



# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

TÍTULO DE TESIS:

## CENTRO DE CAPACITACIÓN, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN COMUNITARIA, VILLA NUEVA, GUATEMALA.



PRESENTADO POR:

**WALTER OSVALDO OVALLE PATZÁN**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

GUATEMALA, OCTUBRE 2011.





## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

# FACULTAD DE ARQUITECTURA

### JUNTA DIRECTIVA:

**DECANO:** ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
**VOCAL I:** ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ  
**VOCAL II:** ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES  
**VOCAL III:** ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS  
**VOCAL IV:** BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDON  
**SECRETARIO:** ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

### TRIBUNAL EXAMINADOR:

**DECANO:** ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
**SECRETARIO:** ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
**EXAMINADOR:** ARQ. SERGIO ENRIQUE VÉLIZ RIZZO  
**EXAMINADOR:** ARQ. GABRIEL EUGENIO BARAHONA FOR  
**EXAMINADOR:** ARQ. MARTÍN ENRIQUE PANIAGUA GARCIA



GUATEMALA, OCTUBRE 2011.



## **ACTO QUE DEDICO:**

**A DIOS:** POR SUS INFINITAS BENDICIONES, GRACIAS, BENDITO SEAS POR SIEMPRE SEÑOR, POR LOS SIGLOS DE LOS SIGLOS, AMEN.

**A MIS PADRES:** MAXIMILIANO OVALLE (QEPD) Y CAYETANA PATZAN, QUE DESDE EL CIELO Y LA TIERRA VEN EL FRUTO DE SUS ESFUERZOS, POR SU CONTINUO APOYO INFINITAS GRACIAS Y BENDICIONES.

**A MIS HERMANOS:** AMALIA OVALLE (QEPD). VINICIO OVALLE Y MAXIMILIANO OVALLE GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE A MI LADO, MUCHAS BENDICIONES.

**A MI ESPOSA E HIJAS:** MAYDA SOSA, GABRIELA, Y MUY ESPECIALMENTE A MI PRINCESA LINDA **DAIRY OVALLE**, POR SER GRAN MOTIVO PARA ALCANZAR ESTA META, "TE AMO", GRACIAS Y MUCHAS BENDICIONES POR SIEMPRE.

## **AGRADECIMIENTO:**

**A FARUSAC:** UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA, CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR, QUE CONDUJERON Y PERMITIERON HACER DE MI PERSONA UN PROFESIONAL.

**A MIS ASESORES:** ARQ. SERGIO VELIZ, ARQ. MARTIN PANIAGUA Y ARQ. GABRIEL BARAHONA, POR GUIARME PARA CONCRETAR EL PROYECTO QUE HOY ME PERMITE GRADUARME.

**A MIS AMIGOS:** AHORA TAMBIEN PROFESIONALES ARQ. EDGAR MILIAN, ARQ. WALTER CATELLANOS, ARQ. ALFARO VELIZ, ING. JORGE MENDOZA, ING. MANRY MONROY, POR SU APOYO Y AMISTAD INCONDICIONAL.

**A MIS PADRINOS:** ARQ. BYRON RABE Y ARQ. GUSTAVO MAYEN, POR RECORDARME E INSISTIR EN CULMINAR ESTA META.

---



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**CENTRO DE CAPACITACIÓN,  
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN COMUNITARIA.**  
**VILLA NUEVA, GUATEMALA.**

PRESENTADO POR:

**WALTER OSVALDO OVALLE PATZÁN**

PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA**

ASESOR: ARQ. SERGIO VÉLIZ

**GUATEMALA, OCTUBRE 2011.**



# ÍNDICE GENERAL



<b>INTRODUCCIÓN:</b>	6
<b>GENERALIDADES:</b>	7
Antecedentes	8
Planteamiento del problema	9
Justificación	10
Objetivos	10
Premisas	11
Delimitación temática	11
Delimitación geográfica	12
Delimitación poblacional	13
Metodología de investigación	13
<b>MARCO TEÓRICO:</b>	16
Definiciones	17
<b>MARCO REFERENCIAL:</b>	21
Región metropolitana y Municipio de Villa Nueva	23
Características socio demográficas de Guatemala	24
Características generales del Municipio de Villa Nueva	26
División política administrativa	26
Características socio demográficas de Villa Nueva	28
Aspectos económico sociales de Villa Nueva	29
Características naturales de la región	30
Suelos	35
Características climáticas	40



