a seleccionar la información que se encuentre directamente relacionada con el proyecto y que represente un valor agregado e cuanto a la generación del proyecto, la delimitación del problema y la búsqueda de la solución. Descartando toda aquella información que pueda ser prescindible.

ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO

Con la información depurada, realizando un estudio y un análisis del problema delimitado, se procede a estudiar el aspecto físico; delimitando aspectos como el Terreno y su entorno, el contexto urbano sobre el cual se sitúa, la infraestructura urbana, su equipamiento e imagen.

De la misma manera, los estudios de factores climáticos, ecológicos y geográficos que resultan determinantes para la generación de una propuesta arquitectónica específica. Tomando en cuenta el contexto

social, estructura socioeconómica, sociocultural, entre otras.

Determinando, en base a las necesidades e intenciones del proyecto los sistemas constructivos, la posibilidad de aplicación de métodos y sistemas constructivos que sean amigables con el medio ambiente o ecológicos.

PREFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Utilizando recursos de diseño arquitectónico, llegando a definir un programa de necesidades específico, realizando diagramación, desarrollo de arreglos espaciales, especificando interrelaciones de los arreglos espaciales.

Llegando a definir la morfología del objeto arquitectónico respondiendo a las características necesarias para cumplir con los aspectos anteriores.

ELABORACIÓN DE PROTOCOLO

PREFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

INFORME FINAL

Im4 Imagen de toma propia

Es una entidad orientada hacia la Formación Profesional de los trabajadores y del Recurso Humano por incorporarse al mundo laboral. Creada a partir del decreto No. 17-72 del Congreso de la República donde se considera: "Que el bienestar económico y social de la población está condicionado fundamentalmente al desarrollo de la producción en los diversos campos de las actividades económicas, y que, a la vez el necesario incremento de la productividad en las empresas requiere que los recursos humanos sean formados y capacitados para las actividades del trabajo, de una manera sistemática, técnica y acorde con el progreso de la economía nacional".

Entre otras cosas, los fines que persigue esta entidad constan en promover y fomentar el incremento de la productividad, en todos sus aspectos y niveles, así como la atención al desarrollo de los recursos humanos, prestando asesoría u orientación en los casos que sea necesario hacerlo efectivo, buscando de esta manera obtener un alto grado de efectividad y coordinación. Pro-

moviendo el desarrollo integral, económico y social de la población, especializándose en el incremento de la productividad de la misma, para que sea ésta quien logre alcanzar ese grado de efectividad que se espera.

Al ser una entidad creada bajo un decreto del Congreso de la República, tiene un área de influencia nacional, es decir que debería atender las necesidades de la población en general en todo el país.

La capacitación como tal, ha pasado de ser un valor agregado a las personas con ideales de superación que van más allá de los límites prestablecidos por la sociedad, a ser una necesidad de características inherentes al desarrollo de la persona.

Esto se debe a que la especialización otorga, además de un estatus, la posibilidad de generar y producir tanto bienes como servicios hacia la comunidad específica en que se desarrollen, y de esta forma, se puede contribuir al crecimiento integral de esta.

Es tan importante la capacitación, ya que al transmi-

tir cierto conocimiento adquirido, ya sea por experiencia propia o por una línea de transmisión continua, se puede incidir directamente en el proceso evolutivo del desarrollo social.

El grado de escolaridad de la población resulta ser bastante limitado, ya que la educación pública se proporciona mayormente en educación preprimaria y primaria, limitando la educación secundaria y diversificado (ver Tabla 1)

El tema de un Instituto Técnico de Capacitación y Productividad abarca un amplio espectro, habiendo una gran cantidad de oficios que realiza la población para subsistir.

TABLA No. 1	
CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PUBLICOS POR TIPO AL AÑO 2002	
ENSEÑANZA	
Preprimaria (Párvulos y Bilingüe)	16
Primaria	23
Ciclo Básico	3
Ciclo Básico con orientación Ocupacional	1
Diversificado (Bilingüe, Ciencias Comerciales y Magisterio)	4

6 - Decreto No. 17-72 del Congreso de la República de Guatemala



R En lo que respecta a la educación privada se puede observar un poco más de interés en cuanto a la formación escolar, con una mayor cantidad de establecimientos dedicados a la enseñanza secundaria, tanto de formación general, como de formación Técnica-profesional. También se puede notar que existen otros establecimientos educativos que brindan otros tipos de enseñanza. Ver Tabla 2. El problema que representan estos establecimientos radica en que, por su carácter privado, no están al alcance de la mayor parte de la población, por ello es que se acrecienta la opción de generar la propuesta de un establecimiento que permita este tipo de educación. A nivel empresarial se logra obtener me-

TABLA No. 2

CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PRIVADOS POR TIPO AL AÑO 2002

ENSEÑANZA	
Primaria	23
Secundaria de Formación Técnica y Profesional	5
Secundaria de Formación General	7
Enseñanza de Adultos y otros Tipos de enseñanza	25

T jores resultados cuando los individuos, en este caso el denominado recurso humano, tienen un conocimiento y/o una experiencia mucho mayor sobre el ámbito en el cual se desenvuelven, ya que los índices de rendimiento personal son, por lo general, más altos que el promedio.

R A nivel personal es tan importante, como se mencionaba anteriormente, ya que al tener los conocimientos, el individuo será capaz de crear su propia fuente de trabajo independiente. El caso específico del Centro de Capacitación de Chimaltenango es un ambiente virgen propicio para incursionar, con un alto potencial humano y físico, y con pocas limitantes desde el punto de vista arquitec-

tónico para poder crear espacios habitables con un alto grado de confort humano.

El Centro de Capacitación representa un impulso para el crecimiento del desarrollo cultural del sector, generando productos artesanales en base a los conocimientos adquiridos. Ya que la mayor parte de la población residente en el área urbana es indígena, siendo 40,896 personas indígenas de un total de 74,077; se puede afirmar que las artesanías serán orientadas hacia un carácter folklórico local.

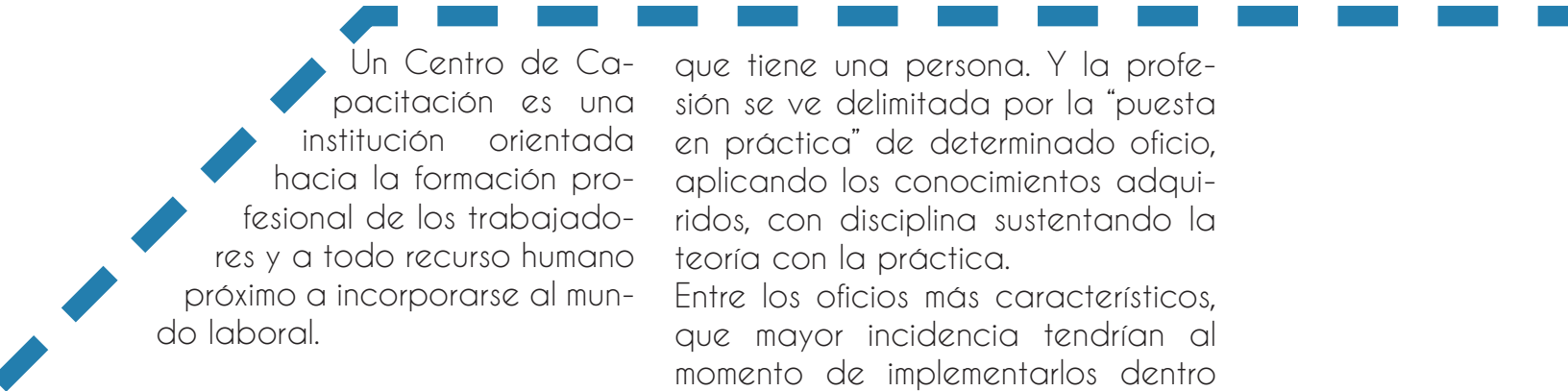
A nivel educativo, se impulsa una rama poco explotada y con gran importancia dentro de lo que establece el ministerio de educación, la educación alternativa, que en este caso resulta ser practico-alternativa, pues requiere de cierto grado de destreza desarrollada en el transcurso de la formación integral.



R
E
F
E
R
E
N
T
E

C
O
N
C
E
P
T
U
A
L

Im6



Un Centro de Capacitación es una institución orientada hacia la formación profesional de los trabajadores y a todo recurso humano próximo a incorporarse al mundo laboral.

Al buscar en la etimología de la palabra capacitación nos encontramos con: - Capaz: Princ. S XV .Tom. Del latín Capax-axis, “que tiene mucha cabida”, capaz, derivado de capere, “contener, dar cabida”.⁷ Lo cual fundamenta aún más la propuesta, en el sentido de que entre los mayores logros alcanzados al “capacitar” a la población será el de introducirla hacia la productividad económica, en otras palabras, elevar el índice de la población económicamente activa.

Entre la capacitación es importante mencionar el entrenamiento, ya que deben ir de la mano, pues, que la primera se dedica a desarrollar conocimiento y habilidades en el individuo y la segunda es la mejora de la fuerza, resistencia o la velocidad y las cualidades derivadas de las mismas

PROFESIONES U OFICIOS

Pueden ser definidas como cualquier tipo de ocupación que requiere un conocimiento especializado, cierto grado de nivel educativo, control sobre el contenido del trabajo, organización propia, autorregulación, altruismo, espíritu de servicio a la comunidad y elevadas normas éticas. Al enfoque que se quiere plantear se podría decir que un oficio se rige por la naturaleza de la ocupación

que tiene una persona. Y la profesión se ve delimitada por la “puesta en práctica” de determinado oficio, aplicando los conocimientos adquiridos, con disciplina sustentando la teoría con la práctica.

Entre los oficios más característicos, que mayor incidencia tendrían al momento de implementarlos dentro de un contexto como el que hemos de definir se encuentran:

Carpintero: Es el trabajador que fabrica o repara muebles y otros artículos similares. Determina la cantidad y tipo de madera requerida, la prepara, desplanta, marca, corta y labra las partes del artículo que se va a fabricar o reparar; arma y pega las piezas y les da el acabado debido. Monta piezas con partes prefabricadas, instala muebles, herrajes y recubre los artículos ya armados. Se auxilia de herramientas propias del oficio. Ocasionalmente hace presupuestos o se vale de planos y diseños.

Cocinero: Es el trabajador que prepara, cocina y condimenta alimentos en establecimientos dedicados a su preparación y venta. Ordena los ingredientes a los abastecedores o los toma de la provisión existente; elabora los platillos del menú que le son solicitados. Se auxilia de utilería propia del oficio.

Sastre: Es el trabajador que confecciona prendas o ejecuta procesos a máquina con el material proporcionado por el patrón en su taller o fábrica. El trabajador puede prescindir del uso de máquinas cuando los productos son confeccionados parcial o totalmente a mano.

7 - Breve diccionario etimológico de la lengua castellana de Joan Corominas

Ebanista: Es el trabajador que fabrica y repara muebles de madera. Toma las medidas requeridas; efectúa los cortes precisos y labra la madera, realiza el acabado final y coloca herrajes. Se auxilia de herramientas propias del oficio. Puede interpretar dibujos, planos y especificaciones.

Electromecánico Automotriz: Es el trabajador que localiza y corrige fallas del sistema eléctrico de automóviles y camiones. Repara o sustituye y monta conductores del sistema eléctrico, acumulador, marcha, generador o alternador, regulador, bobina de ignición, distribuidor, sistema de luces, bocinas e interruptores de encendido. Revisa, limpia y carga baterías; supervisa ayudantes. Se auxilia de herramientas propias del oficio.

Auxiliar de Enfermería: Es el trabajador que dispensa cuidados simples de asistencia a enfermos en hospitales, clínicas, laboratorios y otros establecimientos similares. Recibe pacientes y los registra; toma signos vitales, sangre y otras muestras; hace curaciones menores, aplica sondas, sueros, inyecta, premédica enfermos que van a ser operados; auxilia en operaciones, partos, cunas e incubadoras; alimenta y asea niños, limpia y esteriliza instrumental quirúrgico y otras labores de asepsia y atención a enfermos. Puede administrar

medicinas y vigilar la periodicidad en que deben aplicarse. Desempeña su trabajo bajo vigilancia de un médico o enfermera titulada.

Herrero: Es el trabajador que fabrica o repara puertas, ventanas, cancelas, barandales, escaleras y otras piezas utilizadas en la construcción, según especificaciones de planos, dibujos o diseños. Elige el material adecuado, toma las medidas requeridas, lo corta en frío o en caliente y le da la forma deseada; taladra, une las partes, coloca herrería, pule y aplica anticorrosivo. Se auxilia de herramientas propias del oficio.

Mecánico Automotriz: Es el trabajador que repara las partes mecánicas de automóviles, camiones y otros vehículos de motor. Examina la naturaleza de los desperfectos; ajusta motores, los afina, arregla sistemas de transmisión, caja de velocidades, embrague, frenos, suspensión, dirección o cualquier otra parte del mecanismo. Verifica el resultado final de las composturas. Se auxilia de herramientas propias del oficio. En su caso, supervisa ayudantes.

Enderezador y pintor de Automóviles: Es el trabajador que realiza el acabado, total o parcial, de pintura de automóviles, camiones y otros vehículos. Prepara





Im8

la superficie; cubre molduras y cristales con papel; acondiciona o mezcla la pintura para lograr el tono deseado y la aplica cuantas veces sea necesario. Se auxilia de herramientas propias del oficio. Supervisa a los ayudantes en las labores de pulido y encerado.

Pastelero: Es el trabajador que elabora pan, como pastas, tartas, pasteles y otros productos de harina. Se auxilia en su trabajo de uno o más ayudantes.

Talabartero curtidor: Es el trabajador que fabrica o repara, total o parcialmente, a mano y/o máquina, artículos de piel y cuero. Escoge el material, marca y corta las piezas, las arma, pega, remacha o cose, dándoles la forma y acabado requerido. Se auxilia de herramientas propias del oficio.

Tapicero: Es el trabajador que instala o repara, los revestimientos interiores de automóviles o camiones. Quita forros, repara o coloca enresortado nuevo; pone alambres, amarras, rellenos y grapas; forros de protección, cordones de vista o de remate, pasamanería y botones.

Zapatero: Es el trabajador que repara y acondiciona el calzado. Quita suelas y tacones, prepara las superficies y el material que adecua a la medida requerida

8 - Definiciones extraídas de la Clasificación de Ocupaciones de la Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <http://www.oei.es/oei-virt/fp/cuad2a03.htm>

La teoría de los pliegues en arquitectura sugiere ahora libertad, continuidad, indeterminación, ambigüedad, ductilidad y está abierta al cambio y a lo efímero. Una exploración en este tema es un modo de asumir la estructura del edificio de manera que su morfología responda al movimiento aparentemente aleatorio de sus flujos.

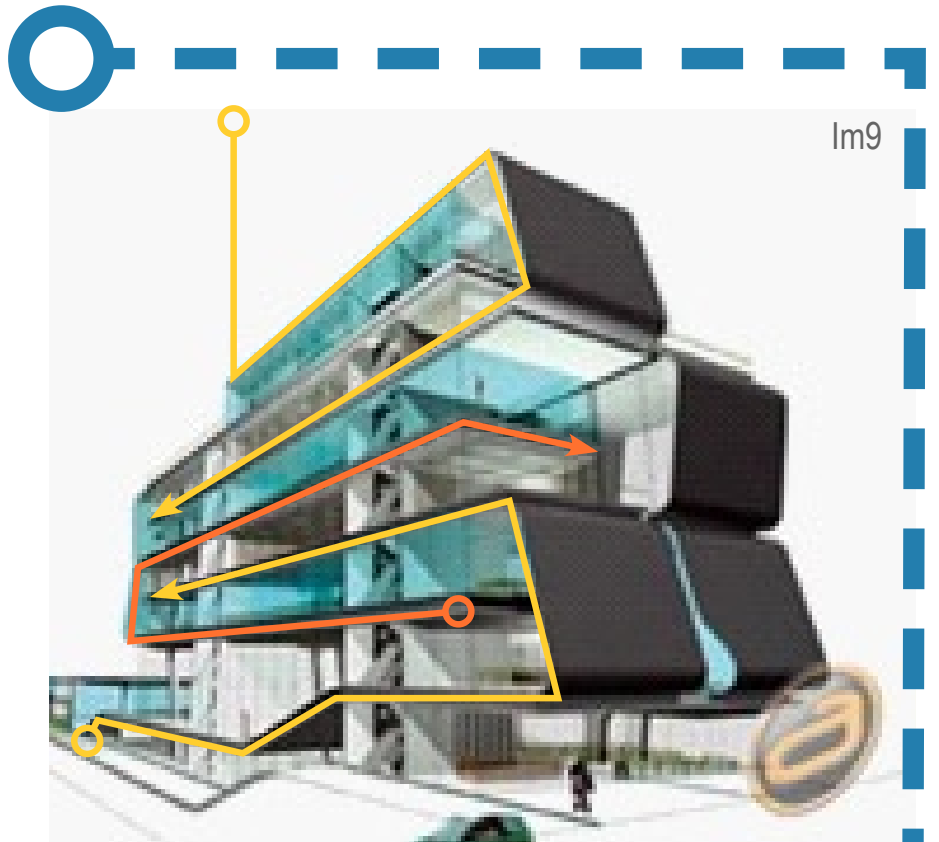
El plegamiento, o curvatura, puede darse en cualquiera de los límites del espacio, es decir pisos, bordes, cobertura, etc. y más bien en la continuidad de todos ellos ya que esta tectónica busca hacerlos indistinguibles, pretende hacer ambiguos estos conceptos fijos y sus relaciones

Es evidente en la mayoría de los casos lo que se debe de dejar en claro en la arquitectura del pliegue es que: El pliegue implica un juego de superficies versátiles, sin interrupciones y unificadas; por otro lado: El pliegue debe implicar espacios interiores envolventes que manifiesten la continuidad con el espacio exterior.

En una armonía con el espacio, con esa continuidad se pierde esa relación coherente de muro-techo-piso convirtiendo el elemento en uno solo.

CONTINUIDAD

El pliegue en principio general representa a la continuidad, puesto que se habla de una misma "lamina" que se quiebra, dobla y desdobra formando esa continuidad en sus líneas, la mor-



fología persigue esa continuidad y se forma a raíz de los plegamientos.

MOVIMIENTO

El movimiento en la teoría de los pliegues es necesario, pero de ninguna forma imprescindible, las características de los pliegues con la continuidad pueden generar la sensación de movimiento, con ondulaciones o con simples quiebres.

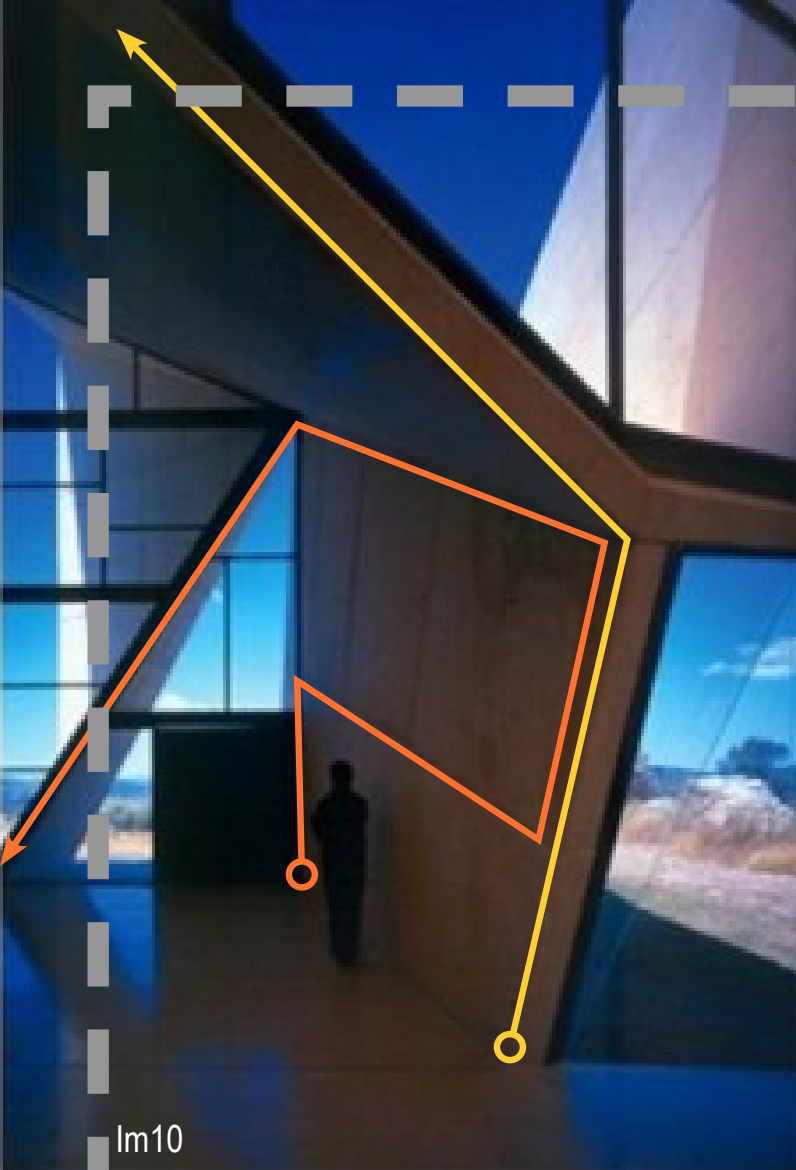
LIBERTAD

Se genera la libertad en la expresión de la arquitectura del pliegue pues, se rompen las barreras de las restricciones estructurales. Los pliegues pueden a su vez ser auto-

Im9 <http://www.arquonauta.com/foros/attachment.php?attachmentid=2154&stc=1&d=1115779445> Consultado el 7/3/2011

Im10 <http://ontooff.files.wordpress.com/2008/01/juan-carlos-sancho-y-sol-madridejos-s-mao-estudio1.jpg> Consultado el 7/3/2011

Im11 <http://www.arquitectoslatinos.com/wp-content/uploads/2009/11/Bodega-y-Oficinas-Huanacu-portFPS-arquitectos-2.jpg> Consultado el 7/3/2011



Im10

Im11

portantes y dejan únicamente como límite la imaginación, se pueden crear formas extremadamente complejas que cumplan una función estructural, funcional y formal.

También se refiere al término de libertad a que no está sujeto a un orden específico, los pliegues pueden ser parte de un caos en armonía de elementos que entrelazados entre sí, complementan la volumetría.

ANTIGRAVEDAD

La cual se aplica en los voladizos, salientes, cubiertas, etc. El pliegue de los cuerpos da lugar a cierta rigidez que puede ayudar a lograr estos espacios en anti-gravedad.

En el estudio normativo, se pretende no solo definir los aspectos que formalmente delimitan por sus rasgos o características a una teoría.

A su vez comprende otros factores que resultan siendo determinantes al momento de clasificar o no dentro de un estilo arquitectónico algún proyecto en particular.



ESTÁNDARES

Los talleres, para su correcto funcionamiento, requieren de un espacio determinado, el cual, se delimita considerando el mobiliario que se va a utilizar, el número de usuarios, el flujo de estos.

También debe de considerarse el funcionamiento interno del taller, como la frecuencia y secuencia de uso, factores determinantes en el proceso de diseño.

Entre Algunos estándares podemos encontrar los descritos en las Tablas 3 al 6.