Equipamiento cultural, religioso y educativo	45
Equipamiento comercial	46
Efectos del impacto ambiental	47
Medidas de mitigación	50
Análisis de entorno inmediato	59
Análisis de impacto ambiental	60
<b>PREMISAS DE DISEÑO:</b>	62
Morfológicas	63
Climáticas	63
Del terreno	64
Tecnológicas	64
Funcionales	64
Particulares de diseño	65
Ambientales	66
Generales	67
<b>Análisis de sitio:</b>	75
Terreno del proyecto, servicios básicos, vientos y factores de ruido	76
Análisis fotográfico	77
<b>Diagramación:</b>	78
Matriz de relaciones	79
Diagrama de relaciones	80
Diagrama de flujos	81
Diagrama de bloques	82
Diagrama de burbujas	83



<b>ANTEPROYECTO:</b>	84
Planta de conjunto	85
Planta arquitectónica de conjunto	86
Planta de taller de carpintería	87
Planta de taller de panadería	88
Planta de taller de bisutería	89
Planta de taller de costura	90
Planta de administración	91
Planta de servicios sanitarios y bodega	92
Planta de taller de peletería	93
Planta de taller de gastronomía	94
Secciones	95
Elevaciones	96
Vistas tridimensionales	97
<b>PRESUPUESTO</b>	104
<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	105
<b>CONCLUSIONES</b>	106
<b>RECOMENDACIONES</b>	107
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	108



## INTRODUCCIÓN:

El 14% de la población total del Departamento de Guatemala reside en Villa Nueva, según el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura “CIFA”, de la Universidad de San Carlos de Guatemala “USAC”. La densidad poblacional en un período de 10 años, se conformó de 2,157 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 1,994, el cual aumento a 4,492 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2,005.

Villa Nueva cuenta con 300 colonias tradicionales, a su crecimiento demográfico se suman los 75,000 habitantes que habitan en el asentamiento Alioto López Sánchez, hasta ahora el más grande dentro de la región de Centroamérica. Éstos se agregan a los más de 40,000 habitantes con que cuenta actualmente Villa Nueva. De acuerdo a lo indicado en los registros del Instituto Nacional de Estadística “INE”, este Municipio es el tercero en sobrepoblación de nuestro país, después de Mixco que es el segundo y Guatemala que es el primero.

Demográficamente el Municipio de Villa Nueva está creciendo muy aceleradamente, fomentándose un desarrollo humano con marcadas desigualdades económicas; lo cual repercute en el aumento de problemas sociales tales como; violencia familiar, secuestros, violación, extorsión, drogadicción, etc. agravando la pobreza de los pobladores en el área.

Por lo que se plantea la construcción de un Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria, dentro del Área Geográfica del Municipio de Villa Nueva, Guatemala, con el cual se pretende contribuir y apoyar la promoción de proyectos prototipo auto sostenible de desarrollo económico. A través de este proyecto se espera capacitar por áreas a los pobladores para la producción y comercialización de productos terminados dentro y fuera de la región, que les permita generar ingresos y empleos que les garantice alcanzar un desarrollo humano con mejores condiciones para su calidad de vida.

El proyecto busca conformar un núcleo central prototipo como Centro de Capacitación, Producción, y Comercialización de productos terminados, bajo supervisión y criterios de gestión profesional, como punto de vinculación y motor generador de una dinámica productiva a la que estén integrados y asociados los y las jóvenes, las mujeres viudas y los huérfanos de la zona, creando a la vez un espacio estratégico para la comunicación activa y hacerles ver cómo funciona su realidad social, política y económica.



# GENERALIDADES



## ANTECEDENTES:

En Villa Nueva según registros de la Municipalidad local se encuentran establecidos 41 asentamientos humanos. Estos núcleos de población han sido conformados en terrenos baldíos, producto de invasiones organizadas ocupando ilegalmente estas tierras, que finalmente a través de gestiones han logrado legalizar dichas propiedades mediante diferentes formas de pago y muchas veces con el auxilio del Gobierno Central, estos asentamientos han llegado a convertirse en zonas de alto riesgo, donde predomina la violencia juvenil, el tráfico de drogas e incluso son utilizados como refugio por bandas del crimen organizado. También es la zona donde se ubican y ejercen numerosas empresas maquiladoras que se dedican a la manufactura ligera y textil, en las cuales trabajan cientos de mujeres y hombres, específicamente jóvenes. Parte de estas empresas se han aprovechado de la mano de obra local por lo que han sido objeto de denuncias sobre incumplimiento de las leyes laborales de Guatemala. En dicho Municipio la asociación Pro Mujer, también según sus diagnósticos, los puntos centrales asumidos, como demandas prioritarias a nivel local, considero la creación de Centros de Capacitación y Centros de Apoyo a la Juventud.





La Municipalidad de Villa Nueva a través de su Alcalde y Concejo Municipal, se han preocupado por afrontar las demandas que requieren estas áreas, por lo que en coordinación con autoridades legislativas representantes del Departamento están anuentes en participar activamente en todas las actividades que vayan destinadas a alcanzar los procesos de desarrollo intelectual, cultural, personal y comunitario que promueva el protagonismo juvenil, aumentando la participación de sus comunidades para lograr el desarrollo de esta zona y mejorar la calidad de vida de esta población.

Las Autoridades Municipales de Villa Nueva, conscientes de la necesidad que dichos trabajos se realicen bajo un estudio sustentado que genere una propuesta adecuada a las necesidades y realidad de la zona, solicita la colaboración de la Facultad de Arquitectura, a través de su Unidad de Tesis, para asignar al ponente del presente trabajo para elaborar el estudio respectivo que nos permita gestionar ante las instancias correspondientes, la aprobación del proyecto para su posterior ejecución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Villa Nueva es un Municipio donde su población se define por sus marcadas desigualdades socio-económicas, el crecimiento poblacional de sus colonias tradicionales y asentamientos, donde las familias cada vez se hacen más numerosas, las mujeres y hombres, adultos y jóvenes, tienen un bajo nivel de formación cultural, intelectual, personal y comunitario, lo que les niega llenar las cualidades idóneas que garantice una mejor calidad de vida. Ante tal situación la Municipalidad de Villa Nueva ha implementado programas de capacitación en los Centros Municipales de Capacitación y Formación (CEMUCAF), los cuales no tienen una sede específica. Por lo que se plantea desarrollar un proyecto arquitectónico prototipo que facilite su gestión y agilice su ejecución y que pueda desarrollarse en varios puntos estratégicos del área, que conlleve de inmediato a crear las instalaciones idóneas y necesarias de infraestructura donde se impartan programas de capacitación a las comunidades. Generando una actividad potencial que fomente las probabilidades de lograr un mejor desarrollo tanto personal como comunitario.





## **JUSTIFICACIÓN:**

Como parte de la promoción y apoyo a las políticas de fomentar empleo para el desarrollo socio económico de las comunidades del Municipio. Se plantea realizar el anteproyecto de un “Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria, para el Área de Villa Nueva”, presentando una solución arquitectónica prototipo que permita crear un núcleo donde se centren las actividades y los cursos impartidos en CEMUCAF, al mismo tiempo fomentar la creación de nuevos cursos y talleres cambiando la dinámica de capacitación-formación a capacitación-producción y comercialización, de productos elaborados, promoviéndolos inicialmente a nivel local, planificando posteriormente la expansión a nivel Regional y Nacional, bajo una supervisión y criterios de gestión profesional con finalidad de asegurar que el proyecto sea auto sostenible, promoviendo paralelamente la creación de nuevos empleos.

## **OBJETIVOS:**

### **GENERAL:**

Promover un proyecto prototipo donde se desarrollen programas de capacitación y producción, orientados a favorecer el desarrollo cultural, intelectual, personal y comunitario, integrando a comunidades aledañas al complejo, que incidan en la promoción social, económica y de salud, en el desarrollo de los servicios sociales, en la educación y en el fomento de la creación de empleos, principalmente de los colectivos desempleados más desfavorecidos, madres solteras, viudas, niñas y niños huérfanos y hombres y mujeres jóvenes de escasos recursos, tales como exmiembros de pandillas, exdrogadictos, rehabilitados, etc.



## **ESPECÍFICOS:**

1. Apoyar a la comunidad ejecutando un proyecto prototipo que apoye y promueva la producción y el desarrollo económico a través de la capacitación técnica de las mujeres y hombres jóvenes especialmente a los de bajos recursos, para que se pueda integrar a la actividad laboral con los mejores estándares de calidad posibles.
2. Desarrollar un proyecto prototipo creando la propuesta de un Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria de productos terminados.
3. Diseñar una propuesta arquitectónica que permita la optimización de los recursos financieros, humanos y espaciales, formulando un proyecto que sea ambientalmente, económicamente y técnicamente factible para ser desarrollado realmente.
4. Desarrollo de un presupuesto por metro cuadrado de construcción, estableciendo un parámetro del costo estimado para la ejecución del proyecto.