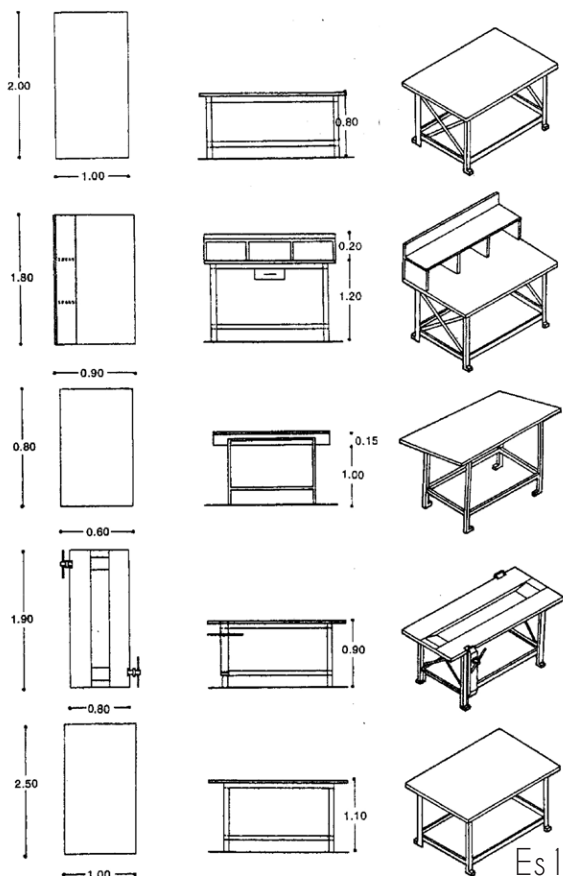


Tabla No.3						
Análisis Maquinaria y Equipo para Taller de Hiladura						
	MAQUINARIA	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO
B.1.1	Máquinas Hiladoras de algodón	110	---	0.50	0.30	0.20
B.1.2	Maquinas Hiladoras de poliéster	110	---	0.50	0.30	0.20
	EQUIPO	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO
B.1.3	Maquinas Telares	---	---	0.90	0.60	0.70
B.1.4	Mesas para encochado y empaquetado	---	---	0.90	0.60	0.70
B.1.5	Sillas o bancos de trabajo	---	---	0.45	0.45	0.50

Elaborado por El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

Tabla No.4						
Análisis Maquinaria y Equipo de Taller de Soldadura Industrial						
	MAQUINARIA	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO
C1	2 Esmeriles de banco	110	3 o 6	0.50	0.30	0.30
C2	12 Transformadores	110/220	225	0.50	0.80	0.90
	EQUIPO	V	A	ANCHO	FONDO	ALTO
C3	20 Mesas de trabajo con prensa	---	---	1.60	0.80	0.80
C4	6 prensas de banco	---	---	0.40	0.40	0.90
C5	1 Sisaya	---	---	1.20	1.20	1.70
C6	1 Prensa de Oxidocorte	---	---	2.00	0.50	1.50
C7	11 Mesas con yunque	---	---	1.60	0.80	0.80
C8	1 Mesa de trabajo	---	---	1.60	2.50	0.80
C9	1 Batería de tanques de gas	---	---	0.50	0.50	1.20
C10	1 Equipo de soldadura TIG	---	---	---	---	---
C11	1 Equipo de soldadura Mac	---	---	---	---	---

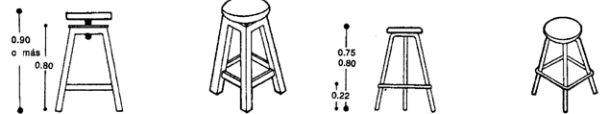
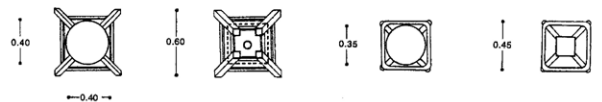
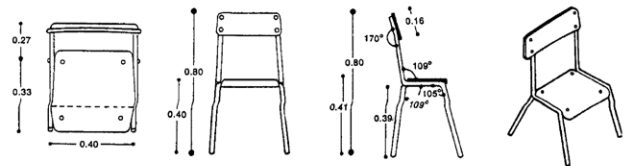
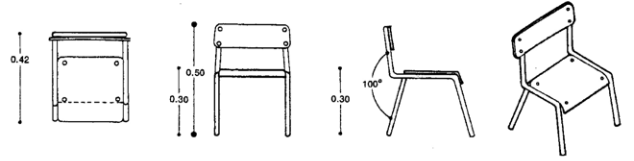
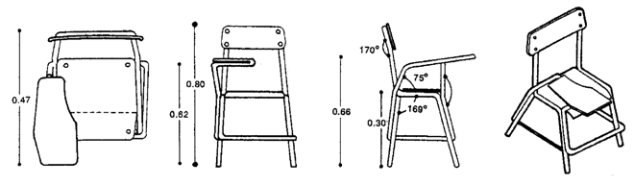
Elaborado por El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

Tabla No.5						
Análisis Maquinaria y Equipo de Taller de Gastronomía						
MAQUINARIA	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO	
J1	1 Estufa de gas	0	0	0.90	0.60	0.90
J2	1 Plancha y horno	220	30	0.90	0.60	0.90
J3	1 Batidora industrial	110/220	8.2	0.55	0.55	0.65
J4	1 Lavadora de ropa	110	10	0.90	0.60	0.90
J5	1 Secadora de Ropa	220	25	0.90	0.60	0.90
J6	1 Congelador Vertical	110	6.8	1.95	0.70	1.95
J7	1 Congelador horizontal	110	1.4	1.75	0.70	0.90
J8	1 Refrigeradora	110	20	0.90	0.60	0.90
J9	1 Microondas industrial	110	15	0.60	0.40	0.45
J10	1 Horno y estufa de gas eléctrico	110	6.2	1.10	0.95	1.55
J11	1 Calentador de gas			0.50	0.50	1.20
EQUIPO	V	A	ANCHO	FONDO	ALTO	
J12	1 Barda de trabajo para 50 alumnos		n	0.60	0.90	
J13	4 Lavatrastos industriales		2	0.60	0.90	
J14	1 Anaqueles		3	0.50	2.50	

Elaborado por El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

Tabla No.6						
Análisis Maquinaria y Equipo de Taller de Corte y Confección						
EQUIPO	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO	
O1	2 Mesas de Corte		1.85	1.25	0.90	
O2	1 Máquina de coser overlock		1.25	0.50	0.90	
O3	16 Máquinas planas		1.25	0.55	0.90	
O4	8 Mesas Auxiliares		0.55	0.55	0.85	
O5	1 Escritorio		0.60	1.20	0.90	
O5	1 Estantería de conos		2.50	0.15	1.20	

Elaborado por El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-



Es2

El mobiliario de la mayor parte de talleres comprende la utilización de bancos de trabajo, mesas de dibujo y mesas de trabajo técnico. Además de eso, en los talleres se utilizarán bancos.

Para los salones de clases de las capacitaciones teóricas se utilizarán escritorios estándar diseñados tanto para diestros como para zurdos.

Es1 Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Cisneros, Alfredo tomo 4 p. 170-135.

Es2 Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Cisneros, Alfredo tomo 4 p. 170-135.

CRITERIOS

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) proporciona ciertos criterios que se deberán de considerar. En cuanto a los salones de clases se calcularán para un estimado de entre 30 y 40 estudiantes, aunque el concepto del INTECAP será el de mantener un máximo de 20 estudiantes.

Las áreas prácticas como laboratorios, talleres y aulas de artes y oficios deberán seguir los siguientes lineamientos

LABORATORIOS

Se construirán para las áreas de química, física, biología, gastronomía y computación. Se colocará un cuarto para preparación y equipo, en los primeros cuatro, para el último no será necesario. Como se mencionó anteriormente, el cupo de los laboratorios será de un máximo de 20 personas. Todos los laboratorios contarán con un cubículo para el profesor, una bodega de materiales y un área de proyección, además, se deberán considerar los materiales de los recubrimientos de muros y pisos, ya que deberán de ser lavables y de fácil mantenimiento.

TALLERES

En cuanto a los talleres se deberá de prever que el espacio sea adaptable a las futuras necesida-

des, con una cruzía que puede llegar a alcanzar los 10m de altura con iluminación bilateral, en caso de que los talleres sean de muy grandes dimensiones, se podrá utilizar la iluminación cenital. Todos los talleres deberán tener acceso peatonal por el lado frontal y vehicular en la parte posterior.

SALONES DE CLASES

Deberán de estar alejados de los talleres para evitar inconvenientes de ruido, con una orientación norte-sur de preferencia; para el diseño de la distribución de los salones de clases, se deberá de considerar la iluminación lateral y la ventilación cruzada.

CONJUNTO

Se dará prioridad al peatón en el conjunto, se deberá de delimitar áreas por grupo según función, los talleres y áreas de trabajo manual deberán de estar consolidadas en un área específica, las aulas de capacitaciones teóricas por aparte y finalmente el área administrativa, restaurante escuela y auditorio en otro sector.

El conjunto deberá contar con acceso peatonal y vehicular, tanto pesado como liviano, deberá de tener una bahía de parabús.



CASOS

ANALOGOS

Es3

INTECAP Peten



El instituto de capacitación construido en el departamento de Petén posee el siguiente cuadro de necesidades

Administración (4 Aulas Teóricas y 2 Laboratorios de Computación, 1,660.00 mts²)

Gastronomía (Gastronomía, panadería y Restaurante Escuela, 1,350.14 mts²)

Talleres de Carpintería y Preparación de alimentos (1,225.00 mts²)

Talleres de Mecánica automotriz y motos, Refrigeración y Electricidad domiciliar (1,225.00 mts²)

Albergue (Recepción, Cafetería y 8 Habitaciones dobles, 970.00 mts²)

Este caso específico comprende, además del área de capacitación, un área de albergue, ya que se encuentra considerablemente alejado de la población.

Las circulaciones se trataron de dejar perimetrales (marcado con rojo), a manera de permitir el acceso vehicular a todos los talleres (marcado de color amarillo), aulas, salones y albergues (color azul).

La distribución general se plantea radial, alrededor de una plaza central que sirve como área de amortiguamiento, conducción y distribución del flujo peatonal.

El proyecto en sí, es un conjunto de grandes bloques en los cuales se localizan las áreas de capacitación y se ven entrelazados por la plaza central anteriormente descrita.

Los talleres de Mecánica automotriz, refrigeración, carpintería, etc., se encuentran alejados lo más posi-



Im13



Im17



Im14



Im15



Im16

ble del área de albergues en los lados extremos de la planta izquierda y derecha respectivamente.

Las áreas con mayor frecuencia de uso, lo que son las aulas de capacitación teórica se encuentran a inmediatez del ingreso lo que responde a la jerarquía de frecuencia de uso.

Los talleres de gastronomía, el restaurante escuela y panadería se localizan junto a los albergues, ya que pueden ser utilizados por visitantes.

Por último el área de albergues, que cuenta con un área de cafetería, recepción y un total de 8 habitaciones dobles, para cubrir una parcialidad de la demanda de residencia interna del centro de capacitación.

Im13 <http://i557.photobucket.com/albums/ss11/vallecreations/DSC00740.jpg>

Im14 <http://img204.imagehack.us/img204/6992/17497321478413523773714.jpg>

Im15 <http://img195.imagehack.us/img195/9356/17497321478414523773614.jpg>

Im16 <http://img12.imagehack.us/img12/7361/17497321478413857107014.jpg>

Im17 <http://img716.imagehack.us/img716/7408/17497321478414190440314.jpg>

Paginas de internet consultadas el 15 de Julio de 2012

Es3 Esquema de analisis de caso analogo IN-TECAP Petén. Elaboración Propia

INTECAP Zona 7 Periferico



El INTECAP de la zona 7, ubicado a un costado del anillo periférico es uno de los centros más completos, ya que cuenta con espacios de capacitación de trabajo manual y artesanal, axial como de capacitación técnica.

El diseño del centro se basa en una circu-



Im22



Im23



Im24

lación peatonal lineal que atraviesa transversalmente todo el terreno.

Al ingreso se ubican las aulas de capacitación teórica, mas adelante, se encuentra el área administrativa del conjunto, ambas áreas cuentan con un acceso inmediato del área de parqueo.

Subsecuentemente se encuentran los talleres de panadería y Gastronomía, axial como el restaurante escuela.

Un poco más al norte del predio se localizan los talleres de carpintería, herrería y electricidad,

Y finalmente en el extremo norte se encuentran los talleres de hiladura, corte y confección y los laboratorios de cómputo.

Posee dos accesos, y todos los módulos del sector Occidental del predio cuentan con acceso a vehículos de servicio y áreas de parqueo.

De la misma forma, todos los módulos cuentan con acceso peatonal a partir de la circulación central que posee el conjunto.

Im18

http://www.intecap.info/centroguatemala1/images/foto_info1.jpg

Im19

http://www.intecap.info/centroguatemala1/images/foto_info2.jpg

Im20

http://www.intecap.info/centroguatemala1/images/foto_info3.jpg

Im21

http://www.intecap.info/centroguatemala1/images/foto_info4.jpg

Paginas de internet consultadas el 15 de Julio de 2012

Im22

Im23

Im24

Imagen de toma propia

Es4

Esquema de analisis de caso analogo INTECAP Zona 7. Elaboración Propia

La historia de Chimaltenango, B'oko' en kaqchikel, se relaciona con el centro de poder de esa civilización y posteriormente con el desarrollo del valle de la ciudad española asentada en sus tierras, desde donde se dirigió la conquista de tierras guatemaltecas. Mientras estas tierras

Fueron del dominio de los mayas, la población tenía una relación periférica a Iximché.

El nombre Chimaltenango se puede descomponer de la siguiente forma: "Chimal" = escudo, broquel o rodela, y "tenango" = lugar amurallado, lo que daría muralla de escudos. Este nombre le fue dado por haber sido plaza militar fortificada.

En 1462 el grupo cakchiquel se separó del dominio K'iché y fundó su capital en una nueva región del lugar llamado Iximché, donde además los españoles fundaron la primera capital de Santiago de los Caballeros de Guatemala, el 25 de julio de 1524, y a partir de esta fecha se introdujo el idioma castellano o español que se dio a conocer como la lengua de los colonizadores.

La reducción a pueblos coloniales

Comalapa, San Andrés Itzapa, Parramos, Patzicía, Patzún, Acatenango, San Antonio Nejapa, Tecpán, Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque, Balanyá y Poaquil, fueron algunos lugares a los que la corona española

dotó de tierras comunales para obtener el pago de tributos. El empadronamiento se convirtió en el mecanismo indispensable para el cobro de los impuestos y la organización de las encomiendas de los españoles.

Para identificar sus tierras, las familias usaron advocaciones como la Virgen de Concepción, Santiago, Santa Ana o San Andrés. Esta asociación de tierras, familia y creencias dotó de sustento económico y organizativo a las cofradías que se encargaban de las fiestas patronales.

A finales del siglo XVI, otras familias españolas de los conquistadores se establecieron en sus estancias de ganado en los alrededores de aquellos pueblos. Su ruralización y empobrecimiento los incorporó a la vida de las comunidades indígenas, a pesar que la corona prohibió que se acercaran a ellas. De esa presencia tan sólo se fundó Zaragoza, en 1767, como villa de españoles.

Con la Independencia, el régimen republicano estableció su relación con los municipios y sus alcaldías. Comenzaron a verse los efectos del establecimiento de la república aunque las nuevas jurisdicciones abarcaron el mismo territorio que los pueblos coloniales, sus contornos se modificaron al antojo de los presidentes del siglo XIX.

Los ladinos, algunos herederos de los hacendados españoles, permanecieron en los pueblos ilegalmente, pero el régimen republicano los admitió y les dio autoridad para gobernar lo que era menester de los kaqchikeles.



REHISTÓRICO

Im25



Esto fomentó diferencias entre las poblaciones indígenas y ladinas: autoridades paralelas (dos alcaldías simultáneas), hermandades y cofradías diferenciadas, así como condiciones inherentes a la política y la economía nacional del siglo XIX.

HISTORIA RECIENTE

La proximidad de estos municipios a la capital y la imposibilidad de profesionalizarse en lo local, hizo que las familias con capacidad económica enviaran a sus hijos a

la ciudad para que prosiguieran sus estudios.

Fue conocida como Provincia de Chimaltenango, que colindaba al sur con la de Escuintla y al este con la de Sacatepéquez, en ese entonces, la cabecera era Santa Ana Chimaltenango.

En 1825 Chimaltenango y Sacatepéquez formaban un solo departamento y no fue sino hasta el 12 de septiembre de 1839, cuando la Asamblea Constituyente los dividió en departamentos separados.

La cabecera departamental fue fundada por acuerdo gubernativo de fecha 29 de octubre de 1825, con el título de villa. Fue elevado a la categoría de ciudad por acuerdo gubernativo con fecha 15 de mayo de 1926.

Hacia 1940, las familias de élite ladina que tenían el control de la municipalidad y eran propietarias de buenas porciones de tierras, abandonaron las cabeceras municipales. Con el terre-

moto de 1976, se notó el inicio de la reocupación de las alcaldías por parte de la población kaqchikel. Paulatinamente los ladinos vendieron las tierras, y a partir de 1970 esos sitios los compraron los kaqchikeles.

Sin embargo, la misma necesidad que movilizó a los ladinos, hizo que en aquellos tiempos sucediera algo similar: los hijos de los mayas abandonaron sus pueblos. Algunos se desplazan hacia los Estados Unidos, pensando en no retornar.

Im25

<http://susanfrost.org/Guatemala/imagenes/Biener3/FuenteChimaltenango.jpg>



REFLECTIR

Por tratarse de un tema de interés nacional, se encuentra estipulado en las leyes de Guatemala ciertos artículos que tratan el tema de la Educación.

La Constitución Política de la República de Guatemala hace referencia al tema de educación nacional, acorde a lo citado en el Artículo 71 de la Carta Magna, “se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.” Se entiende que el estado está obligado a proporcionar la educación, sin distinción alguna.

En cuanto a la promoción y accesibilidad que se pueda tener al desarrollo se hace referencia en el artículo 80 “El Estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnolo-

gía como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente.”

Por su parte, la Ley de Educación Nacional, es la encargada de regular todo lo relativo a la educación, definiendo los fines de esta como:

1. “Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
2. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.”⁹

La definición general sobre establecimientos educativos que realiza dicha ley dice que “Los



Im26

centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.¹⁰ En el caso específico del centro educativo en cuestión, se puede catalogar como educación extraescolar o paralela, que “es una forma de realización del proceso educativo, que el Estado y las instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a las que habiéndola tenido desean ampliarlas.¹¹”

Dicho sistema de educación extraescolar tiene la flexibilidad de educar a la población sin estar sujeta a un orden rígido de grados, edades ni a un sistema inflexible de conocimientos; pudiendo capacitar a la población en el desarrollo de habilidades sociales, culturales y académicas. Así mismo “El Ministerio de Edu-

cación promoverá la organización y funcionamiento de servicios que ofrezcan modalidades de alternancia, de enseñanza libre y educación a distancia.¹²”

Con la creación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- según el decreto 17-72 se redactó la ley orgánica de dicha institución, en la cual “Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas.” En el cual se llevaran a cabo diversas actividades de capacitación, instrucción, educación, promoción, desarrollo, incremento de la productividad, entre otras; dichas actividades deben de realizarse en relación a los recursos humanos, las empresas privadas, al aprendizaje nacional, a la seguridad e higiene laborales, la venta y mercadotecnia, al nivel ocupacional medio, al

9 - Artículo 2 de la ley de Educación Nacional

10 - Artículo 19 de la Ley de Educación Nacional

11 - Artículo 30 de la Ley de Educación Nacional

12 - Artículo 32 de la Ley de Educación Nacional

Im26
Imagen de toma propia



personal del instituto, al comercio y sus servicios, a las industrias de la construcción, a los aspectos económicos y a la divulgación pública.¹³

El artículo 5 de la ley orgánica indica los objetivos del INTECAP los cuales se numeran a continuación.

1. Constituir el organismo técnico especializado del Estado, al servicio de la Nación y con la colaboración del sector privado, para el desarrollo de los recursos humanos y el incremento de la productividad sin perjuicio de las labores que realizan otros organismos y dependencias estatales en estos campos y otros afines.

2. Colaborar con los planes de desarrollo del Gobierno en la consecución de las metas de formación y capacitación de la mano de obra.

3. Constituir un vehículo de armonía entre el sector privado y el público, propiciando una relación de trabajo y una cooperación más estrecha entre ambos sectores, en las materias que le compete.

4. Promover y fomentar el incremento de la productividad, en todos sus aspectos y niveles, y atender al desarrollo de los recursos humanos. Cuando otras personas o entidades realiza-

ren estas funciones, el Instituto prestará la asesoría u orientación necesarias para mantener en ellas un alto grado de efectividad y coordinación.

5. Colaborar con las entidades que promuevan el desarrollo económico y social del país, como organismo especializado en el incremento de la productividad y en la capacitación de los recursos humanos, y,

6. Emitir opinión y proporcionar asesoría al Gobierno de la República y a las entidades privadas en el campo de los objetivos, funciones y actividades que la ley le asigna, cuando le sea solicitada.

En la ley de Desarrollo Social de la República de Guatemala en los artículos 4, 6 y 27 se describe que “Dentro de la política de desarrollo social y población se considerarán disposiciones y previsiones para crear y fomentar la prestación de servicios públicos y privados para dar atención adecuada y oportuna a la niñez y adolescencia en situación de vulnerabilidad y, de esta forma, promover su acceso al desarrollo social” de la misma manera, serán de especial consideración “las medidas especiales para incorporar la salud y bienes de la población con discapacidad”¹⁴.

13 - Artículo 1 de la Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)

14 - Ley de Desarrollo Social de la República de Guatemala

Im27
Imagen de toma propia

MUNICIPIO Chimaltenango

ZONA DE RESIDENCIA

Urbana: 62,917
 Indígena: 40,896
 No indígena: 22,021

Rural: 11,160
 Indígena: 7,254
 No indígena: 3,906

TOTALES

Habitantes: 74,077
 Indígena: 48,150
 No indígena: 25,927

LÍMITES TERRITORIALES

Limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá

TEMPERATURA MINIMA

12.6 grados centígrados.

TEMPERATURA MAXIMA

24.8 grados centígrados

El municipio de Chimaltenango es un municipio que presenta un potencial de desarrollo bastante alto, gracias a la cercanía que tiene con la ciudad de Guatemala, con la Antigua Guatemala y por su localización sobre la carretera interamericana, se abre un potencial para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes.

MUNICIPIOS

Chimaltenango, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Comalapa, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala, Patzún, Pochuta, Patzicía, Santa Cruz Balanyá, Acatenango, Yepocapa, San Andrés Itzapa, Parraños, Zaragoza y El Tejar.

FIESTA TITULAR

26 de julio
fiesta de Santa Ana.

ALTITUD

1,800.17 msnm

IDIOMAS

Kaqchikel y español.

CLIMA

De templado a frío.

EXTENSIÓN TERRITORIAL

1,979 kilómetros cuadrados.

FUNDACIÓN

1839.

DEPARTAMENTO

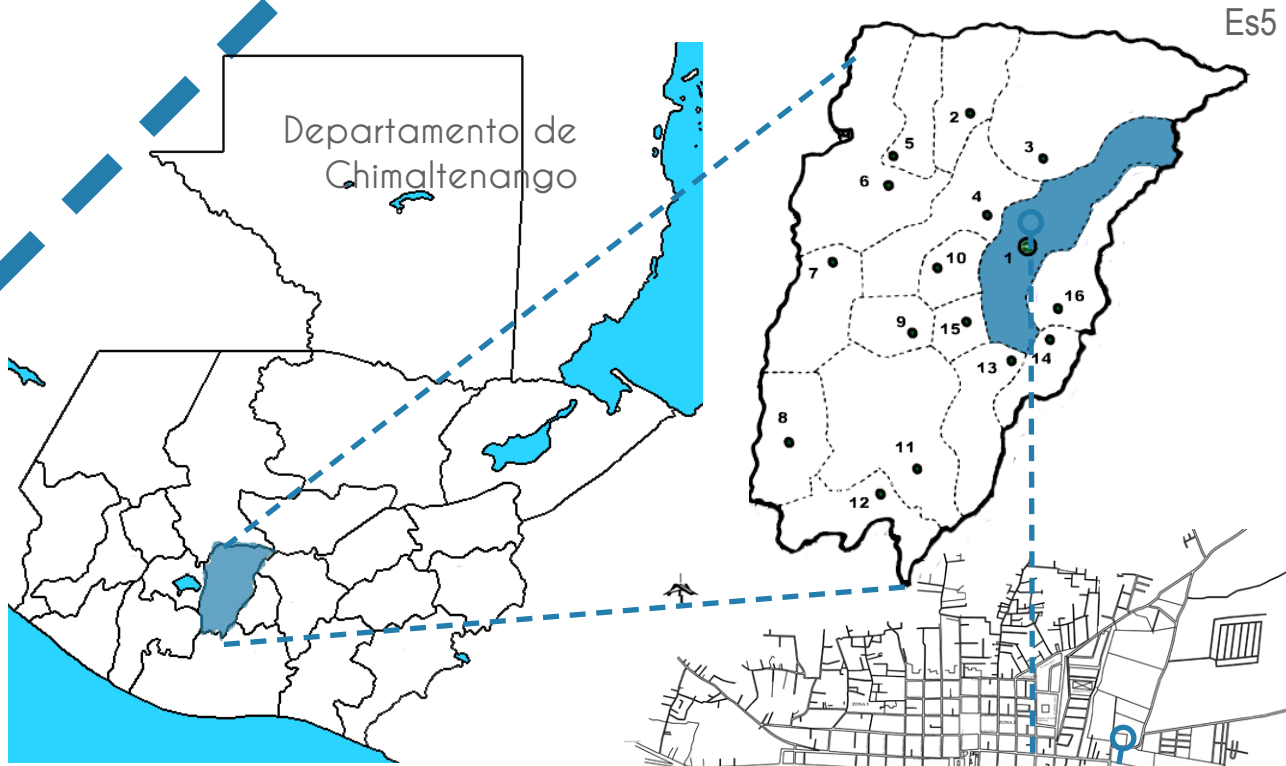
Chimaltenango

LOCALIZACIÓN

DEL TERRENO

← DESCRIPCIÓN

y



LOCALIZACIÓN

El solar se encuentra ubicado sobre la carretera que conecta el municipio de Chimaltenango con el municipio de San Martín Jilotepeque, aproximadamente a 500 metros de distancia de la primera calle, la cual es la vía más importante después de la carretera interamericana, ya que atraviesa todo el casco urbano y conecta directamente con el municipio de “El Tejar”. Se localiza en un área de uso mixto, ya que contiene áreas residenciales, industria, comercio y sector educativo.

Es5
Esquema de localización del sitio. Elaboración Propia

Casco urbano del municipio de Chimaltenango



DATOS

DEMOGRÁFICOS

Con una extensión territorial de 212 km², la población de la cabecera departamental de Chimaltenango para el año 2002, era de 74,077 habitantes distribuidos en hombres 36,652 que corresponde al 49% y mujeres 37,425 que equivale al 51%. La densidad poblacional es de 503 habitantes por kilómetro cuadrado. (INE, 2002)

Para el año 2009 según proyecciones del INE, la población total de la cabecera departamental de Chimaltenango es de 109,656 habitantes, siendo el 50.19% mujeres y 49.81% hombres.

El crecimiento poblacional a partir del año 2002 al 2009 registra una tasa de crecimiento de 5.76, mientras que del año 2009 para el año 2020 se proyecta un crecimiento del 4.17 por año, lo que dará una población de 172,038 habitantes en el 2020, la cual sobrepasa la tasa departamental que es 2.77 crecimiento anual del 2009 al 2020.

Chimaltenango muestra una mayoría de población de niños y jóvenes, siendo el 65.5% del total de la población menores de 24 años, lo que es un indicador de la capacidad de remplazo del segmento

de la Población Económicamente Activa -PEA. A la vez, la alta presencia de población joven en el municipio genera mayores demandas de servicios como salud, educación, empleo, recreación, etc.

Con el objeto de planificar con datos que se acerquen más a la realidad, se presenta en cuadro la población por grupo de edad con proyección de población al año 2009, según Censo 2002 del INE.

La población del municipio de Chimaltenango, en relación con el sexo presenta una tendencia paralela entre hombre y mujeres, siendo mínimo la diferencia entre el número de mujeres y hombres en los diferentes grupos étnicos.

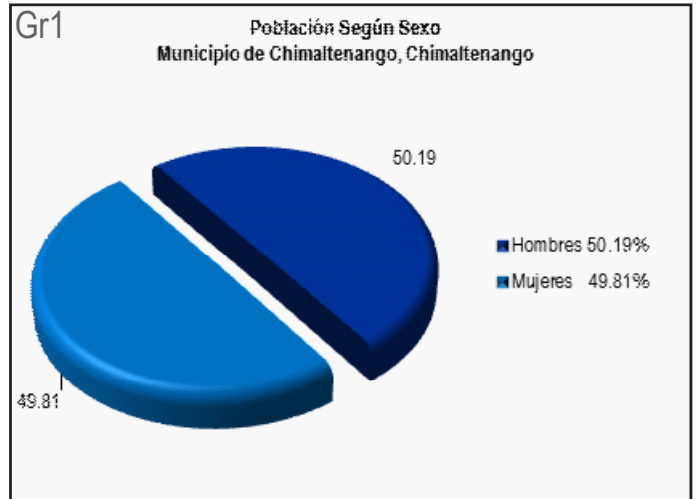
Concentración y densidad poblacional

Una de las características importantes en el tema poblacional es que un 85% constituye el área urbana y sólo el 15% pertenece al área rural, lo que responde entre otras cosas, a un crecimiento demográfico marcado no sólo por la tasa de natalidad, sino por los flujo migratorios (3,676, representante el 13%

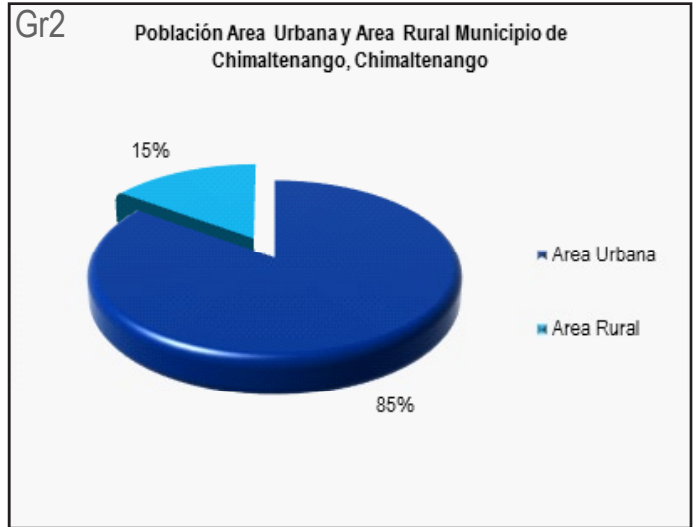
de la población emigrante del departamento), dada por las condiciones que la cabecera departamental ofrece a sus habitantes, entre éstas destaca, su localización, cercanía hacia la capital que por un bajo costo su puede trasladar diariamente para optar a un mejor empleo en la ciudad capital (datos de SEGEPLAN, 2009).

La concentración en el área urbana responde además por la dinámica comercial propia del municipio, que propicia el establecimiento de empresas de diferentes índoles, como fábricas de muebles metálicos para oficinas y establecimientos educativos, vidrierías, importadoras de vehículos, atractivas condiciones también para los municipios vecinos. (SEGEPLAN, 2009)

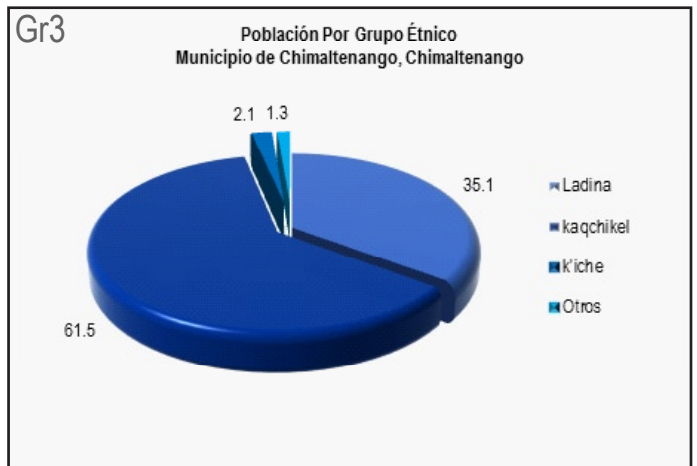
Población por grupo étnico
 Los grupos étnicos, principales son los kaqchikel, ladino, en menor medida está el grupo K'iché, La población indígena corresponde a un 64.9% y ladina un 35.1%. (INE, 2002). Se muestra en el gráfico siguiente los principales grupos étnicos dentro del municipio.



Elaboración propia, utilizando datos del censo poblacional 2002 del INE



Elaboración propia, utilizando datos del censo poblacional 2002 del INE



Elaboración propia, utilizando datos del censo poblacional 2002 del INE

MEDIO

FISICO

La Cabecera Departamental cuenta con varias vías de acceso, entre ellas la carretera interamericana CA-1 y otras vías de acceso secundarias.

Dentro del medio físico natural, como área de conservación, el municipio cuenta con el parque nacional Los Aposentos.

Dentro de los sitios que se consideran como patrimonio cultural en Chimaltenango se puede mencionar: Herón, San Carlos, Santa Sofía, El Rancho, La Alameda, Santa Fe, Selle.

Geografía

Accidentes Orográficos

Cerros:

1. Alto
2. Itzapa

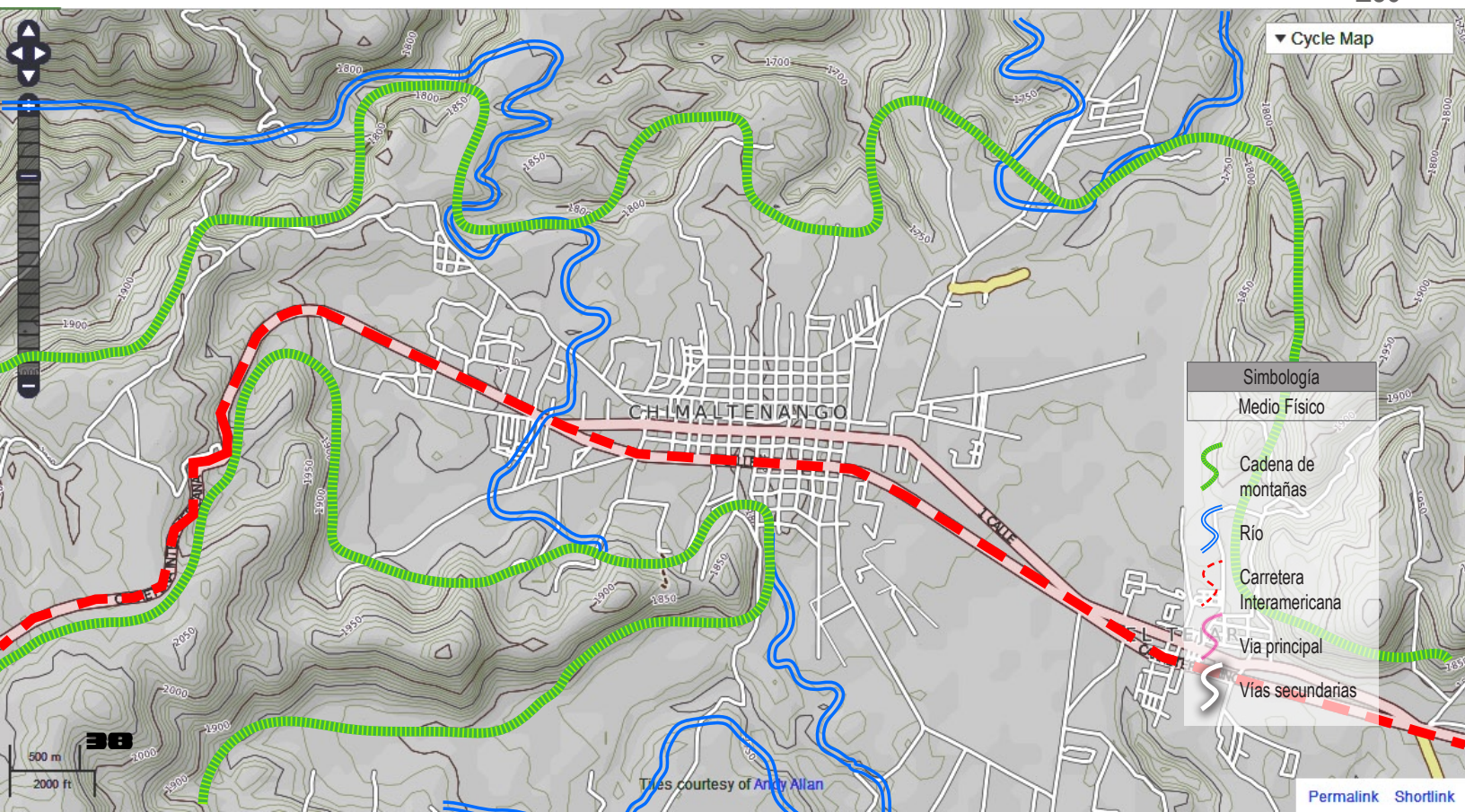
Los principales ríos:

3. el Coyolate
4. Madre Vieja
5. Pixcayá
6. Río Grande o Motagua.

La cabecera departamental de Chimaltenango colinda hacia el norte con el municipio de San Martín Jilotepeque, hacia el sur, con el municipio de San Juan Sacatepéquez, hacia el este con los municipios de San Andrés Itzapa y Parramos y hacia el oeste, los municipios de San Juan Comalapa y Zaragoza.

El municipio se encuentra específicamente localizado a una latitud de $14^{\circ}39'38''$ y una longitud de $90^{\circ}49'10''$ en coordenadas cartesianas.

Es6



AGUA SUPERFICIAL

Durante la estación lluviosa, de Mayo a Octubre, de moderadas a muy grandes cantidades de agua dulce están disponibles en las áreas de la unidad de mapa 2, en la parte norte del departamento, proveniente del Río Pixcayá. Estas cantidades se vuelven de pequeñas a moderadas durante la estación seca de Noviembre a Abril. El acceso al lugar es difícil debido a lo empinado del terreno y a la falta de caminos transitables.

Las áreas de la unidad de mapa 3 están localizadas en la mitad sur del departamento y proporcionan pequeñas cantidades de agua durante la estación lluviosa. Estas cantidades disminuyen durante la estación seca. La unidad de mapa 4 ocupa la parte central del departamento e incluye la capital del departamento Chimaltenango. De escasas a muy pequeñas cantidades de agua dulce están disponibles de Mayo a Octubre provenientes de arroyos. Las cantidades disminuyen durante el resto del año.

AGUA SUBTERRANEA

La mayor parte del departamento se encuentra en la unidad de mapa 3 en la Sierra Madre.

El agua dulce está localmente disponible en cantidades de muy pequeñas a grandes, proveniente de acuíferos volcánicos. La capital del departamento Chimaltenango se encuentra en esta unidad de mapa. El acceso puede significar un problema debido a lo empinado de las pendientes, la densa vegetación y las condiciones inestables del suelo.

Estos acuíferos son apropiados para pozos de bombas manuales y tácticas.

El resto del departamento se encuentra en la unidad de mapa 4. Debido a la baja permeabilidad de los acuíferos ígneos y metamórficos que se encuentran en esta unidad de mapa, la exploración del agua subterránea no se recomienda durante ejercicios militares sin hacer antes un reconocimiento específico del lugar.

Tabla No. 7

Cantidad de Negocios con un promedio de trabajadores acorde a los diferentes tipos de actividades

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Cantidad de Negocios	Promedio Trabajadores
Elaboración de Estructuras Metálicas	58	290
Preparación e hilatura de fibras textiles, tejedura de productos textiles	4	90
Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	16	160
Fabricación de otros productos de madera, fabricación de artículos de corcho y paja	1	30
Actividades de Impresión	12	45
Fabricación de Maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco	7	40
Fabricación de Muebles	44	260
Elaboración de Productos de panadería	31	180
Fabricación de Prendas de Vestir, excepto prendas de piel	68	470
Aserradero y acepilladora de madera	7	70
Elaboración de Productos Alimenticios	122	410
Fabricación de otros tipos de maquinaria, uso general	4	20
Fabricación de Acumuladores y de pilas y baterías primarias	4	10
Elaboración de Productos Lácteos	1	5
Elaboración de productos de molinería	3	15
Elaboración de almidones y productos derivados del almidón	32	145
Fábrica de cacao y chocolate y productos de confitería	1	5
Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	6	30
Adobo y teñido de pieles, fabricación de artículos de piel	1	5
Fabricación de Calzado	2	10
Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones	1	5
Fabrica en madera	3	10
Fábrica de otros artículos de papel y cartón	3	10
Fabricación de cubiertas de caucho reencauchado y cubiertas de caucho	1	5
Elaboración de Productos de Alfarería no refractaria para uso no estructural	1	5
Fabricación de artículos de cuchillería herramientas de mano y artículos de ferretería	3	10
Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos	5	15
Fabricación de Joyas y artículos conexos	3	10
Fabricación de instrumentos de música	1	5
OTRAS ACTIVIDADES		
Mantenimiento y reparación de vehículos	73	190
Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales		

DATOS

SOCIOECONÓMICOS

La economía del municipio de Chimaltenango esta en gran parte orientada hacia la agricultura y “los productos agrícolas son varios: maíz, trigo, productos hortícolas, frijol, café, manzana, durazno, fresas y aguacate.

La ganadería esta escasamente desarrollada y se estila principalmente la explotación familiar de autoconsumo de vacunos, conejos, aves, ovejas y cabras.

La tierra está dividida en minifundios y su economía se clasifica entre las de subsistencia”.

Aunque existen sectores dedicados a la industria, esos son muy reducidos y se dedican al sector de la industria textil y de producción de productos alimenticios. Por ello utilizando el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL) se elaboró una tabla especificando el tipo de actividad que se realiza, la cantidad de negocios que estas comprenden

y un promedio de trabajadores de cada uno de ellos (tabla 7).

De esta forma se pudo delimitar la cobertura y demanda que presenta el municipio acorde a las actividades que en este se realizan, teniendo en cuenta estos datos, se puede especializar el centro de capacitación Técnica en las siguientes actividades:

- Elaboración de Productos Alimenticios
- Mantenimiento y Reparación de Vehículos
- Fabricación de Prendas de Vestir (Exceptuando prendas de piel)
- Fabricación de Estructuras Metálicas
- Fabricación de Muebles
- Fabricación de Almidones y Productos derivados del Almidón
- Elaboración de Productos de Panadería
- Fabricación de Artículos de Hormigón, Cemento y Yeso

TIPOLOGIA

ARQUITECTÓNICA

En general, el casco urbano de la ciudad de Chimaltenango no presenta una tipología específica definida de su arquitectura, por ser una ciudad que data de tiempos de la colonia, ha sufrido una serie de cambios, siendo de los más significativos el que se propició a raíz del terremoto del año 1976, luego del cual se tuvo que reconstruir casi en su totalidad el municipio.

Anteriormente las viviendas y edificaciones eran, en su mayoría, construidas con bloques de adobe, bajareque, tierra apisonada, entre otras; lo cual contribuyó a que la población fuera destruida casi en su totalidad.

Por un tiempo se utilizaron las viviendas provisionales proporcionadas por la Cruz Roja Internacional, tanto por el temor a que sucediera un nuevo siniestro como por la falta de recursos económicos de la población del municipio en general luego del terremoto.

En los años siguientes se cambió completamente el sistema constructivo, cambiándolo por el de mampostería con bloques de piedra pómez y cemento como aglomerante, aunque la mayoría de edificaciones han sido construidas con un empirismo práctico que a la fecha predomina en las mismas.



Im28 <http://elperiodico.com.gt/templates/especiales/terremoto/img-especial/pic1.jpg>

Im29 Im30 Imagen de toma propia



Im31



Im32



Im33



Im34

TIPOLOGIA

Fachada generalmente plana con cenefas prominentes y/o balcones.

Altura de las construcciones máxima 10m o tres pisos.

Ventanas cuadradas, rectangulares y en algunos casos con arco de medio punto hacia la fachada, con balcón metálico.

Puertas hacia la fachada en todos los niveles, incluso cuando no existe balcón.

Balcón en la mayoría de construcciones de más de 1 piso, siempre conservando las mismas características.

Techos a dos aguas hacia los costados.

Predomina el método empírico para la construcción.

MATERIALES:

Levantado

Mampostería de block pomez, ladrillo de barro cocido y en algunas ocasiones adobe.

Techo

Teja de barro cocido, lamina galvanizada o losa de concreto

Pisos

Pisos de Granito, cemento liquido alisado y en algunas ocasiones tierra apisonada.



Im31 Im32
Im33 Im34
Imagen de toma propia

Im35



Im36



Im37



ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTOS

El equipamiento necesario para una población total de 740,077 habitantes en cuanto al sector salud, se encuentra bastante bien cubierto debido a que si bien solo existen 3 centros de salud de tipo B, se cuenta con 2 hospitales regionales que suplen la demanda.

En cuanto a estaciones de bomberos se queda corta la asistencia si se realiza un cálculo por cantidad de habitantes, aunque en municipios

aledaños cercanos existen más estaciones de bomberos, no son las suficientes para cubrir la demanda.

Por su parte, el sector educativo se puede observar comparando las Tablas 9 y 10 que la diferencia entre el sector público y privado es bastante amplia, y que son pocos los establecimientos oficiales a nivel básico y diversificado.

Tabla 8	
Equipamientos de Chimaltenango al año 2002	
Tipo	No.
Establecimientos educativos área urbana	130
Establecimientos educativos área rural	662
Número de hospitales	2
Número centros de salud tipo A	0
Número de centros de salud tipo B	3
Número puestos de salud	17
Estación de Bomberos	1
Mercados	2

Elaboración propia utilizando el directorio del Ministerio de Educación de establecimientos educativos.

Tabla 10	
Número de escuelas y/o centros educativos privados al año 2002	
Nivel	No.
Inicial	1
Pre primario	22
Primario	26
Básico	41
Diversificado	46

Elaboración propia utilizando el directorio del Ministerio de Educación de establecimientos educativos.

Tabla 9	
Número de escuelas y/o centros educativos oficiales al año 2002	
Nivel	No.
Inicial	2
Pre primario	2
Primario	32
Básico	4
Diversificado	3

Elaboración propia utilizando el directorio del Ministerio de Educación de establecimientos educativos.