## **PREMISAS:**

La estrategia es crear un espacio arquitectónico prototipo que se convierta en un núcleo de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria de productos terminados, bajo supervisión y criterios de gestión profesional, como punto de referencia y motor generador de una dinámica productiva a la que estén integrados y asociados las mujeres y hombres jóvenes, viudas y niños y niñas huérfanos, de las zonas de influencia donde se determine ubicar dicho proyecto y de esta forma mejorar la calidad de vida de las familias menos favorecidas de Villa nueva y promover el desarrollo socioeconómico del sector.

## **DELIMITACIÓN TEMÁTICA:**

La propuesta consiste en desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico la sede prototipo de un “Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria” para Villa Nueva, Guatemala.

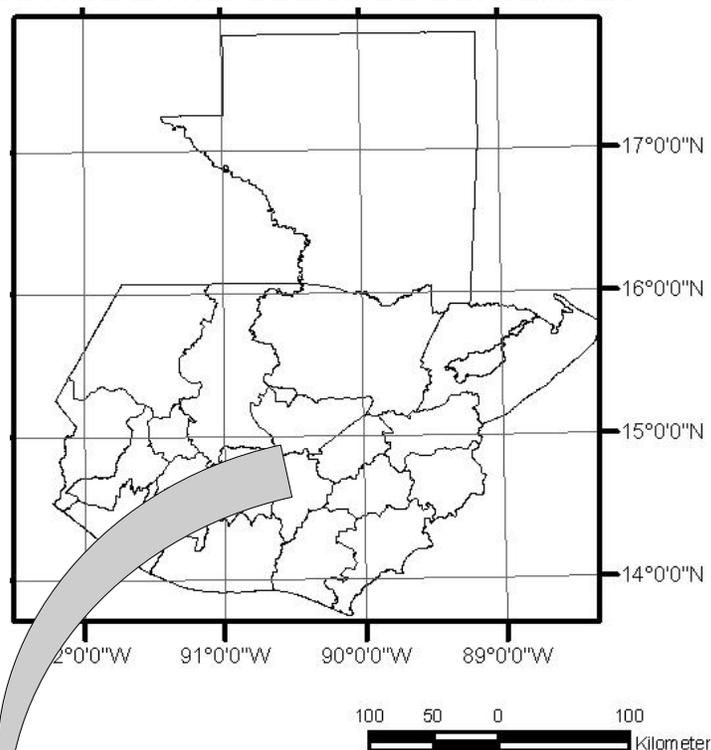
El tema se delimitará en el marco propio de un Proyecto de Graduación, por lo tanto se requiere la elaboración de la investigación o recopilación de datos específicos del tema, diseño y planificación de la fase de Arquitectura (ANTEPROYECTO) y su respectiva estimación del costo para ejecución (PRESUPUESTO).



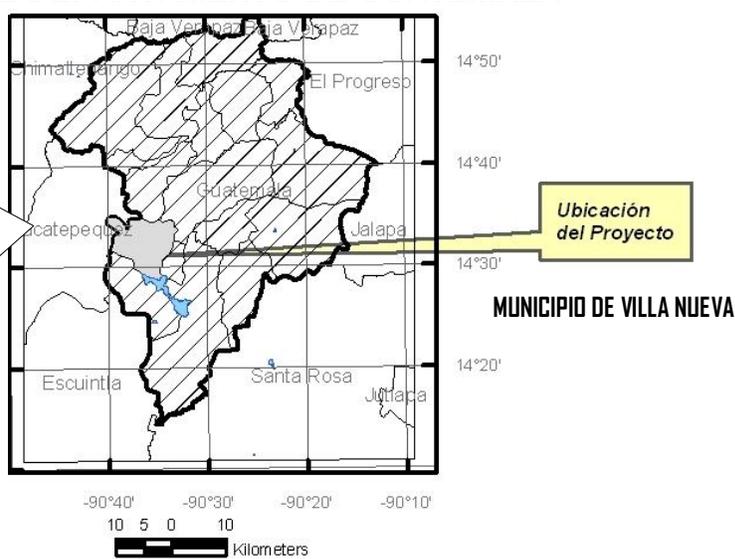
## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:

El estudio de la investigación se desarrollará dentro del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala.

### MAPA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA



### MAPA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA





## **DELIMITACIÓN POBLACIONAL:**

El proyecto pretende beneficiar por sectores, a más de 32 proyectos habitacionales ubicados en el Municipio, a las 300 colonias y a los asentamientos “La Paz” y “Alioto” este último con más de 75,000 habitantes. Específicamente a las mujeres y hombres jóvenes, madres solteras, viudas, jóvenes rehabilitados estos de escasos recursos y de forma general a los vecinos de las comunidades.

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:**

Esta investigación, parte de unidades de análisis general, para concluir en una Propuesta del Anteproyecto Arquitectónico para el Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria”, comprenderá los siguientes pasos:

### **I. Fase de Recopilación y análisis de Información:**

1. Sustento teórico-conceptual, marco político, marco legal e institucional relacionado con temas claves.

1.1 Se planteará inicialmente un Marco Teórico, en el cual se especificarán los elementos teóricos generales y particulares, así como los conceptos básicos en los que se apoyará el estudio, a través de investigación bibliográfica relativa al tema, en libros, revistas, tesis, etc.

1.2 En el marco político e institucional: Se recopilará información sobre conceptos, teorías, enfoques acerca de: Leyes, políticas y estrategias a nivel Nacional para el desarrollo de proyectos municipales.

2. Análisis Territorial:

Para el análisis territorial y el diseño arquitectónico se recopilará información sobre las características del Municipio de Villa Nueva, así como información de los datos estadísticos de la población, su tasa de crecimiento, entre otros. Estos datos estadísticos permitirán establecer un diagnóstico de la población según los últimos censos.

3. Contexto actual de la zona de estudio Sub. Regional y Municipal:

3.1. Contexto físico y político.

3.2. Contexto social y cultural.

3.3. Contexto ambiental.

3.4. Contexto económico.



#### **4. Situación Actual en base a la problemática planteada:**

Se realizará con consulta documental, visitas y recorridos de campo, trabajo de gabinete y entrevistas con informantes claves. Para lograr alcanzar los objetivos establecidos se desarrollara un análisis general de planificación, para el alcance de la propuesta arquitectónica que logre una respuesta acorde con las condiciones geográficas, Institucionales y de los fines de dicho proyecto.

## **II. Estudio de Casos Análogos:**

1. Estudio y análisis de Centros de desarrollo y capacitación en Guatemala y/o Internacionales.

## **III. Análisis de Selección de Terreno para el Desarrollo del Proyecto.**

Esta fase se desarrollara a través de visitas de campo y consultas con personas del lugar y personas involucradas en el proyecto.

## **IV. Fase de Propuesta del Proyecto Arquitectónico**

Para establecer el programa de necesidades se consideraran las dimensiones de espacios según terreno, considerando la impedancia de los factores ambientales, tales como; soleamiento, ubicación del Norte, paisajes y vistas, vientos dominantes, etc. Analizando el desarrollo de los factores físicos, económicos y socioculturales del lugar de influencia del proyecto a ejecutarse.