Tabla 11	
Número de escuelas y/o centros educativos por cooperativa al año 2002	
Nivel	No.
Inicial	NO HAY
Pre primario	NO HAY
Primario	NO HAY
Básico	5
Diversificado	1

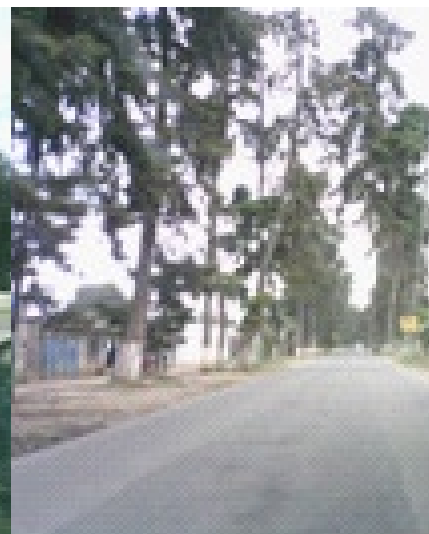
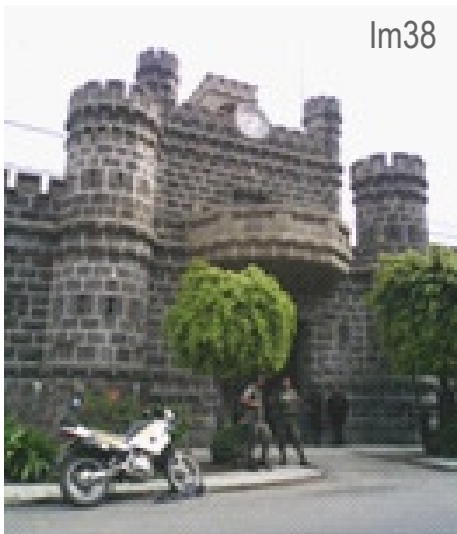
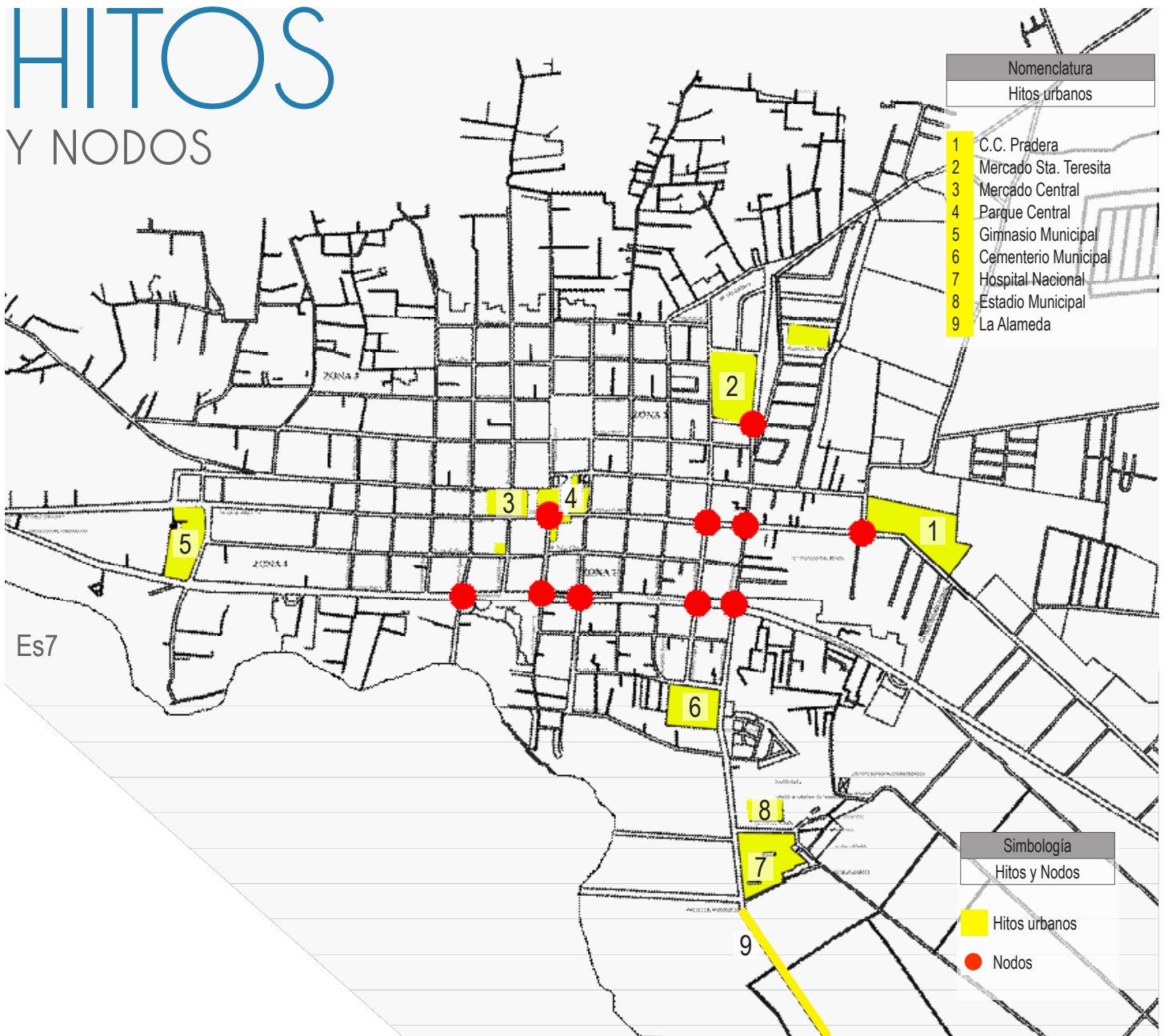
Elaboración propia utilizando el directorio del Ministerio de Educación de establecimientos educativos.

Im35
http://1.bp.blogspot.com/_0cZSijxThj0/TVK_sulBuZl/AAAAAAAAABrc/19uJBfVl29k/s1600/equi-po.png

Im36
 Imagen de toma propia

Im37
http://www.justhealth.in/profile-hospital/profile%20gallery/max_hospital_operation1.jpg

HITOS Y NODOS



NODOS PRINCIPALES

Los nodos principales de intersecciones importantes dentro del casco urbano del Municipio de Chimaltenango se pueden focalizar sobre la carretera interamericana y sobre la primera calle, que atraviesa longitudinalmente el casco urbano paralelamente a la carretera interamericana.

Los principales nodos sobre la carretera interamericana son los cruces de la 3ra y 6ta avenidas de la zona 1, la 1ra y 3ra avenidas de la zona 4 y la bifurcación con la 1ra calle al occidente en la zona 4.

Sobre la primera calle, los nodos se pueden localizar en el cruce con la carretera hacia San Martín Jilotepeque, en la 3ra y 6ta avenidas de la zona 1 y en la 3ra avenida de la zona 4.

Por último, el último nodo se focaliza sobre la 6ta avenida y 4ta calle de la zona 1, en la Terminal de buses.

HITOS URBANOS

Entre los hitos urbanos con mayor relevancia para la población de Chimaltenango se encuentran El centro comercial Pradera, el mercado de Santa Teresita, el mercado central, el parque central - que incluye la iglesia de santa Ana, el palacio Municipal, Gobernación Departamental y el Palacio de la policía nacional civil-, el gimnasio municipal, el cementerio municipal, el hospital nacional, el estadio municipal y finalmente la avenida la Alameda al sur.

Im40



Im41



Im42



Im43



Im44



Es7

Esquema de Hitos y Nodos en el municipio de Chimaltenango.

Im38 Imagen de toma propia

Im39 Imagen de toma propia

Im40 Imagen de toma propia

Im41 Imagen de toma propia

Im42 Imagen de toma propia

Im43 Imagen de toma propia

Im44 Imagen de toma propia

ANALISIS

DEL SOLAR



El uso de suelo se definió tomando en consideración el uso predominante de cada manzana, se definieron nueve tipos de uso de suelo que predominaban en el sector.

El sector que ha tenido un mayor desarrollo y con un mayor crecimiento ha sido el comercial, sin embargo, el sector agrícola es el que posee la mayor ocupación al norte del solar ya que las parcelas se encuentran consolidadas bajo este uso.

Muy marcado al sur-orientado se observa un gran sector industrial y al Noroccidente se observa la mayor concentración de uso de suelo residencial.

El solar colinda con usos de suelo agrícola, educativo, industrial y residencial pero se ubica en un sector hacia donde se proyecta el desarrollo económico del municipio por la creciente demanda comercial que se observa en el sitio.



ANÁLISIS DE VÍAS

Se definen cinco tipos de vías según su jerarquía, pero únicamente se considerarán cuatro de ellos debido a que el primer tipo corresponde a la carretera interamericana.

Se definen como vías principales la primera calle, que atraviesa transversalmente el casco urbano y es paralela a la carretera interamericana, y la carretera de conexión regional que conduce al municipio de San Martín Jilotepeque.

Como vías secundarias se definen la segunda calle, hacia occidente y la cuarta calle hacia oriente.

Como vías secundarias con el flujo en un sentido únicamente se incluye la quinta avenida hacia el sur.

El resto se consideran como vías interconectoras.

AGUA POTABLE

El servicio de agua potable es bastante regular y oscila entre un 90% y un 95% de suministro, en el sector agrícola al norte se utilizan pozos privados de abastecimiento.

ELECTRICIDAD

Todo el casco urbano del municipio tiene acceso a distribución de

energía eléctrica por medio de DEOCSA y la cobertura de esta es constante y permanente.

DRENAJES

No existen drenajes municipales para aguas residuales y tampoco para aguas pluviales por lo que la disposición de desechos sólidos se realiza por medio de fosas sépticas y pozos de absorción.

DENSIDAD Y CONCENTRACIÓN POBLACIONAL

La densidad poblacional se encuentra ligada a los usos de suelo, en los sectores en los que el uso de suelo se consolida como residencial se ve un incremento de la densidad poblacional, en contra parte, en los sectores que se han ido consolidando como usos comerciales se ha reducido la densidad residente permanente, lo cual ha marcado una tendencia de concentración poblacional alta en las franjas norte y sur del municipio, partiendo la morfología del casco urbano por medio de la carretera interamericana y la primera calle.

El movimiento de la población dentro del municipio es mayoritariamente peatonal, sin embargo, predominan sobre cualquier otro las bicicletas y motocicletas. Por la ubicación del predio dentro del casco urbano, se puede observar que la vía de acceso inmediata se encuentra localizada al sur del mismo.

Es8

Análisis de Uso de Suelo promedio por manzana en el municipio de Chimaltenango

Es9

Análisis de concentración de la población en el municipio de Chimaltenango

Es10

Análisis de servicios de agua, red vial y energía eléctrica en el municipio de Chimaltenango



PROGRAMA

ARQUITECTÓNICO

Tabla No. 12		
Programa arquitectónico para area administrativa		
AREA	m2 mínimos	m2 sugerido*
Dirección	20	24
Subdirección	15	18
Administración	20	24
Contabilidad	25	30
Recursos Humanos	35	42
Relaciones Publicas	30	36
Departamento de Orientación	20	24
Área de Auxiliatura Didáctica	20	24
Área de Asesoría Técnica	30	36
Área de Asesoría Profesional	30	36
Servicios Sanitarios	15	18

Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales

Tabla No. 13		
Programa arquitectónico para taller de artes, oficios y artesanías		
AREA	m2 mínimos	m2 sugerido*
Alfarería	41	49.2
Artesanía	56	67.2
Arte	59	70.8
Cubículo de Jefe de Área	16	19.2

Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales

Tabla No. 14		
Programa arquitectónico para Salones de cursos teóricos		
Área	m2 mínimos	m2 sugerido*
Aulas De Grupo	35	42
Áreas de Computación	50	60
Área de Trabajo en General	32	38.4
Biblioteca	60	75
Área de Conferencias	112	134.4
Área Social	70	84
Cubículo de Jefe	14	16.8

Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales

El programa de necesidades se definió a partir de los datos estudiados en el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL) con el apoyo del cual se pudo delimitar las áreas sobre las cuales se trabaja mayoritariamente en el sector.

Otro factor determinante del programa de necesidades es la ubicación geográfica del municipio, que, al estar relativamente cerca de la ciudad capital genera un potencial directo de trabajo hacia la ciudad, pues existe una tendencia de la población de buscar trabajo en la ciudad por lo que las áreas de capacitación podrán extenderse a sectores tecnológicos, además de su cercanía con sitios arqueológicos como Mixco Viejo y la Antigua Guatemala también podrá tener un énfasis en el sector turístico.

Sectorizando el programa de necesidades de acuerdo a su función, en las siguientes Tablas están desglosados con áreas en m² a cubrir.

Im45 Imagen de toma propia

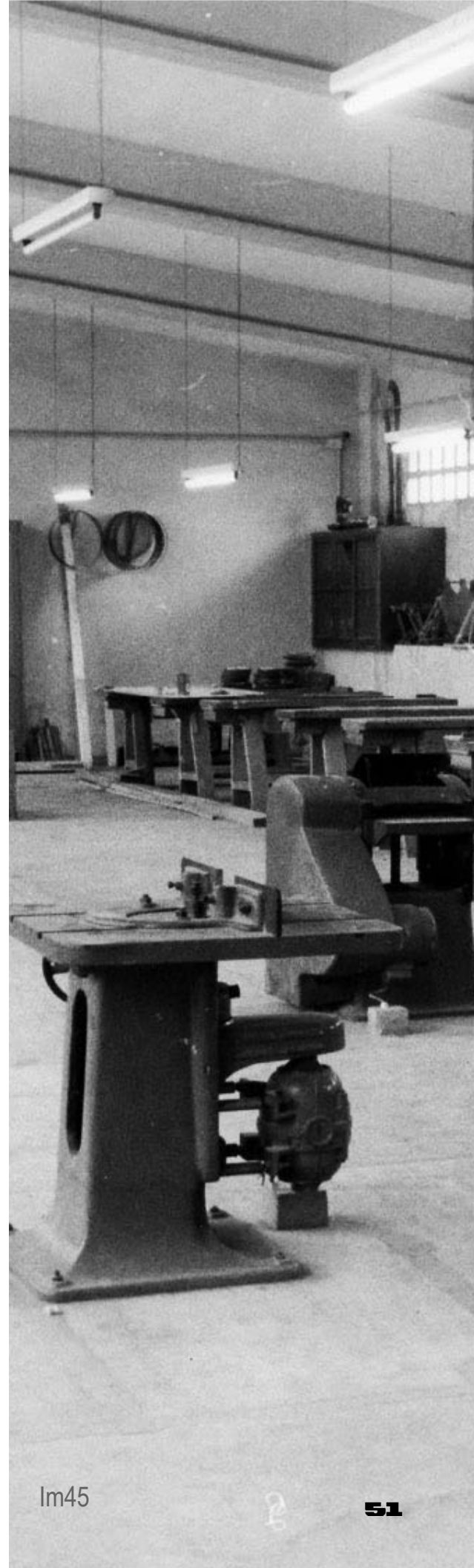
* El metraje cuadrado sugerido incluye el area de circulación por cada uno de los ambientes.

Tabla No. 15		
Programa arquitectónico para talleres de gastronomía		
Área	m2 mínimos	m2 sugerido*
Prácticas de Cocina	84	100.8
Aula de Grupo	30	36
Restaurante Escuela	58	69.6
Cubículo de Jefe	14	16.8
Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales		

Tabla No. 16		
Programa arquitectónico para talleres de corte y confección		
Área	m2 mínimos	m2 sugerido*
Taller de costura manual	72	86.4
Taller de costura mecanica	82	98.4
Cubiculo del Jefe	14	16.8
Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales		

Tabla No. 17		
Programa arquitectónico para talleres en general		
Área	m2 mínimos	m2 sugerido*
Metalurgia	101	121.2
Carpintería	80	96
Electricidad	70	84
Mecánica Automotriz	120	144
Mecánica Motocicletas	80	96
Aulas de Grupo 1 por taller	30	36
Cubiculo Jefe 1 por taller	14	16.8
Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales		

Tabla No. 18		
Areas totales del conjunto		
Área	m2 mínimos	m2 sugerido*
m2 Totales	275	330
m2 Totales con área de Circulación del 30% + área de circulación Vehicular	357.5	429
Elaboración propia, utilizando la base de datos del Directorio Nacional de Las Empresas y sus locales		



TEORÍA

DEL DISEÑO

Una teoría de diseño se origina a partir de la reserva de conocimientos y las tradiciones que se han ido acumulando en el transcurrir de la formación tanto académica como vivencial y experimental en una rama específica.

Para una mejor explicación de la teoría del diseño, se realiza una división en base a la conexión que tiene el estudio con el diseño, delimitando los dos aspectos que pueden ayudar a comprender y estudiar la teoría del diseño.

- La investigación descriptiva
- El estudio Normativo de los valores y necesidades propios del diseño.

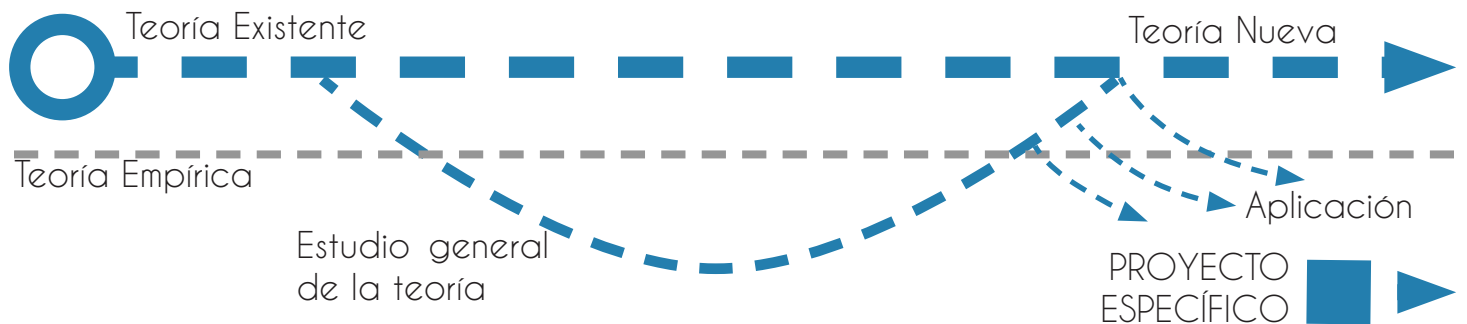
En cuanto a la investigación descriptiva, se pretende dar merito a los factores de

tético) y el conocimiento específico (ideográfico), que para el efecto de este estudio no puede ser considerado por su naturaleza de ser específico para determinado proyecto.

En ambos casos, se pueden establecer ciertas reglas generales, para ser definidos con un mayor criterio.

El caso del conocimiento nomotético, el cual enmarca todo tipo de estándares, herramientas para diseño, algoritmos que se pueden o debieran de seguir, los consejos, reglamentaciones y las transiciones históricas del pensamiento, evolución de la tipología arquitectónica específica como campo de estudio.

Un aspecto muy importante en la formulación de la teoría del diseño es que esta debe de



investigación histórica, los estudios antropológicos, sociológicos y psicológicos que comprenden la formulación de la teoría.

Se pretende que la teoría sea comprendida a partir de dos aspectos en cuanto a su estudio normativo, dividiendo este de acuerdo a los enfoques de investigación que pueden presentar la esencia de la información el conocimiento general (nomo-

ser flexible y adaptativa. Como norma técnica simplificada será mucho más útil y efectiva que una normativa basada en la precisión y exactitud de sus restricciones.

Habiendo definido la forma de describir la teoría del diseño, se puede enfocar la atención hacia el estudio de la teoría del diseño generada para el proyecto de graduación.

PROPOSICION

DE LA TEORÍA

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Para la investigación descriptiva, como se mencionaba anteriormente, se pretende dar merito a los factores puramente teóricos. Por lo que se detallan a continuación todos los factores que de cierta forma enmarcan la teoría del pliegue.

Se puede empezar definiendo desde su enfoque filosófico el pliegue, se ha utilizado constantemente y durante todos los periodos artísticos, ya que cabe mencionar que los pliegues forman parte del todo, porque todo tiene la capacidad de plegarse, desplegarse y replegarse.

Científicamente, los pliegues también forman una parte importante en cuanto a la conformación de las cosas, dándole un enfoque relacionado con la arquitectura, puede estudiarse detenidamente el comportamiento de los ases de luz, que con un movimiento ondulatorio, oscilan formando pliegues y al refractarse cuando chocan con otros objetos, se produce una gran diversidad de pliegues y quiebres.

La misma naturaleza utiliza los plegamientos para crear sus formas y figuras, la teoría fractal puede ser considerada una subdivisión de la teoría del pliegue.

La teoría de los pliegues en arquitectura se puede decir que sugiere libertad, continuidad, indeterminación, ambigüedad, ductilidad y está abierta al cambio y a lo efímero. Una

exploración en este tema es un modo de asumir la estructura del edificio de manera que su morfología responda al movimiento aparentemente aleatorio de sus flujos.

El plegamiento, o curvatura, puede darse en cualquiera de los límites del espacio, es decir pisos, bordes, cobertura, etc. y más bien en la continuidad de todos ellos ya que esta tectónica busca hacerlos indistinguibles, pretende hacer ambiguos estos conceptos fijos y sus relaciones

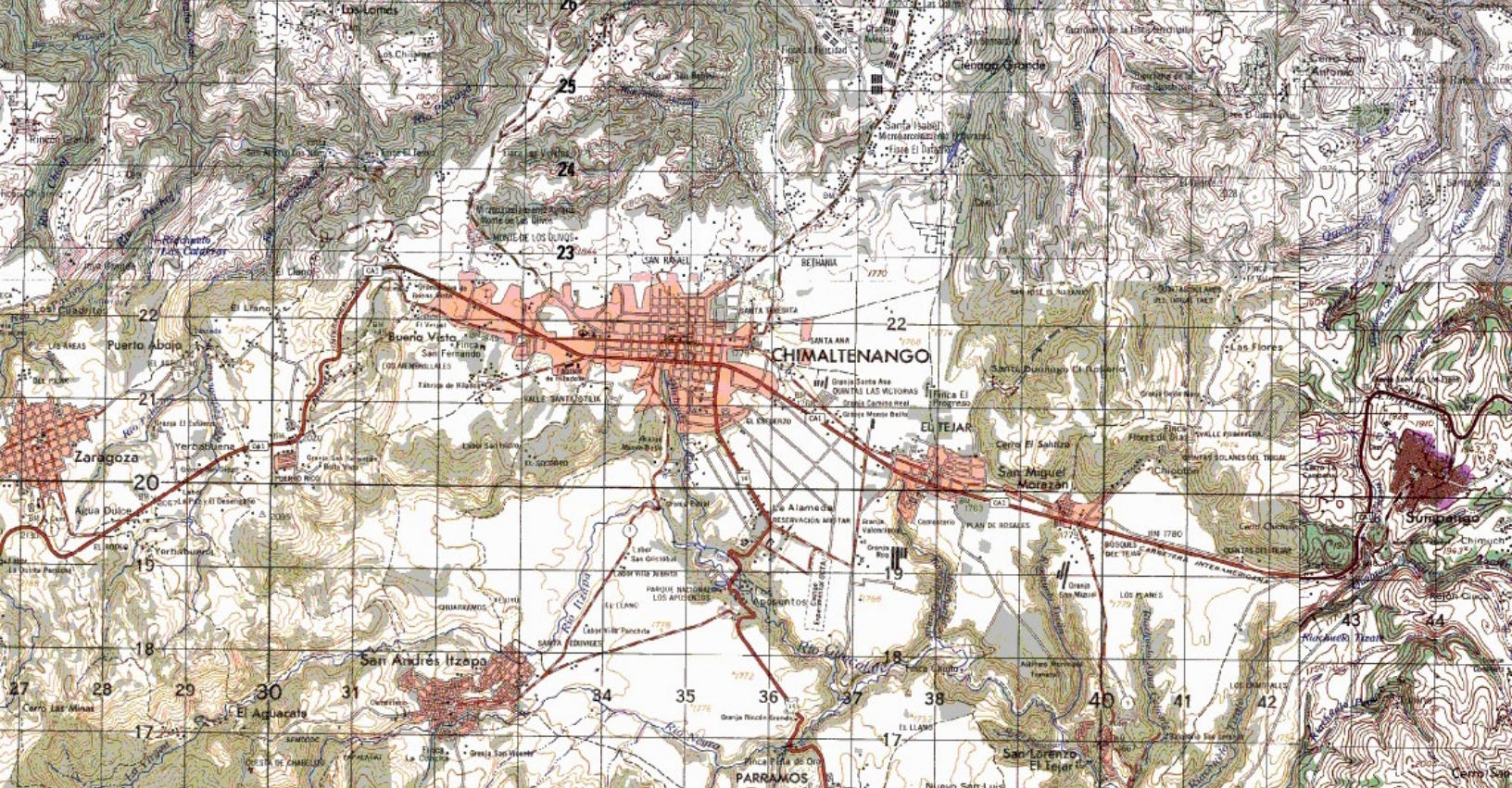
Es evidente en la mayoría de los casos lo que se debe de dejar en claro en la arquitectura del pliegue es que: El pliegue implica un juego de superficies versátiles, sin interrupciones y unificadas; por otro lado: El pliegue debe implicar espacios interiores envolventes que manifiesten la continuidad con el espacio exterior.