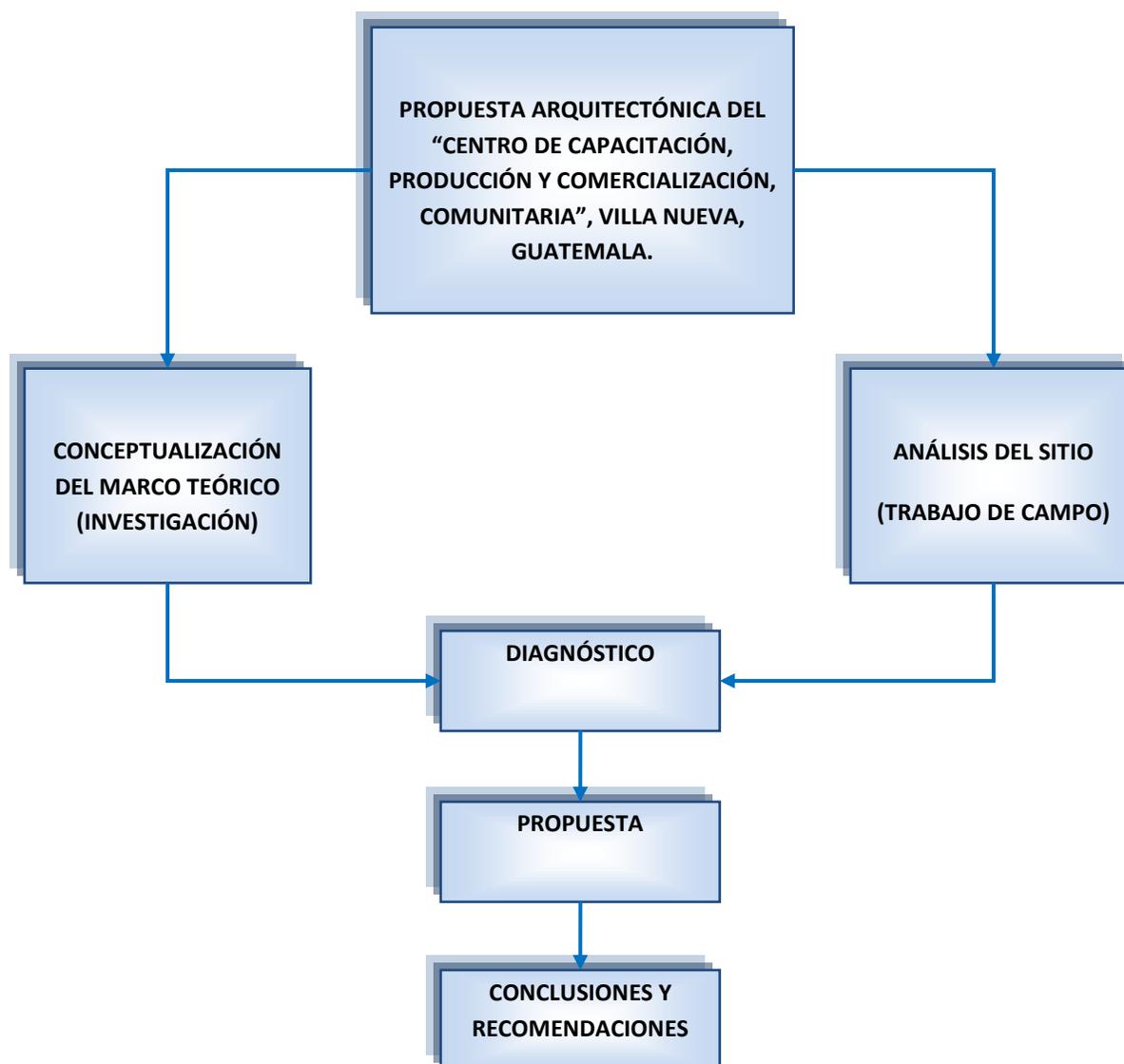
Luego del diagnóstico se realizarán las premisas de diseño, matrices y diagramaciones respectivas, para lograr un partido arquitectónico funcional que garantice una propuesta final adecuada.

## **V. Presupuesto:**

Se realizará un presupuesto por metro cuadrado de construcción, para que la Municipalidad de Villa Nueva, tenga una estimación del costo de ejecución para la construcción del proyecto.



# DIAGRAMA METODOLÓGICO BÁSICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



# MARCO TEÓRICO



En este marco se dan a conocer los conceptos y términos referentes al tema y otros términos conocidos tanto a nivel nacional como internacional, que serán utilizados para fundamentar el presente estudio.

## DEFINICIONES

**Acción de Capacitación:** (Según Estatuto de Capacitación y Empleo):

Actividad relacionada con las necesidades institucionales, funcionales o de competencias laborales, en que la formación, el perfeccionamiento, la complementación, son conceptos que identifican la capacitación en el entorno laboral. Además, la capacitación comprende actividades de instrucción extraescolar, que permite a los trabajadores desarrollar competencias laborales acordes con una actividad, ocupación u oficio.

**Acciones de Reconversión Laboral:** Actividades e iniciativas orientadas a apoyar la reincorporación al mercado laboral de trabajadores provenientes de sectores productivos en declinación, o de actividades o zonas en crisis.

**Acreditación de Competencia:** Procedimiento por el cual un organismo autorizado reconoce formalmente que una persona u organización está habilitada técnicamente para prestar un servicio o llevar a cabo una tarea. La evidencia se materializa en un certificado de acreditación o credencial.

**Actividad:** Acción que se debe llevar a cabo para obtener resultados o productos que implican uso de recursos en un tiempo determinado, en el marco de un proyecto.

**Actividades de Desarrollo:** Actividades por las que se van adquiriendo conocimientos nuevos. Son las actividades del continuo aprendizaje.

**Análisis Funcional:** Proceso en que se identifica el propósito principal y las actividades y funciones claves de una rama de actividad o empresa, hasta llegar a especificar las contribuciones individuales que se expresarán finalmente en términos de competencia laboral en una Norma.

**Análisis Ocupacional:** Acción que consiste en identificar las actividades y factores técnicos que constituyen una ocupación. Este proceso comprende la descripción de las tareas que hay que cumplir, así como los conocimientos y calificaciones requeridos para desempeñarse con eficacia y éxito en una ocupación determinada (Concepto definido por la Organización Internacional del Trabajo, "OIT").



**Aprendiz:** Persona vinculada al mundo laboral por medio de un contrato de aprendizaje visado por el VENCE, y que recibe en forma sistemática conocimientos tecnológicos y aprendizajes prácticos que lo capacitan para ejercer una ocupación calificada.

**Aprendizaje:** “Formación de larga duración desarrollada en gran parte en la empresa y complementada a menudo con instrucción obligatoria relacionada que se imparte en un centro de enseñanza. Está reglamentada por ley o la costumbre y regida por un contrato oral o escrito que establece las obligaciones de las partes”. (Concepto definido por la Organización Internacional del Trabajo “OIT”).

**Áreas de Capacitación:** Clasificación para los efectos del análisis estadístico de las acciones de capacitación. Comprende 24 áreas temáticas: 01. Administración; 02. Agricultura; 03. Agropecuario; 04. Alimentación, Gastronomía y Turismo; 05. Artes, Artesanía y Gráfica; 06. Ciencias y Técnicas Aplicadas; 07. Comercio y Servicios Financieros; 08. Computación e Informática; 09. Construcción; 10. Ecología; 11. Educación y Capacitación; 12. Electricidad y Electrónica; 13. Energía Nuclear; 14. Especies Acuáticas; 15. Forestal; 16. Idiomas y Comunicación; 17. Mecánica Automotriz; 18. Mecánica Industrial; 19. Minería; 20. Procesos Industriales; 21. Salud, Nutrición y Dietética; 22. Servicios a las Personas; 23. Transporte y Telecomunicaciones; 24. Nivelación de estudios básicos y medios.

**Asentamientos Humanos:** Comunidades que son resultado de poblar, transformar, y desarrollar un espacio de tierra.

**Asentamientos Humanos Precarios:** Comunidades habitadas por personas en situación de pobreza, falta o deficiencia de servicios y cuya tenencia de la tierra no está legalizada.

**Calidad:** Es el conjunto de características de un producto o servicio que le permiten satisfacer cabalmente los requerimientos exigidos por el cliente o usuario.

**Calidad de la Capacitación:** Calidad del proceso de capacitación que permite a los beneficiarios lograr competencias efectivas que mejoren su productividad y faciliten ya sea su inserción, reinserción, permanencia o movilidad laboral.

**Calificación:** Capacidad adquirida para realizar un trabajo satisfactoriamente. Por lo general, el término se refiere a una capacidad manual. (Concepto definido por la Organización Internacional del Trabajo “OIT”).

**Calificación Laboral o Profesional:** (1) Capacidad adquirida para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo satisfactoriamente. El término se refiere a una capacidad teórico – práctica. (2) “Conocimientos y calificaciones necesarias para realizar tareas de un empleo dado” (Concepto definido por la Organización Internacional del Trabajo “OIT”).



**Capacitación:** Proceso destinado a promover, facilitar, fomentar y desarrollar las aptitudes, habilidades o grados de conocimiento de los trabajadores, con el fin de permitirles mejores oportunidades y condiciones de vida y de trabajo e incrementar la productividad nacional, procurando la necesaria adaptación de los trabajadores a los procesos tecnológicos y a las modificaciones estructurales de la economía.

Aquellas acciones que preparan a una persona para una actividad laboral. Puede tener lugar al ingreso del trabajador en una empresa, o durante su vida del trabajo con el fin de actualizarlo o prepararlo para responder a los requerimientos del proceso productivo, ya sea por innovaciones tecnológicas o por cambios organizacionales. En este concepto se incluyen también las acciones de reconversión laboral. El conjunto de actividades permanentes, organizadas y sistemáticas destinadas a que los funcionarios desarrollen y complementen.