En una armonía con el espacio, con esa continuidad se pierde esa relación coherente de muro-techo-piso convirtiendo el elemento en uno solo

ESTUDIO NORMATIVO

El estudio normativo de la teoría del pliegue no puede considerarse estricto, es más, este es abierto a la interpretación que cada diseñador pueda darle.

Existen, sin embargo, ciertos lineamientos que se deberán de considerar al momento de tomar partido en este estilo de diseño.



Para sentar bases en el proyecto es necesario realizar una aproximación básica que nos permita involucrarnos de mejor manera en el diseño del mismo, al sumergir las ideas y los criterios de diseño dentro de un ambiente en particular, en una locación específica, con sus características sociales, educativas, psicológicas, políticas, ambientales, entre muchas otras que enmarcan el estado actual del sitio en donde se propone llevar a cabo la edificación del proyecto.

Geográficamente el municipio está rodeado por cadenas montañosas, las cuales protegen naturalmente al valle en donde se ubica la población. En tiempos prehispánicos estas cordilleras eran utilizadas por los ancestros para asegurar su protección y es de allí de donde surge el nombre de ciudad de los escudos, por ser una ciudad protegida por la naturaleza.

Socioeconómicamente, el municipio es aventajado en cuanto a su capacidad de desarrollo, por su cercanía con la ciudad

capital y su potencial económico por ser el paso hacia occidente.

El amor por la sabiduría, conocimiento, entendimiento, el apego al acervo cultural, psicológico y social por medio del cual se logra total armonía con el entorno.

El proyecto tiene su propio entendimiento, su única forma de interpretar todos los aspectos que ideológicamente han sido compenetrados dentro del mismo para generar la propuesta con un sentido, con una perspectiva, con un alma.

Se aplica la filosofía habiendo establecido el punto de partida, definiendo que características son significativas para la comunidad. Se opta por dar el siguiente paso definiendo premisas de diseño que basadas en la filosofía de diseño pueden llegar a crear esa alma, esa vida que se le da al proyecto.

FILOSOFÍA DEL DISEÑO

JUSTIFICACIÓN

DEL DISEÑO

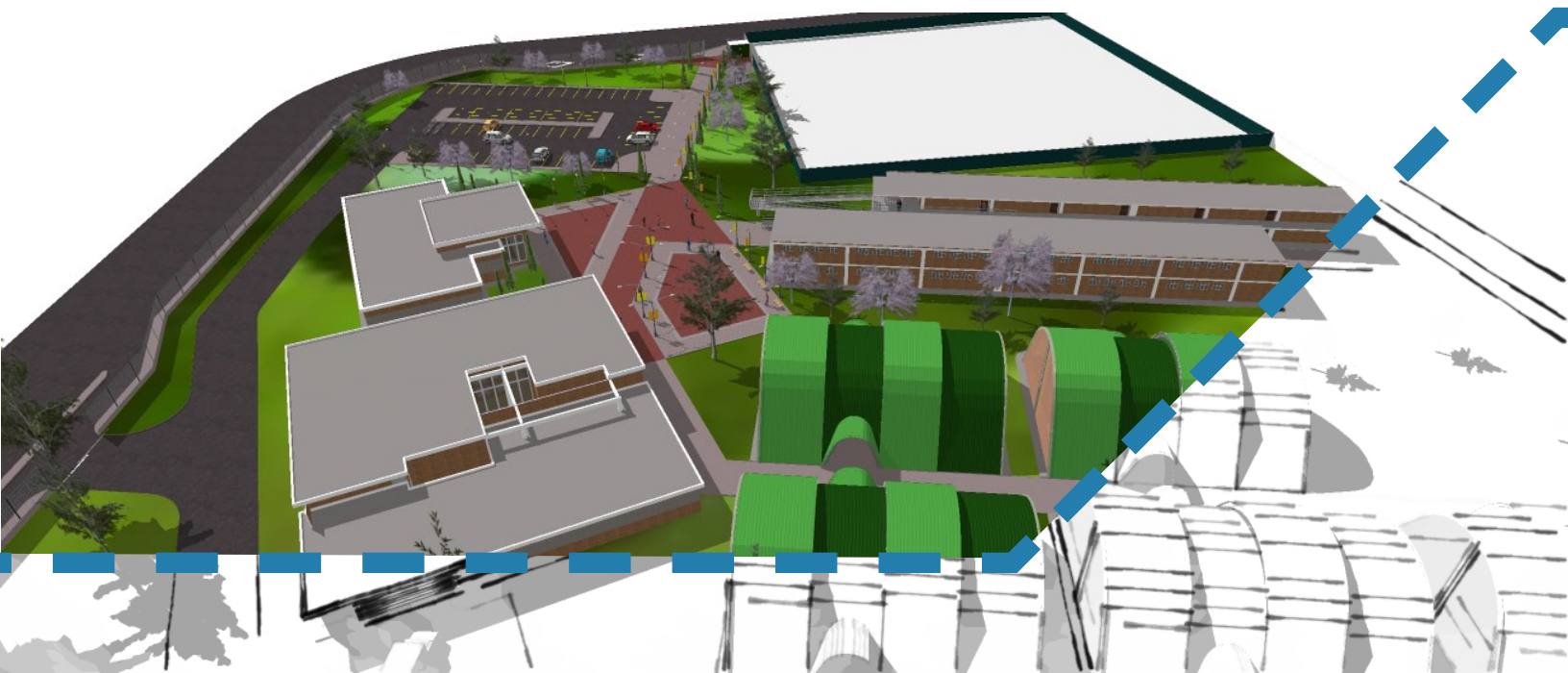
Se origina por el concepto del significado del municipio de Chimaltenango, ciudad de murallas, ciudad amurallada o ciudad de los escudos. La muralla o barrera natural por excelencia para el territorio guatemalteco son las cordilleras montañosas y volcanes. Plegamiento o pliegue, deformación de rocas generalmente sedimentarias, estratos horizontales y planos de esquistosidad quedan curvados formando ondulaciones alargadas y mas o menos paralelas.

Por ello con un estudio mas exhaustivo de estas formas y sus "pliegues" se llega a determinar que en efecto, para estudios geológicos los pliegues forman parte de la composición de las cadenas montañosas, con una definición mas especifica del pliegue al trasladarlo a la arquitectura se busca emular esas líneas y curvaturas que el paisaje inmediato de todo el valle de Chimaltenango ofrece, con la cordillera volcánica de fondo la aplicación del pliegue.

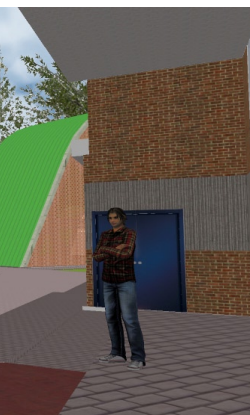
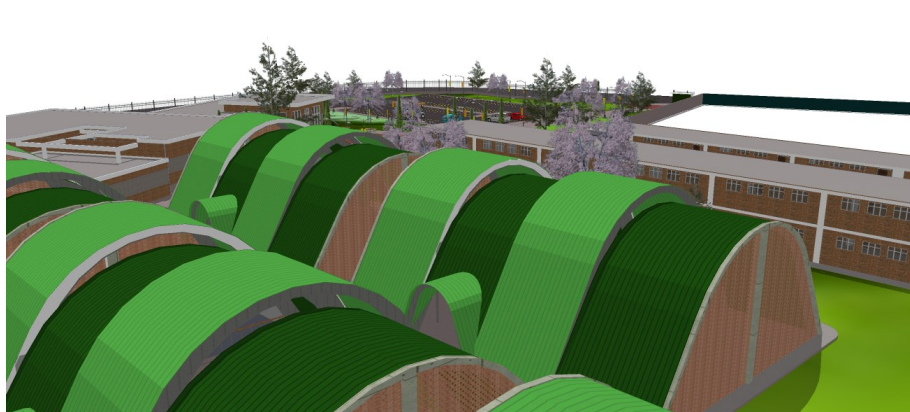
Para la creación de arquitectura no solo se integra en la formación del paisaje sino que crea un vínculo con especiales características entre la naturaleza y la arquitectura misma.

La monumentalidad de los módulos del ingreso generan la sensación de las murallas como barrera visual del conjunto, manteniendo una horizontalidad dentro del conjunto, estas se abren para dar paso al corredor central que conecta con los módulos de los talleres al fondo del conjunto, que emulan la barrera natural de cadenas montañosas que bordean el valle por ambos costados.

La abertura de la plaza entre los módulos que representan las murallas conlleva el significado de la puerta de occidente ya que detrás de estos se encuentran los talleres como cordilleras montañosas de occidente.







E L P R O Y E C T O

PRESUPUESTO

PRELIMINAR

Administración

Modulo	Area	Costo m ²	Subtotal
Modulo de administracion	675 m ²	Q 4,350.00	Q 2,936,250.00
		total	Q 2,936,250.00

Aulas de capacitación

Modulo	Area	Costo m ²	Subtotal
Modulo 1	720 m ²	Q 4,350.00	Q 3,096,000.00
Modulo 2	736 m ²	Q 4,350.00	Q 3,164,800.00
Pasarela	unidad	Q45,000.00	Q 45,000.00
		total	Q 6,305,800.00

Restaurante escuela

Modulo	Area	Costo m ²	Subtotal
Restaurante escuela	1260 m ²	Q 4,350.00	Q 5,418,000.00
		total	Q 5,418,000.00

Talleres

Modulo	Area	Costo m ²	Subtotal
Taller	2750 m ²	Q 4,350.00	Q 11,962,500.00
Mezzanine	515 m ²	Q 4,350.00	Q 2,240,250.00
		total	Q 14,202,750.00

Mobiliario y equipo

Modulo	Tipo	Costo	Subtotal
Mobiliario	GLOBAL	Q 6,000,000.00	Q 6,000,000.00
Equipo	GLOBAL	Q 14,000,000.00	Q 14,000,000.00
		total	Q 20,000,000.00

Conjunto

Modulo	Tipo	Costo	Subtotal
Parqueo y caminamientos	12132 m ²	Q 1,500.00	Q 18,198,000.00
Administración			Q 2,936,250.00
Aulas de capacitación			Q 6,305,800.00
Restaurante escuela			Q 5,418,000.00
Talleres			Q 14,202,750.00
Mobiliario y equipo			Q 20,000,000.00
		TOTAL	Q 67,060,800.00

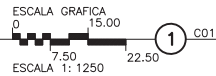
PLANIFICACIÓN





PLANTA DE CONJUNTO

INTECAP CHIMALTENANGO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE:
 PLANTA DE CONJUNTO

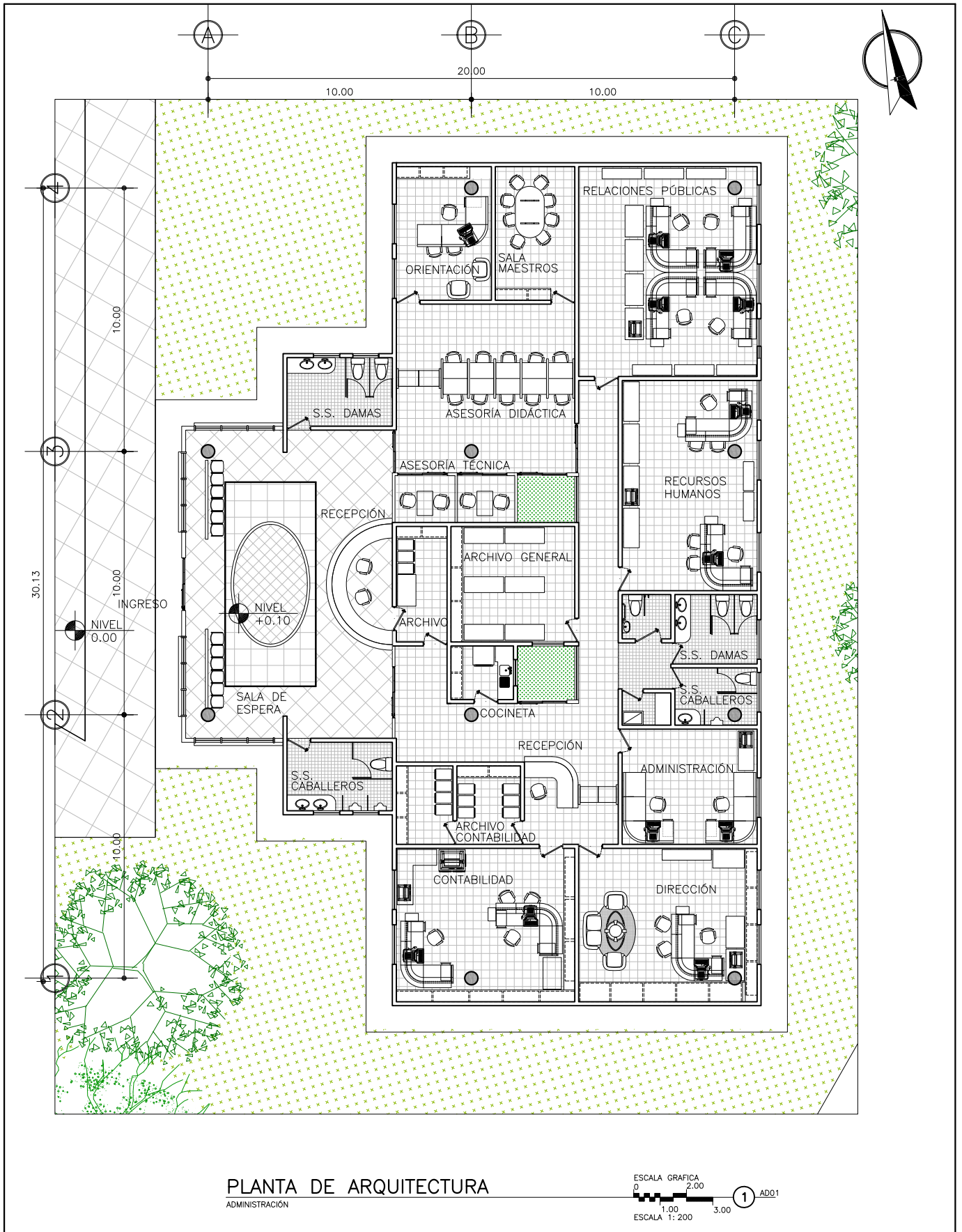
FECHA:
 JULIO-2012

ESCALA:
 INDICADA

HOJA

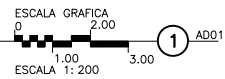
C01

C01



PLANTA DE ARQUITECTURA

ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

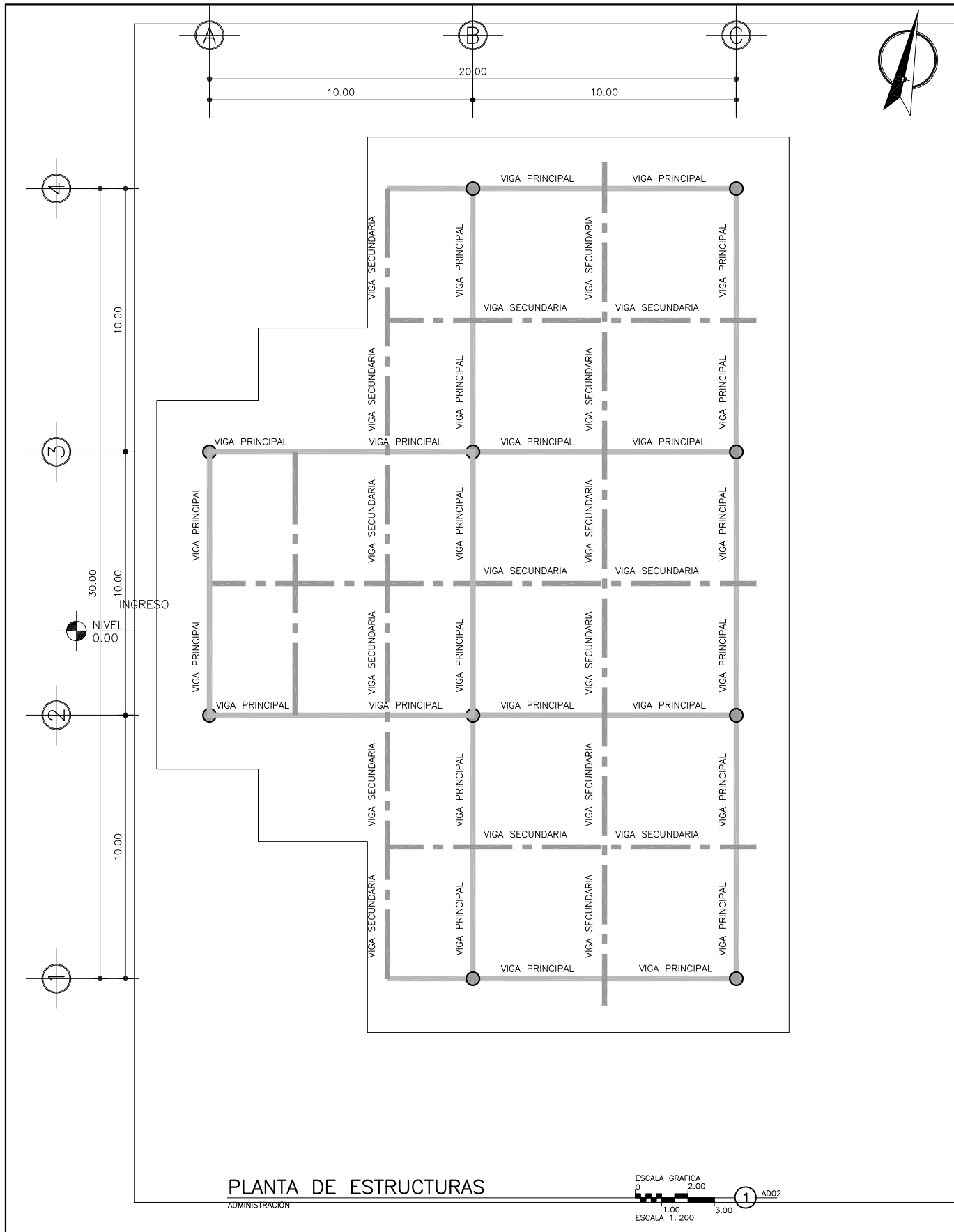
PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 ADMINISTRACIÓN

FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA
 AD01
 AD03



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE: ADMINISTRACIÓN

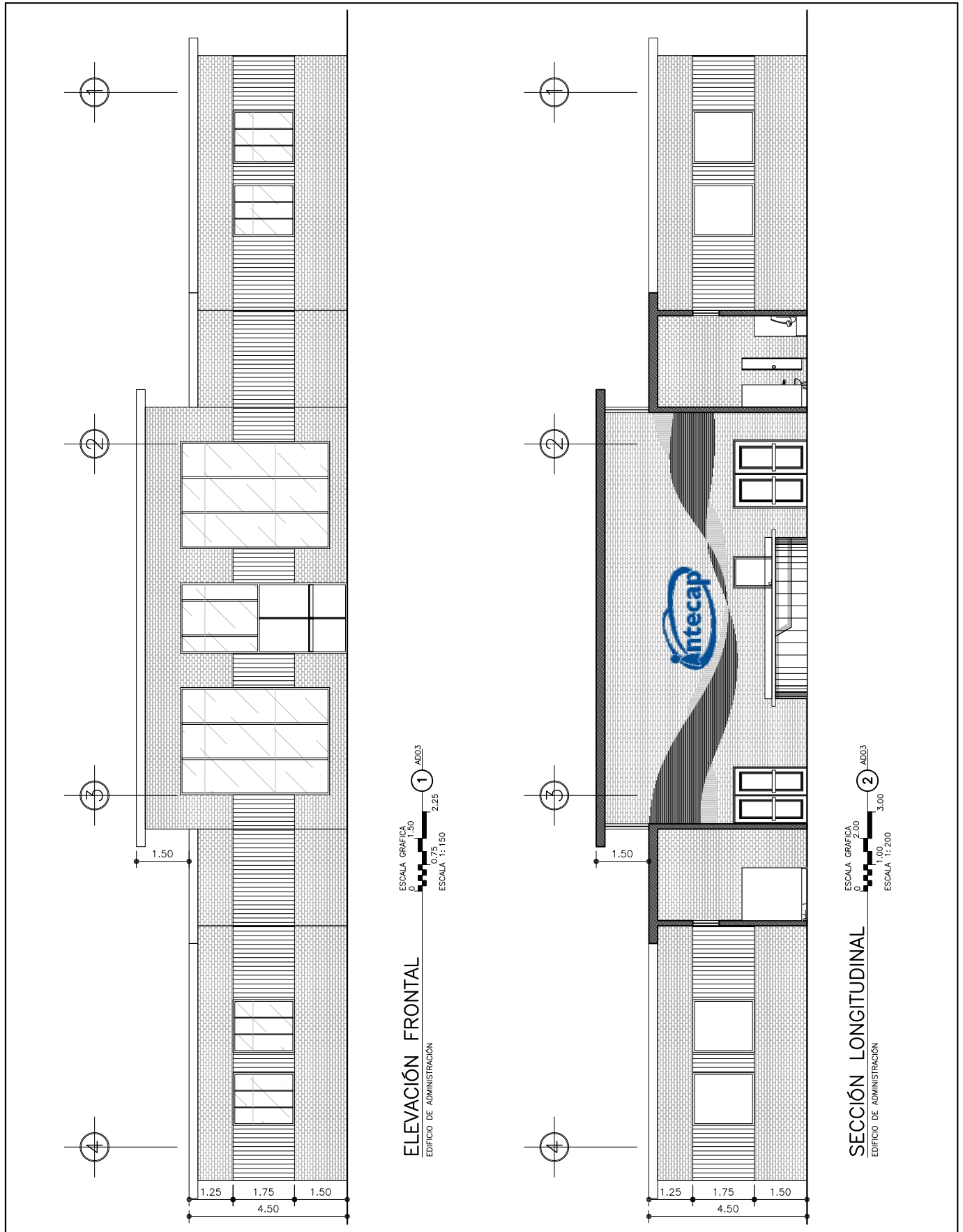
FECHA: JULIO-2012

ESCALA INDICADA

HOJA

AD02

AD03



ESCALA GRAFICA
 0 1.50
 0.75 2.25
 ESCALA 1:150

ELEVACIÓN FRONTAL
 EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

ESCALA GRAFICA
 0 2.00
 1.00 3.00
 ESCALA 1:200

SECCIÓN LONGITUDINAL
 EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

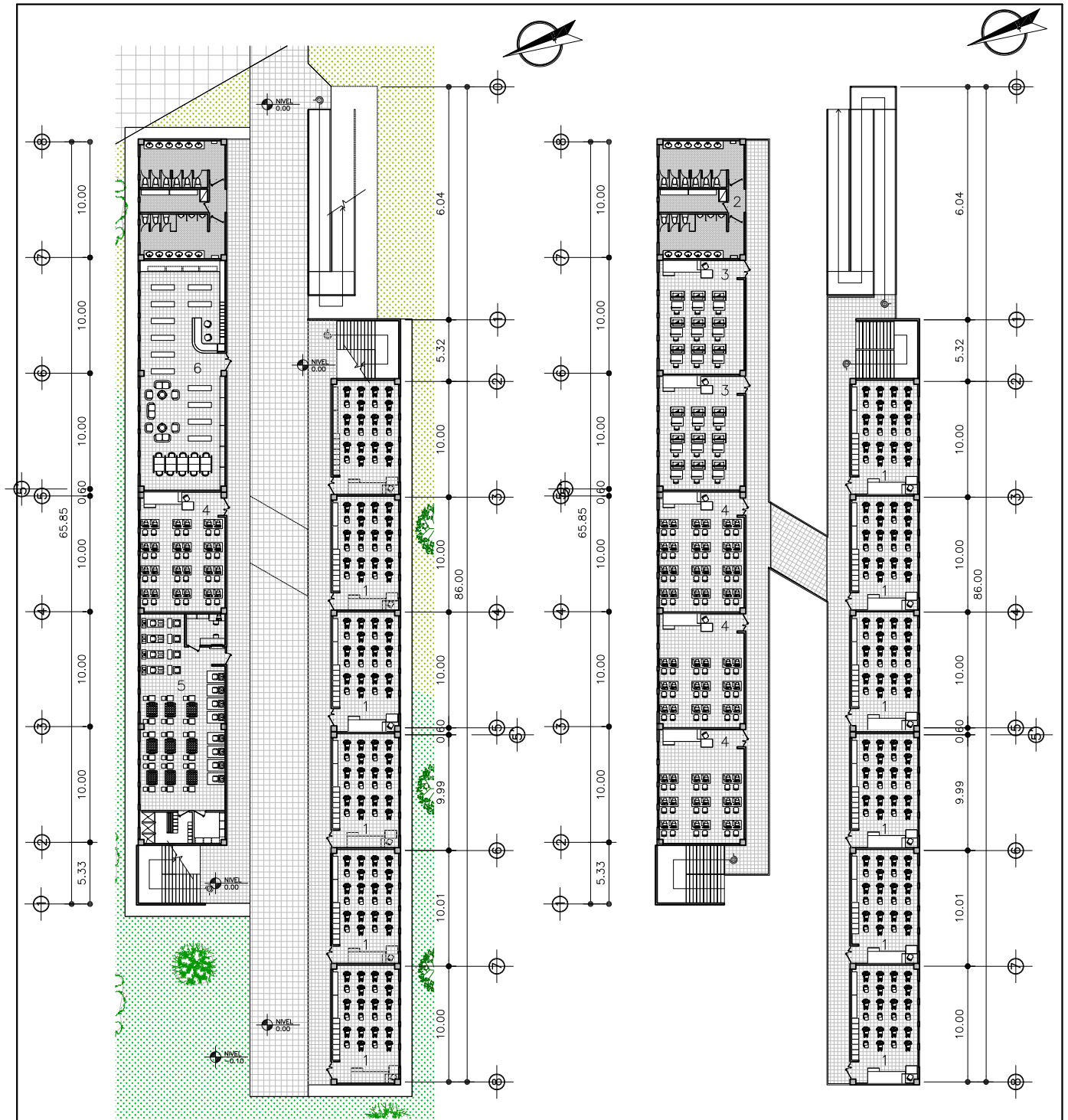
PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 ELEVACION Y SECCION

FECHA
 JULIO-2012

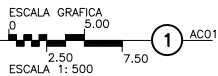
ESCALA
 INDICADA

HOJA
 AD03
 AD03



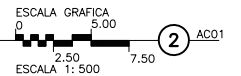
PLANTA DE ARQUITECTURA

PRIMER PISO MÓDULO DE AULAS DE CAPACITACIÓN



PLANTA DE ARQUITECTURA

SEGUNDO PISO MÓDULO DE AULAS DE CAPACITACIÓN



NOMENCLATURA

- 1 AULA TÍPICA
- 2 SERVICIO SANITARIO
- 3 SALÓN DE ARTES
- 4 SALÓN DE COMPUTO
- 5 CULTORA DE BELLEZA
- 6 BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE

ARQUITECTURA AULAS DE CAPACITACIÓN

FECHA

JULIO-2012

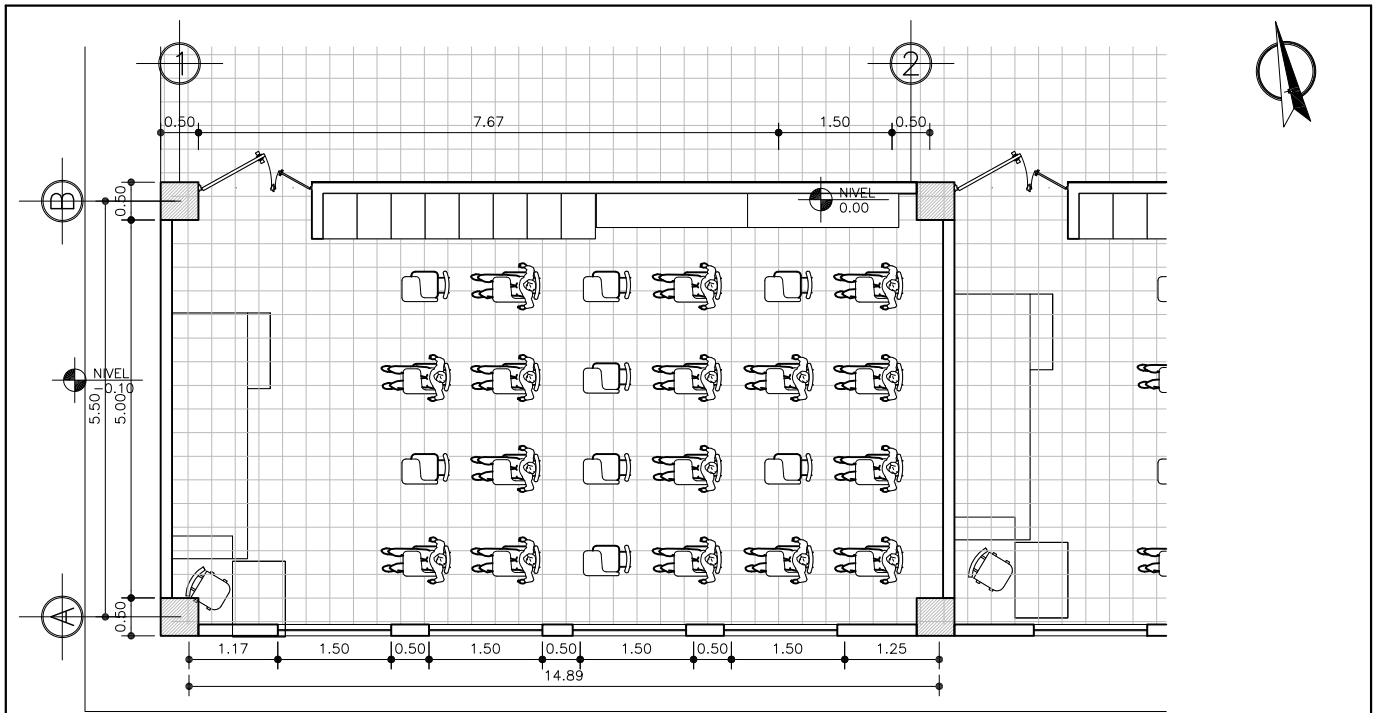
ESCALA

INDICADA

HOJA

AC01

AC05



PLANTA DE ARQUITECTURA

AULA TÍPICA

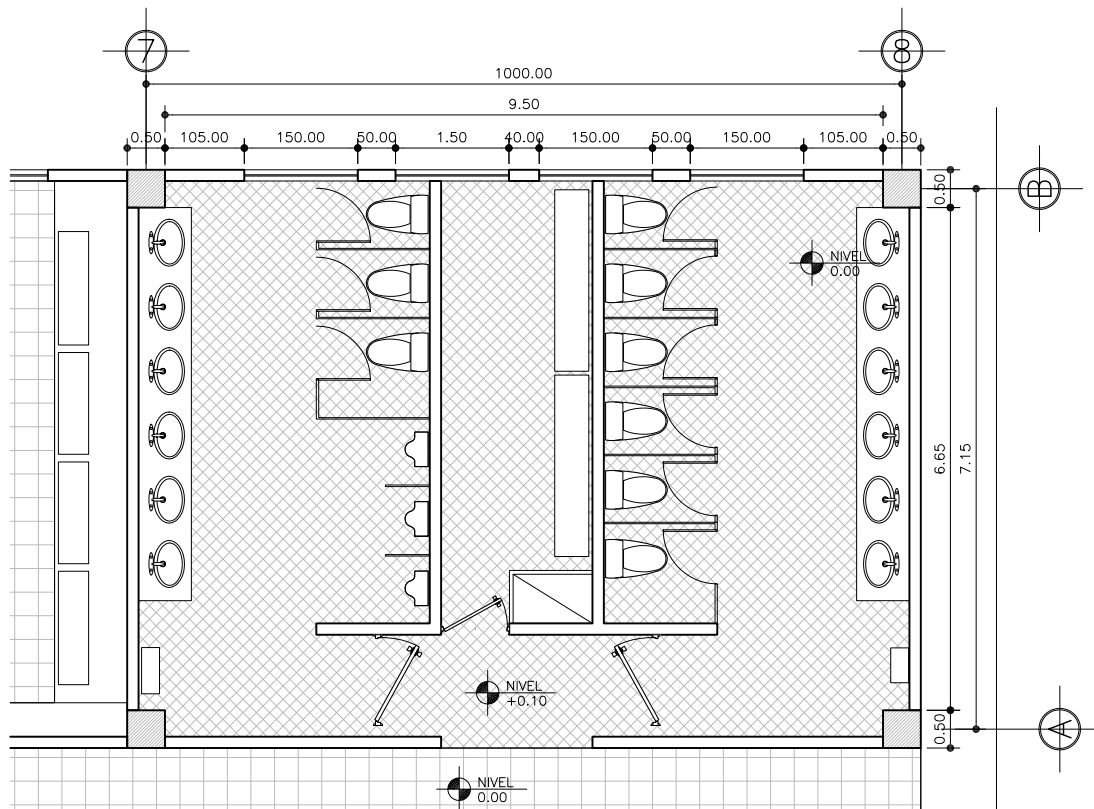
ESCALA GRAFICA

0 1.00

0.50 1.50

ESCALA 1: 100

1 AC02



PLANTA DE ARQUITECTURA

SERVICIOS SANITARIOS

ESCALA GRAFICA

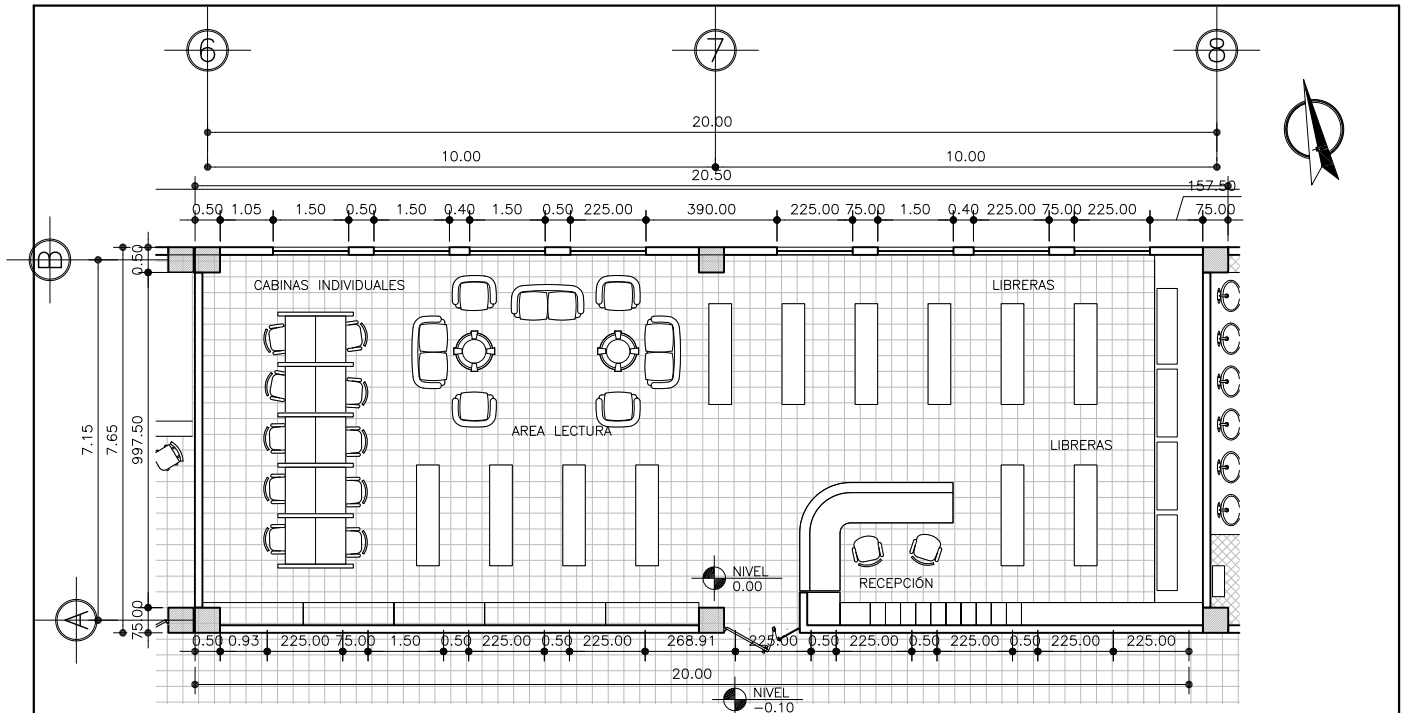
0 1.00

0.50 1.50

ESCALA 1: 100

2 AC02

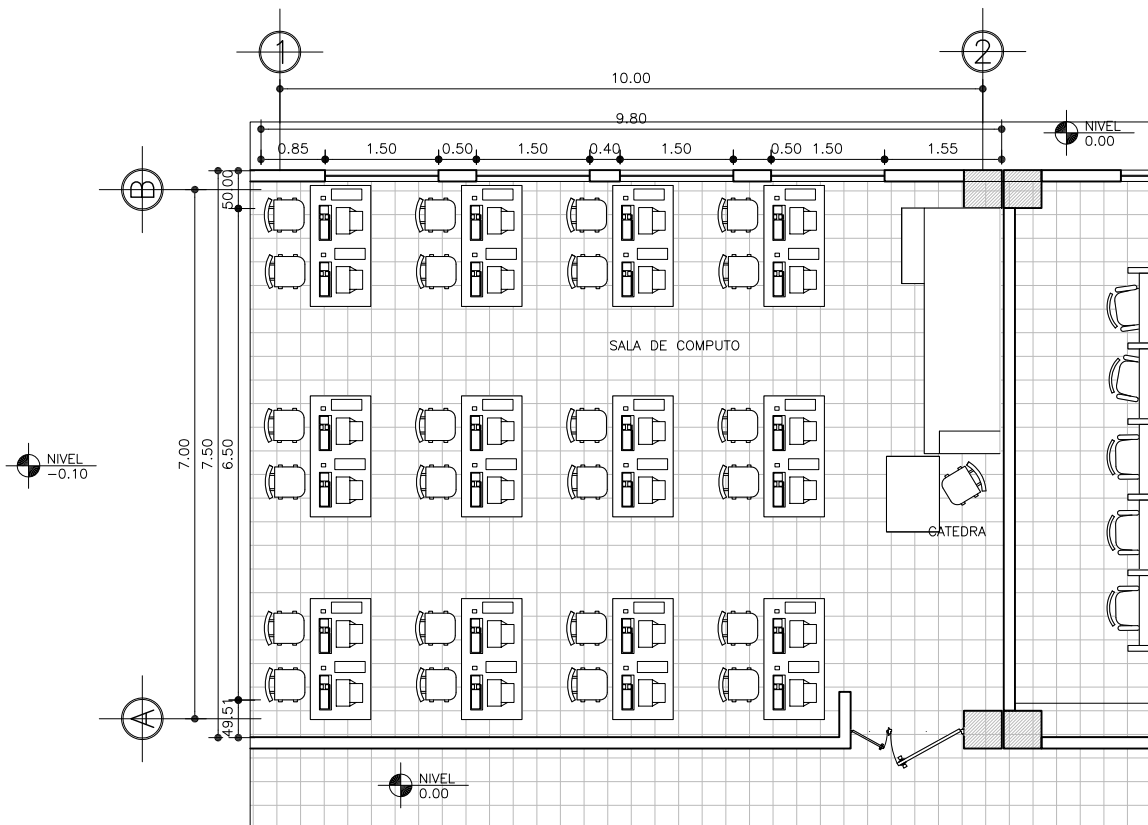
<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO DE GRADUACION</p> <p>MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ CARNET 200615568</p>	<p>PROYECTO: INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO</p> <p>CONTIENE: PRIMER PISO SALONES DE CAPACITACIÓN</p> <p>FECHA: JULIO-2012</p> <p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>HOJA</p> <p>AC02</p> <p>AC05</p>
--	--	-------------------------------------



PLANTA DE ARQUITECTURA

BIBLIOTECA

ESCALA GRAFICA
 0 1.25
 0.75 2.25
 ESCALA 1: 150



PLANTA DE ARQUITECTURA

PLANTA TIPICA SALA DE COMPUTO

ESCALA GRAFICA
 0 1.00
 0.50 1.50
 ESCALA 1: 100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 MÓDULO DE CAPACITACIÓN

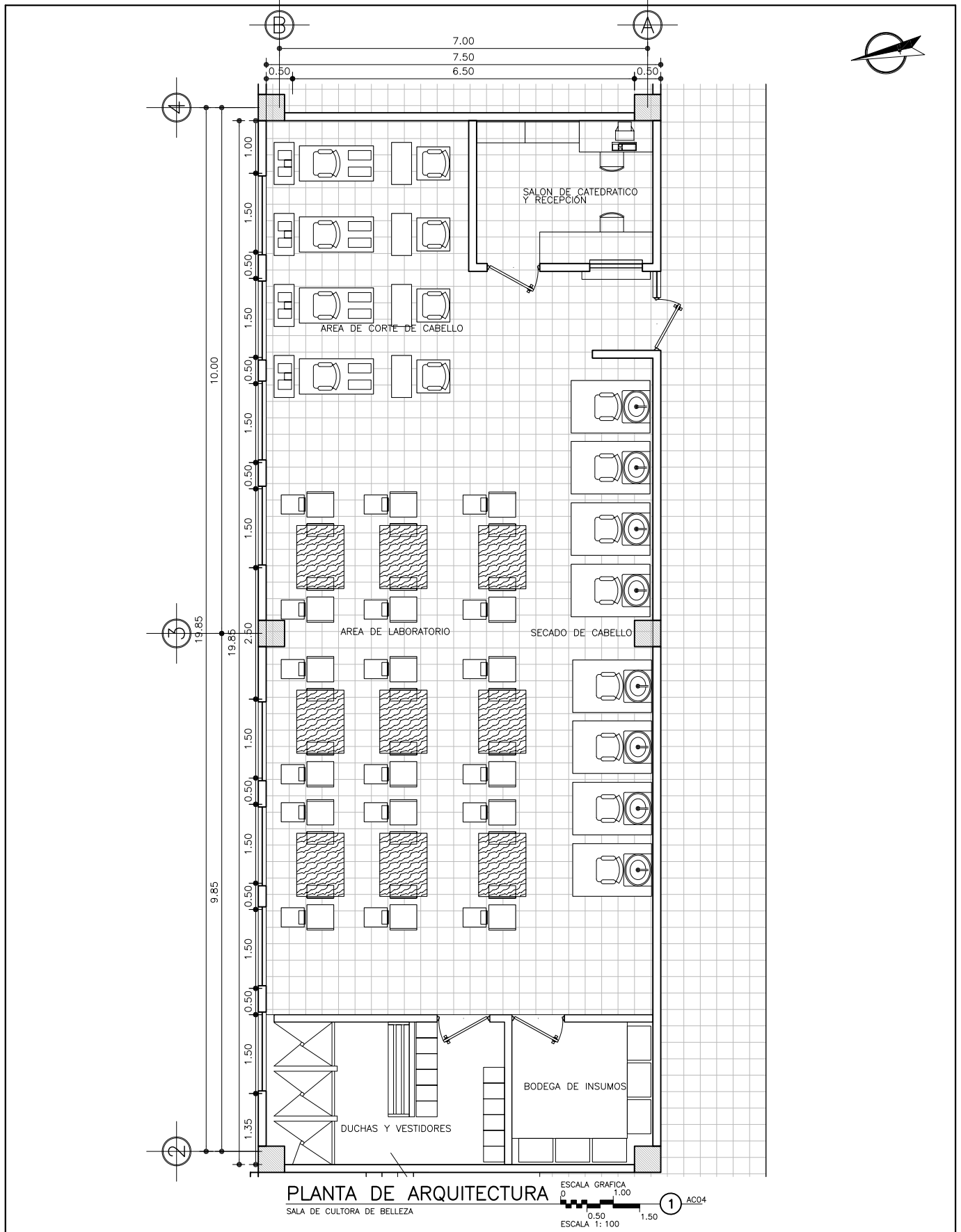
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

AC03

AC05



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 PRIMER PISO SALONES DE CAPACITACIÓN

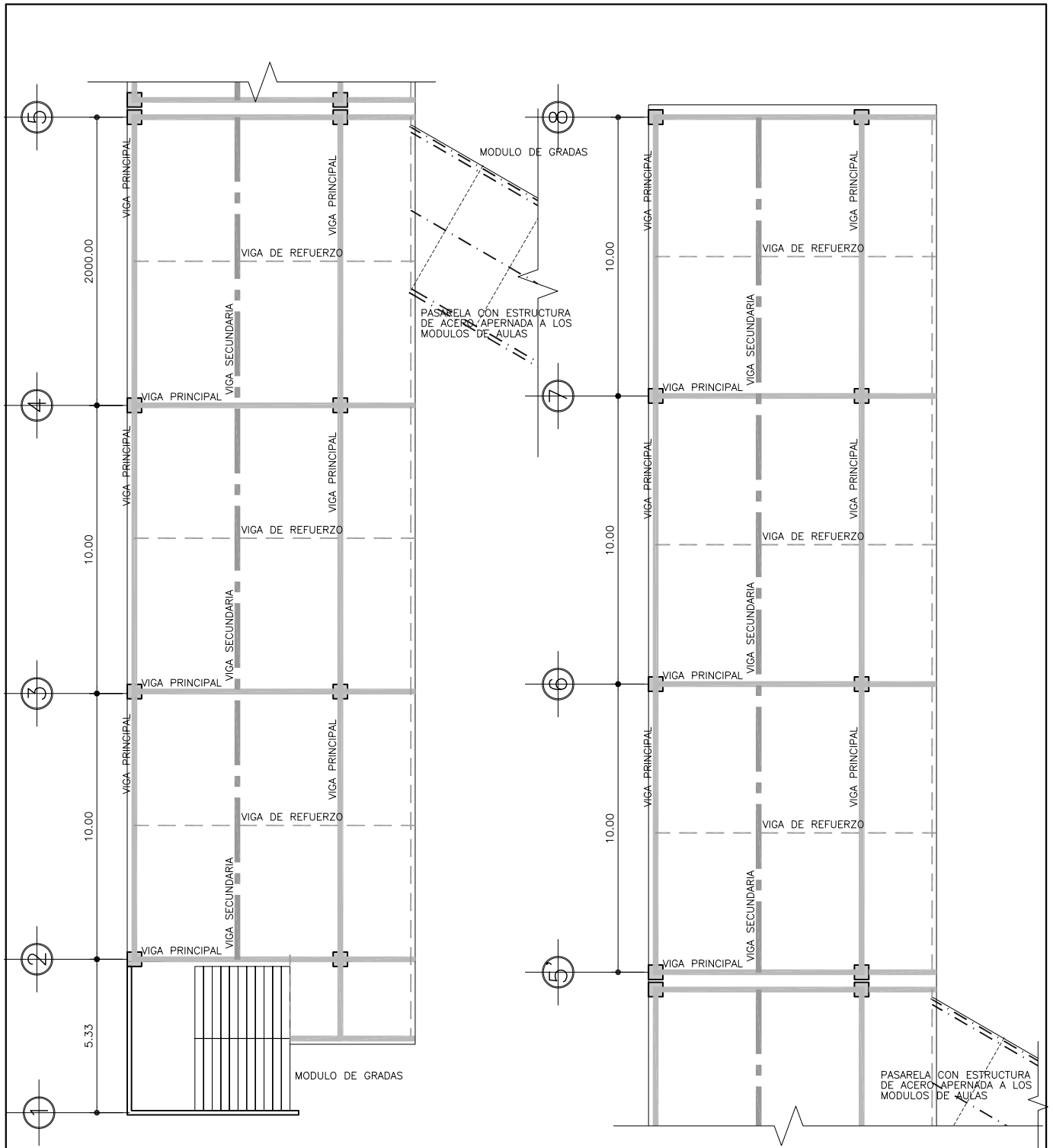
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

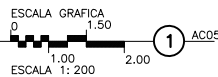
AC04

AC05



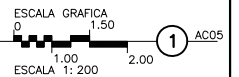
PLANTA DE ESTRUCTURAS

ALA OESTE MODULO DE AULAS DE CAPACITACION



PLANTA DE ESTRUCTURAS

ALA ESTE MODULO DE AULAS DE CAPACITACION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 ESTRUCTURA AULAS DE CAPACITACION

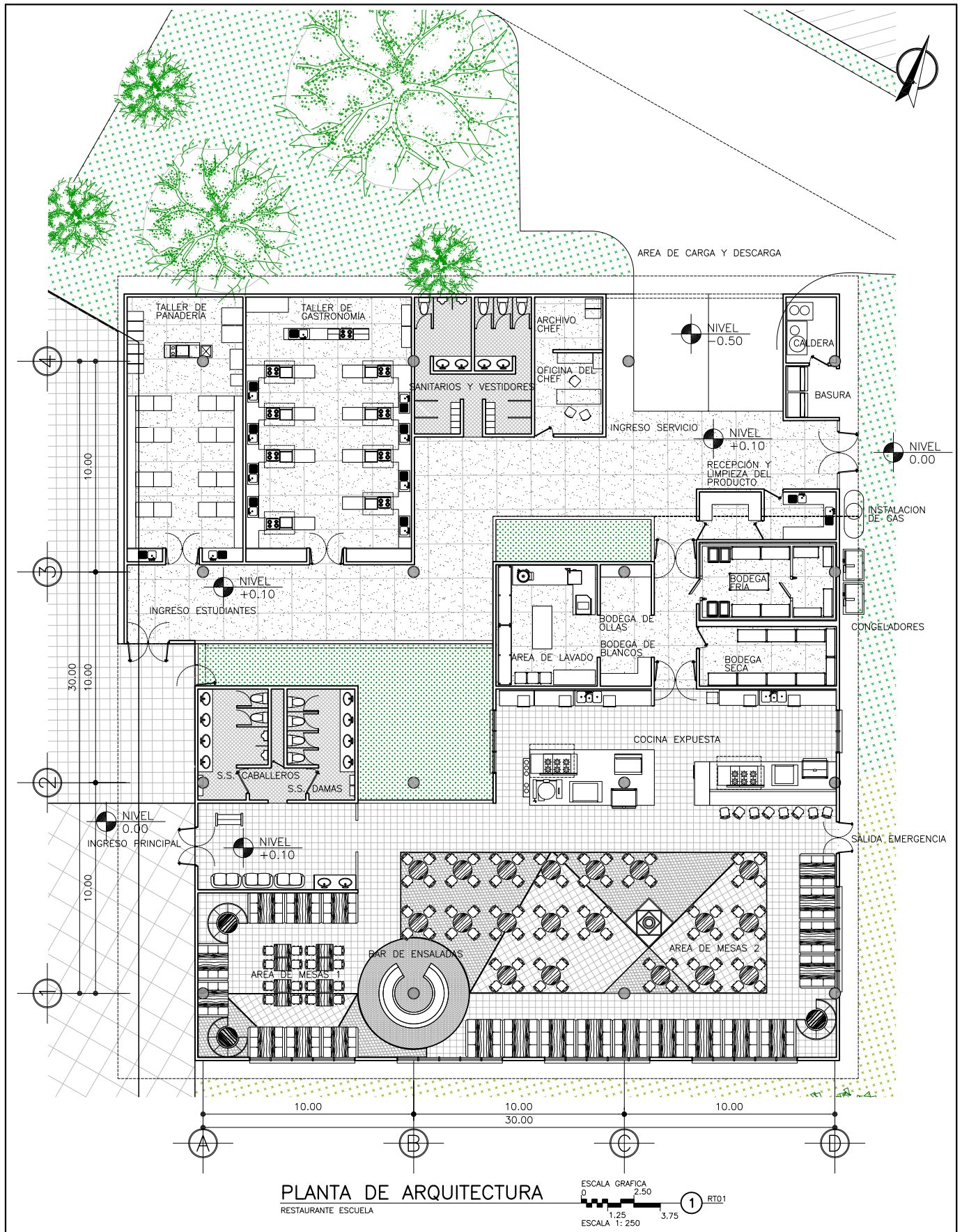
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

AC05

AC05



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNÉ 200615568

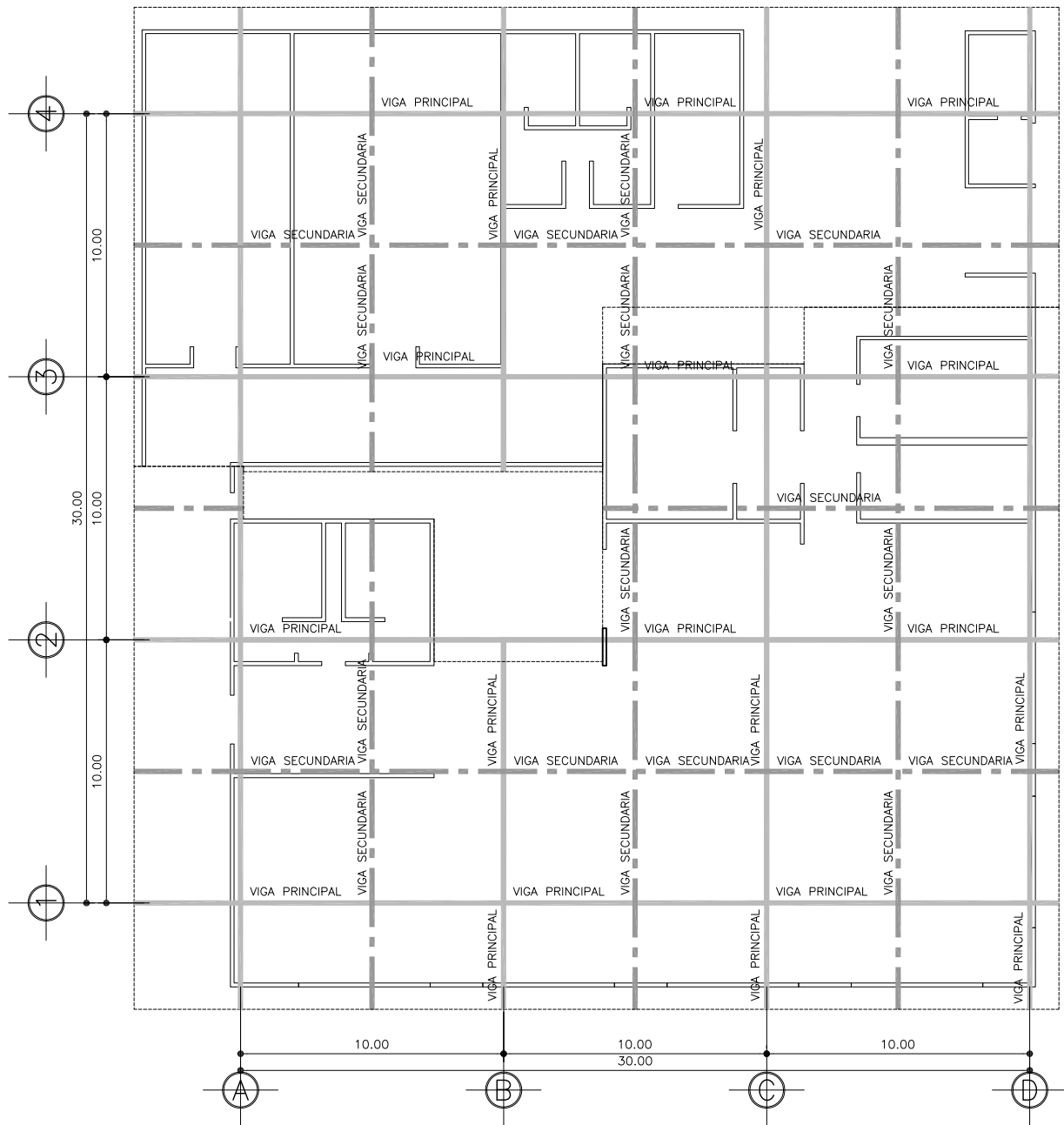
PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
ARQUITECTURA RESTAURANTE ESCUELA

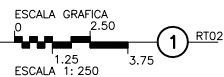
FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

HOJA
RT01
RT02



PLANTA DE ESTRUCTURA
RESTAURANTE ESCUELA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACION

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE

ESTRUCTURAS RESTAURANTE ESCUELA

FECHA

JULIO-2012

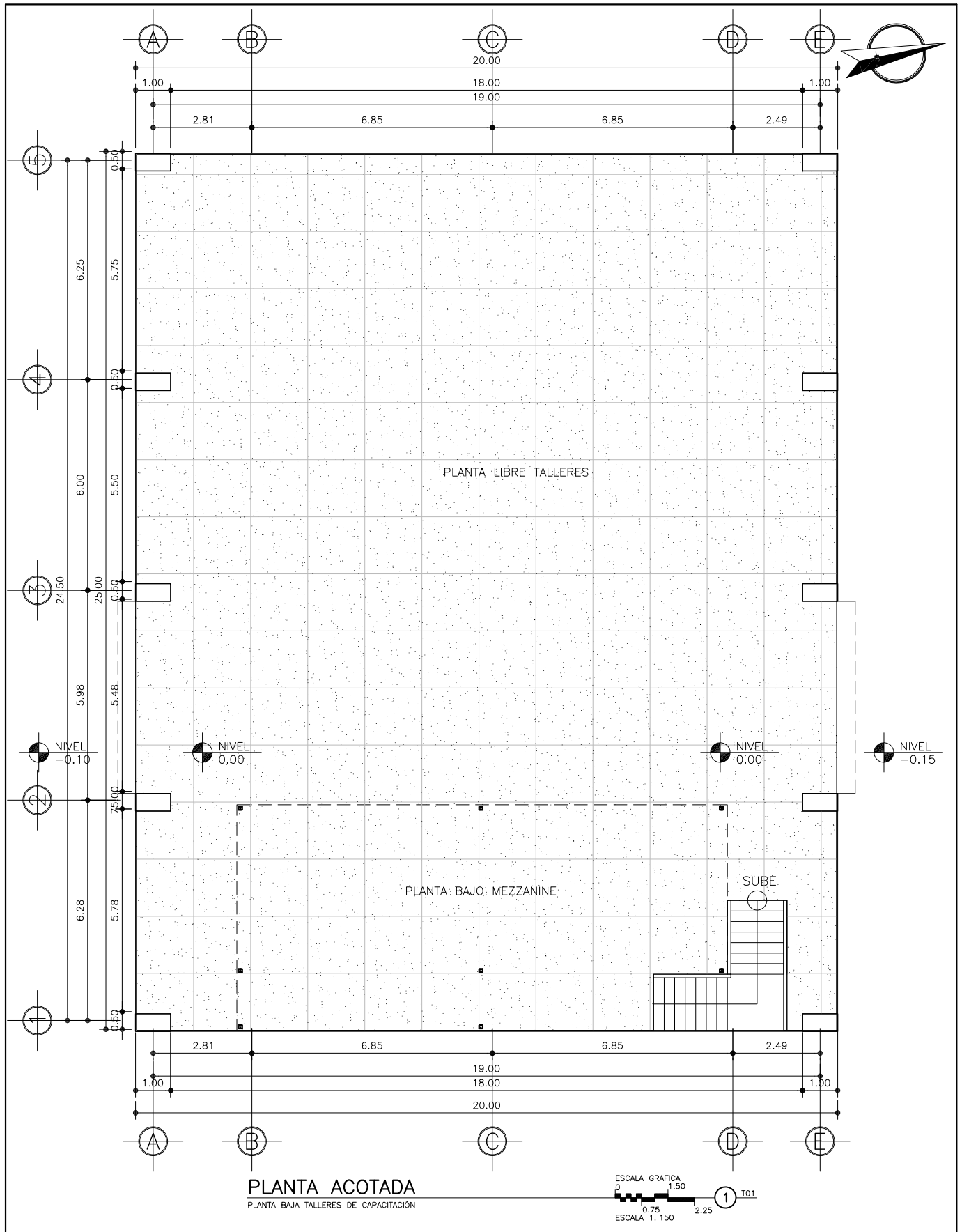
ESCALA

INDICADA

HOJA

RT02

RT03



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 DISEÑO DE ESPACIOS PARA TALLERES

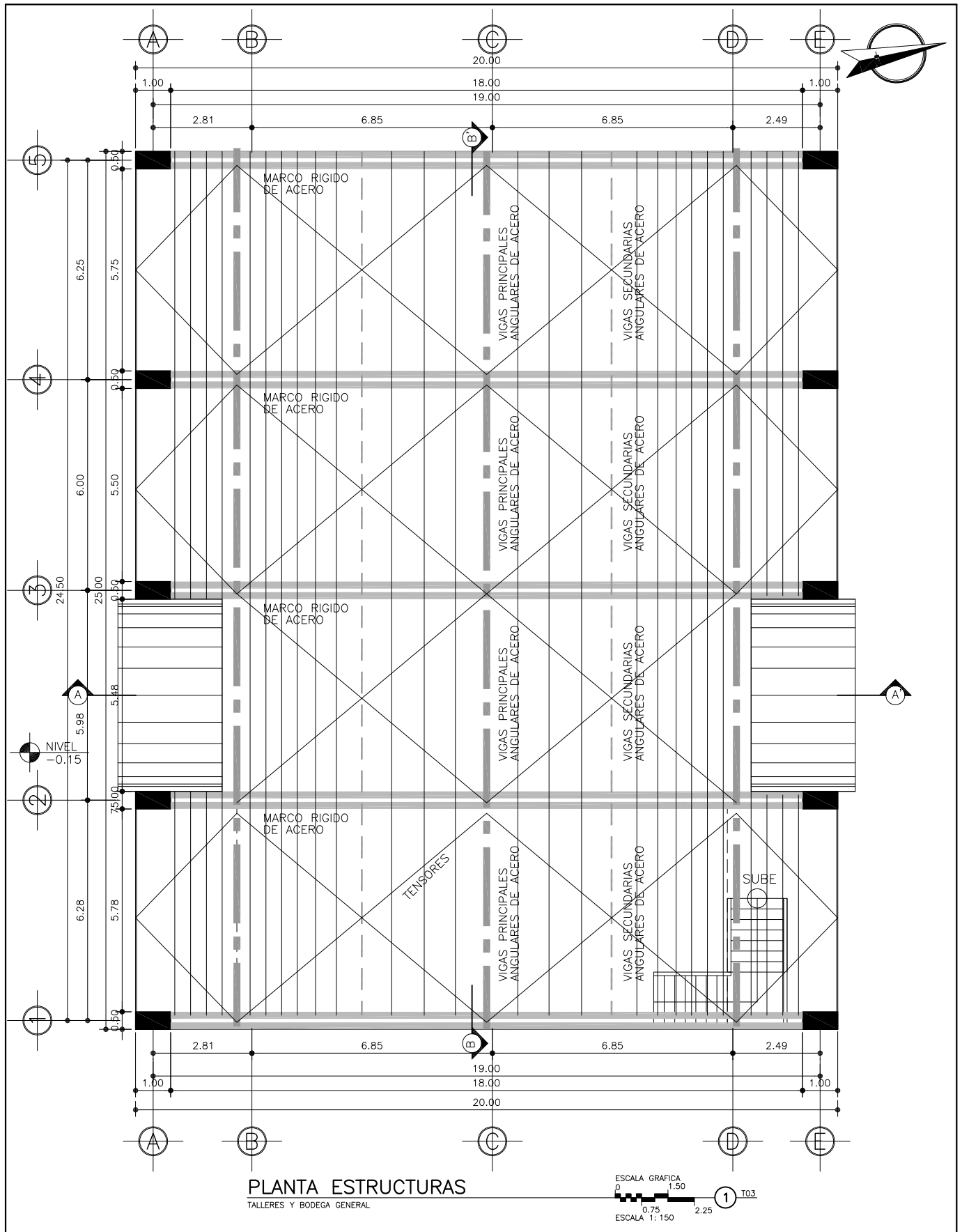
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

T01

T10



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TALLERES

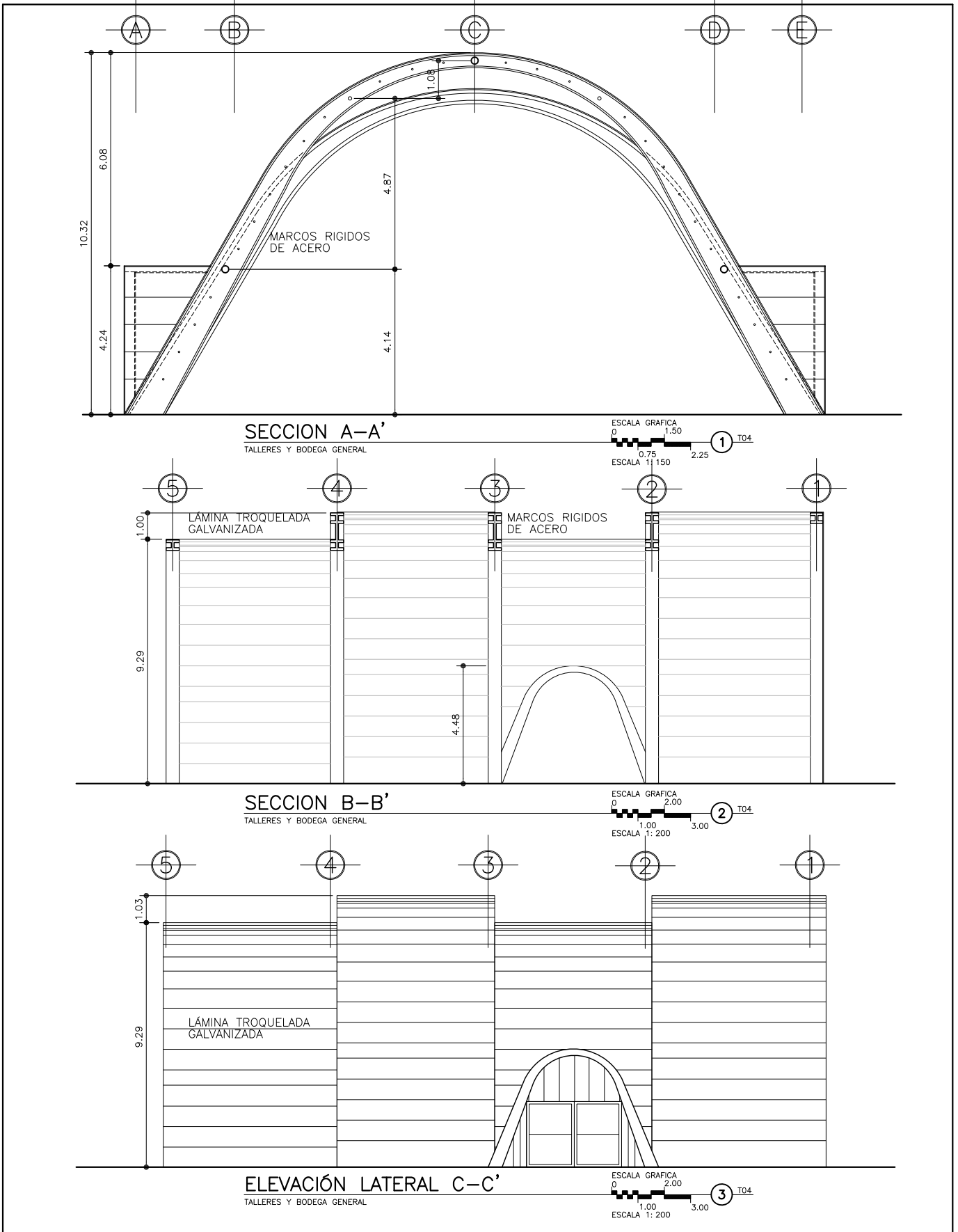
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

T03

T10



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
SECCIONES Y ELEVACIÓN

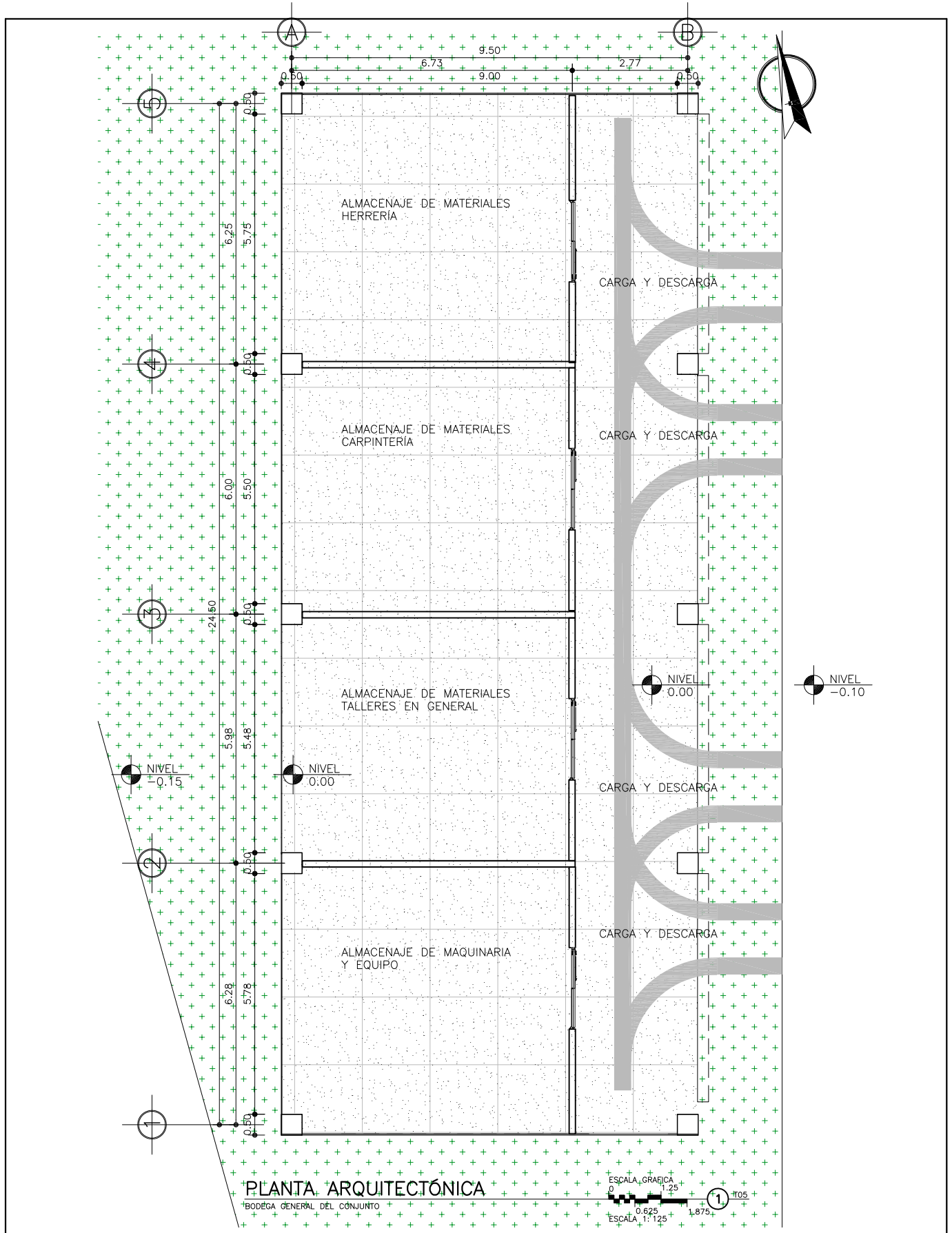
FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

HOJA

T04

T10



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
 CARNET 200615568

PROYECTO:
 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
 - INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
 BODEGA GENERAL DE AREA DE TALLERES

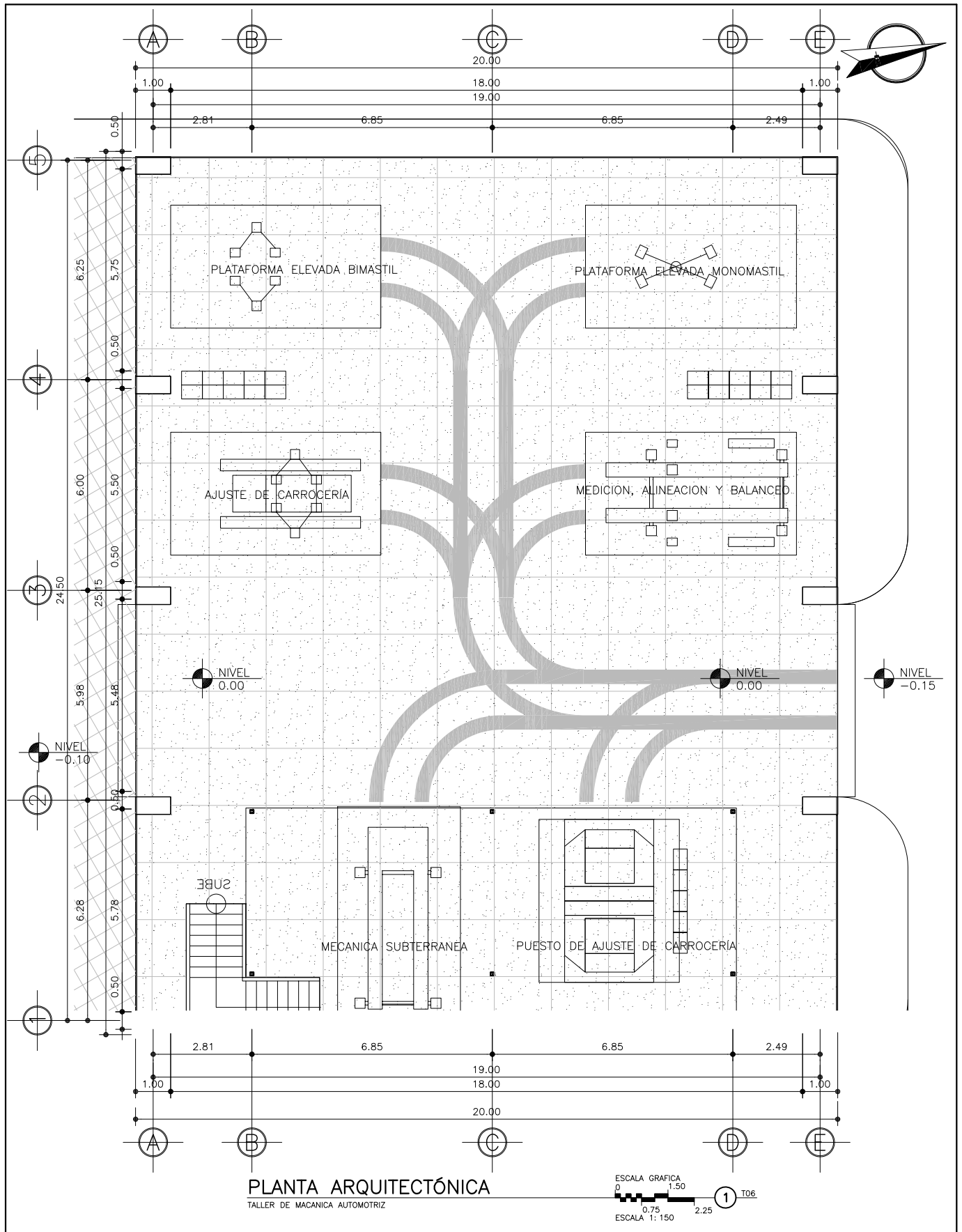
FECHA
 JULIO-2012

ESCALA
 INDICADA

HOJA

T05

T10



PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

ESCALA GRÁFICA
0 1.50
0.75 2.25
ESCALA 1: 150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE

TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

FECHA

JULIO-2012

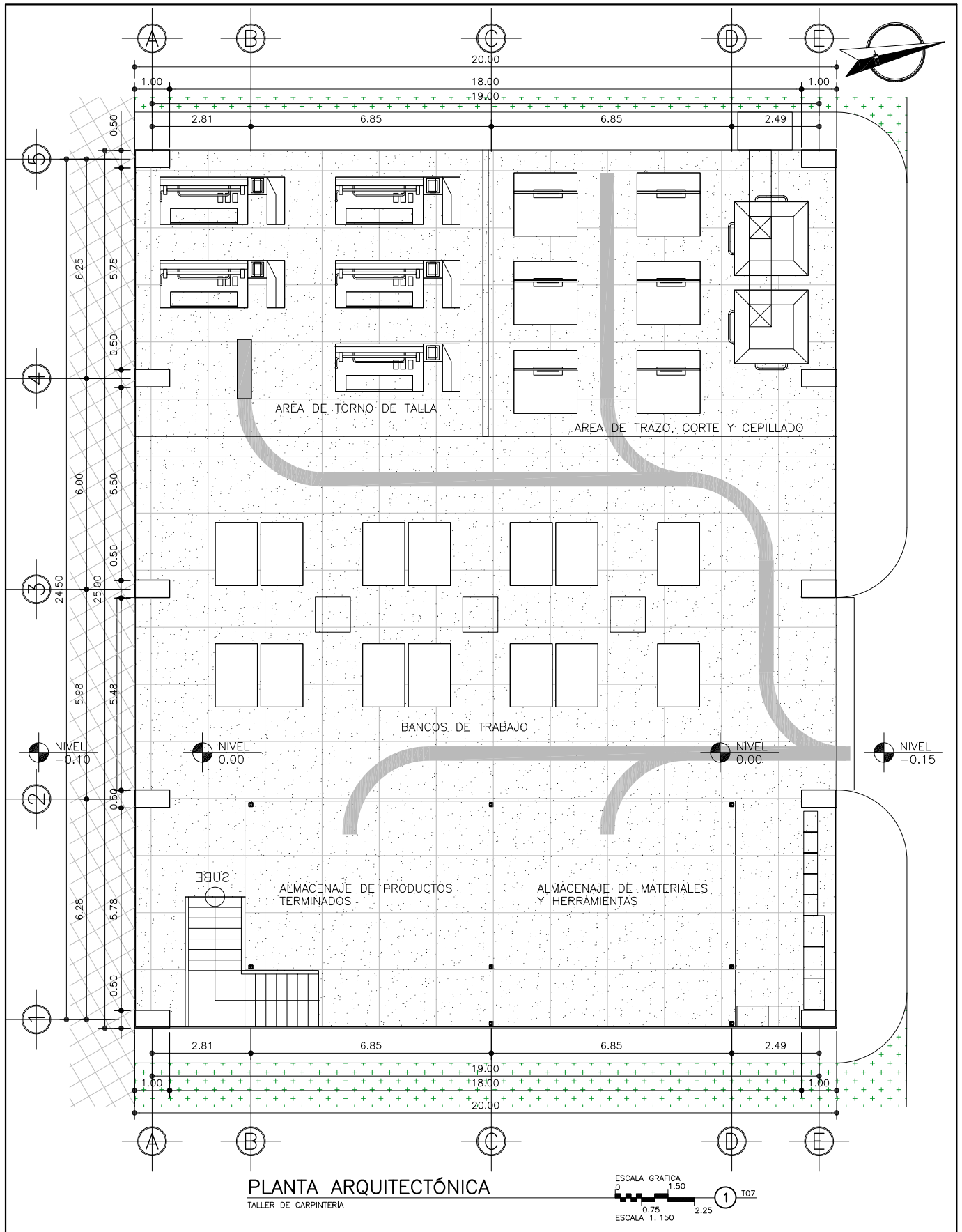
ESCALA

INDICADA

HOJA

T06

T10



PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLER DE CARPINTERÍA

ESCALA GRAFICA
0 1.50
0.75 2.25
ESCALA 1: 150
1 T07

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
TALLER DE CARPINTERÍA

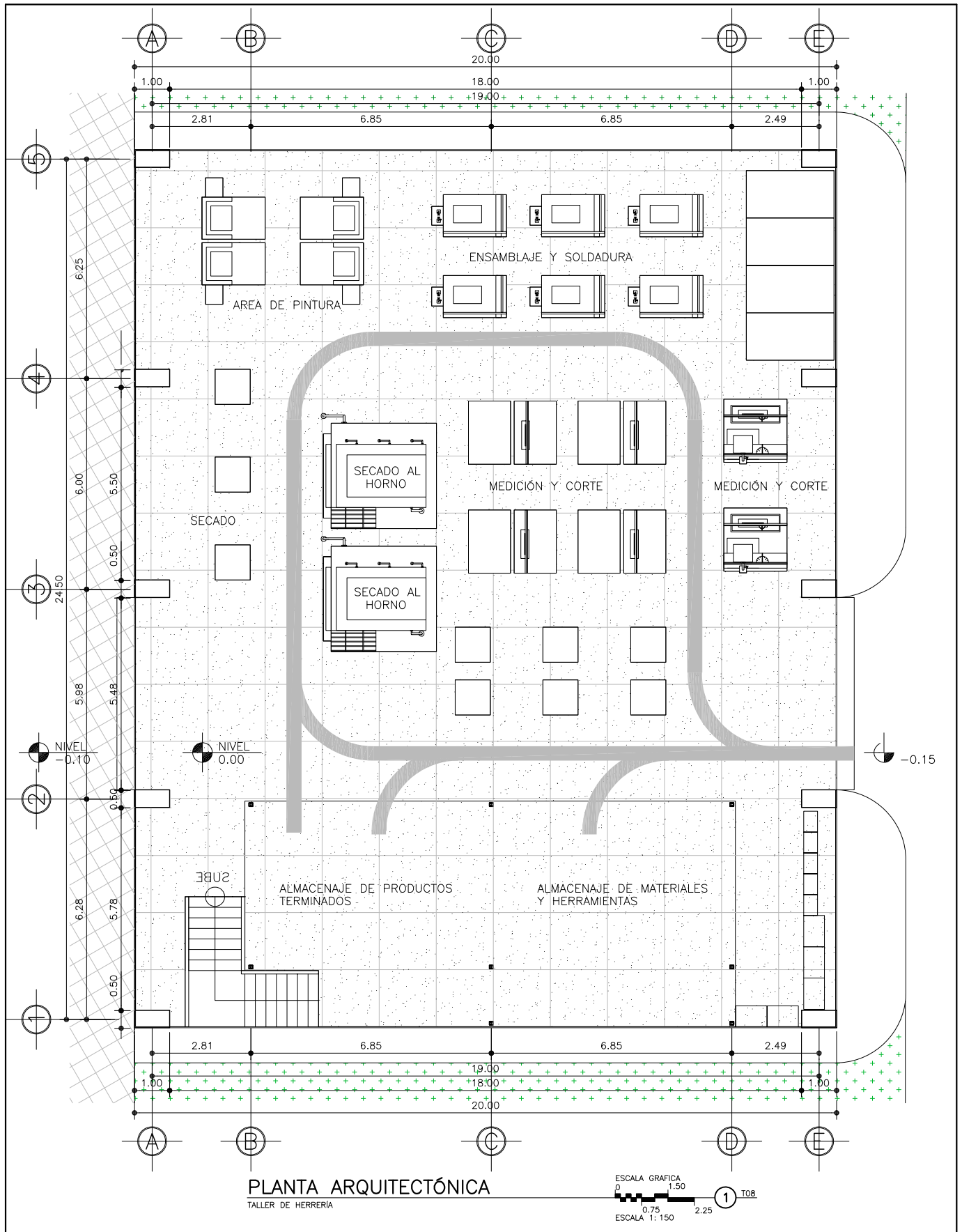
FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

HOJA

T07

T10



PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLER DE HERRERÍA

ESCALA GRAFICA
0 1.50
0.75 2.25
ESCALA 1: 150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
TALLER DE HERRERÍA

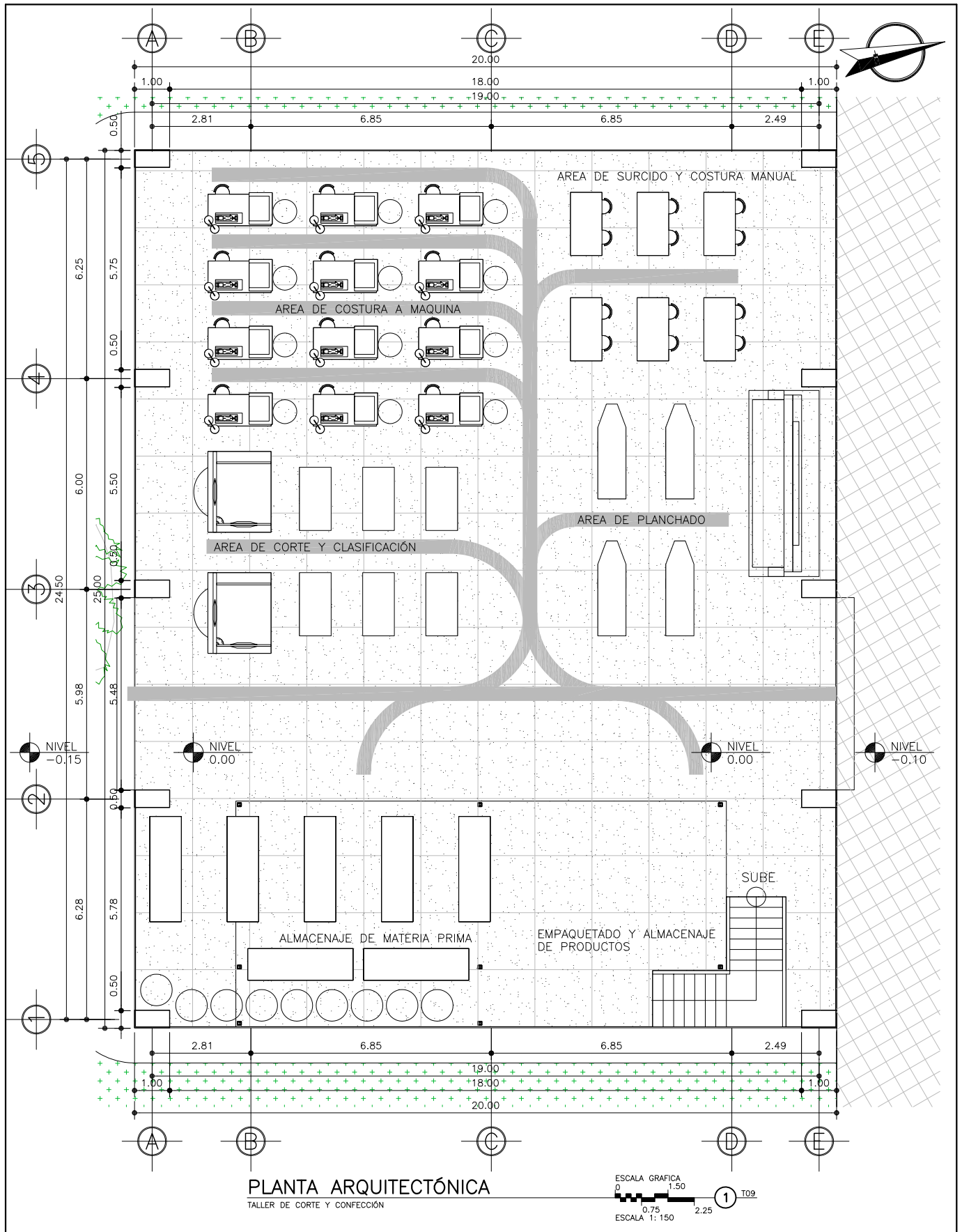
FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

HOJA

T08

T10



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN

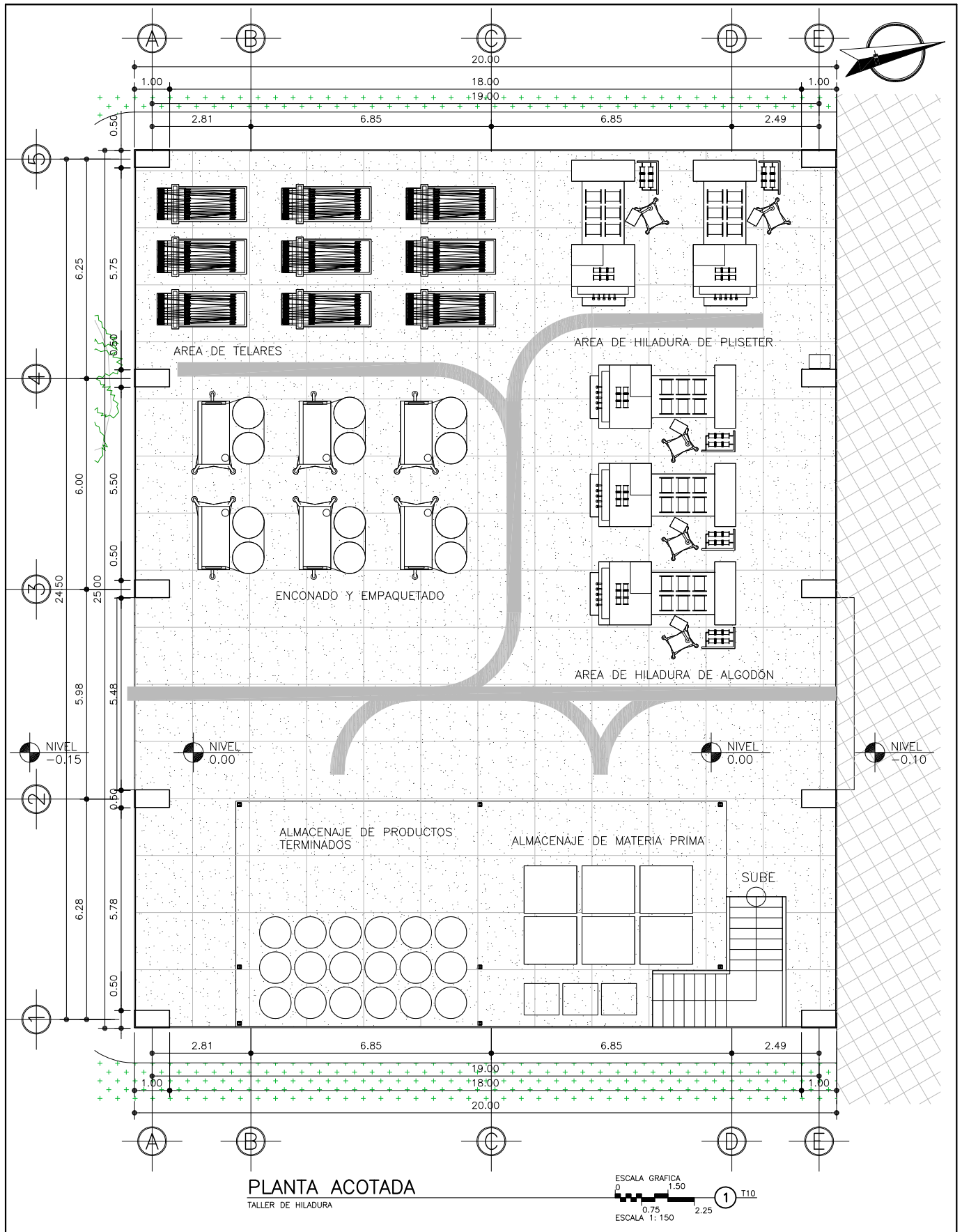
FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

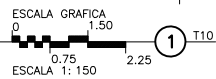
HOJA

T09

T10



PLANTA ACOTADA
TALLER DE HILADURA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN

MAX ALEJANDRO GARCÍA RODRÍGUEZ
CARNET 200615568

PROYECTO:
INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD
- INTECAP, EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTIENE
TALLER DE HILADURA

FECHA
JULIO-2012

ESCALA
INDICADA

HOJA

T10

T10

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS ESTADÍSTICAS

- Tabla Causa de Inasistencia Escolar (Población de 7 a 14 Años de Edad) por Según Municipio, Año 2002 y Por Tipos de Inasistencia. Del INE
- Propuesta de POT Chimaltenango, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA
- Organización mundial del trabajo en la División de Estudios Ocupacionales, en la subdivisión relativa a las familias de trabajo, divididas en Sector Primario (Obtención de materias Primas), Sector Industrial (Transformación de materias primas) y Sector de Servicios Varios (Servicios generales, relativos a la persona humana).
- Definiciones extraídas de la Clasificación de Ocupaciones de la Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Página de Internet <http://www.oei.es/oei-virt/fp/cuad2a03.htm> consultado 7/3/2011
- <http://www.arquonauta.com/foros/attachment.php?attachmentid=7209&stc=1&d=1127920685> consultado 7/3/2011
- <http://www.arquonauta.com/foros/attachment.php?attachmentid=2154&stc=1&d=115779445> Consultado el 7/3/2011

- <http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2009/10/1254399416-img-0101-528x352.jpg> Consultado el 7/3/2011
- Página de internet Http://www.deguate.com/artman/publish/geo_deptos/Datos_de_Chimaltenango_404.shtml consultada el 30/3/2011
- Página de Internet http://garciarangel.blogspot.com/2008_09_01_archive.html, consultada el 3/6/2011

REFERENCIAS LEGALES

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Ley de Educación Nacional
- Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)
- Ley de Desarrollo Social de la República de Guatemala.

OTRAS REFERENCIAS

- Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Plazola Editores S.A. de C.V. tomo 4 páginas 154, 183 y 184
- Breve diccionario etimológico de la lengua castellana de Joan Corominas



“INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP) EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO”

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Martín Enrique Paniagua García
ASESOR

Max Alejandro García Rodríguez
SUSTENTANTE