**Capacitación:** Proceso educativo sistemático mediante el cual se adquiere nuevas competencias.

**Codesarrollo:** Aquellas iniciativas impulsadas y llevadas a cabo, para beneficio mutuo y mediante ayuda mutua, por dos o más entidades ubicadas en dos o más países vinculados por flujos migratorios, las cuales ponen en marcha conjuntamente determinadas acciones tanto en el país receptor como en el país emisor de migración, y en las cuales juega un papel protagonista, entre otros actores, un grupo de emigrantes del país receptor.

**Condiciones de Vida:** Grado de satisfacción o insatisfacción de las necesidades individuales, familiares y sociales de una persona o grupo.

**Crecimiento Económico:** Suma de la producción económica que ha aumentado en un país. Generación de riqueza.

**Desarrollo:** Otorgar a las personas mayor control sobre sus vidas y más opciones sobre cómo viven. Esto requiere que tengan sus necesidades básicas satisfechas (por ejemplo, comida, dinero y abrigo). También se define a veces como crecimiento económico.

**Desarrollo Sostenible:** Concepto acuñado en 1,987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en el Informe Brundtland, documento también conocido como Nuestro Futuro Común. El desarrollo sostenible se define como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para solventar sus propias necesidades. A partir de la definición de este concepto, la conservación y sostenibilidad medioambiental, que hasta pocos años antes no había sido considerada de interés, se pusieron en primera línea de la preocupación internacional.

**Discriminación:** Es el trato desigual a causa de prejuicios o preferencias que van en contra del color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política, la discapacidad, etc.



**Estrategia de Lucha Contra la Pobreza:** Documentos elaborados por los países pobres, en los que se fijan políticas dirigidas a reducir la pobreza, y en cuya preparación participan también organizaciones de la sociedad civil. Hasta el momento, la elaboración de estas estrategias ha sido un requisito obligatorio para aquellas naciones que solicitan una reducción de su deuda externa. Sería deseable incorporar esta práctica a todos los programas de cooperación para ligar la ayuda con el desarrollo humano y la participación ciudadana.

**Evaluación de Impacto Ambiental:** Proceso de análisis empleado para predecir las consecuencias ambientales de un proyecto, con finalidad de establecer su aceptabilidad, modificación o rechazo por parte de la administración pública.

**Impacto Ambiental:** Efecto que produce una determinada acción humana o proyecto sobre el medio ambiente.

**Producción:** Suma total de actividades y operaciones del proceso de transformación dirigido por las personas que, combinando los llamados factores de producción, convierten algo en un bien de uso.

**Productividad:** Resultado de funcionamiento de los factores de producción en un tiempo determinado.

**Proyecto:** Es el conjunto de actividades que se proponen se realicen de manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas. El proyecto es el componente o unidad más pequeña y operativa dentro del proceso de planificación y constituye el eslabón final de dicho proceso, forma parte de un programa y puede realizarse con independencia de otros proyectos. Posee comparativamente el máximo grado de concreción y/o especificidad con respecto a un plan o un programa.



# MARCO REFERENCIAL



A continuación se presentan las características territoriales que condicionaran la propuesta de diseño de la presente tesis, dichas características se presentan desde el nivel general hasta llegar al análisis a nivel específico, es decir, desde el análisis nacional hasta el municipal; es importante debido a que influirán y serán en gran parte sustento de las premisas de diseño.

## 1.1 GUATEMALA.

La República de Guatemala limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el golfo de Honduras y El Salvador, y al Sur con el océano Pacífico. El país tiene una superficie total de 108,889 km<sup>2</sup> aproximadamente dos terceras partes de Guatemala están formadas por montañas, muchas de las cuales son de origen volcánico.

La temperatura anual tiene un promedio de 20°C, La estación de lluvias se presenta entre mayo y octubre con una estación seca entre noviembre y abril. Las precipitaciones anuales de la zona Norte oscila entre 1,525 y 2,540 mm; la Ciudad de Guatemala en las montañas del Sur, recibe cerca de 1,320 mm. al año.

Guatemala tiene una población según el XI Censo Nacional de Población de 11, 237,196 habitantes de los cuales el 48.9% son hombres y el 51.1% son mujeres. La densidad poblacional es de 103 hab. /Km<sup>2</sup>, del total de la población el 46.1% vive en el área urbana y el 53.9 % vive en el área rural.

La población que pertenece al grupo étnico indígena conforma el 41% de los habitantes del país, mientras que los no indígenas representan el 59%



FUENTE DICCIONARIO GEOGRÁFICO



La República de Guatemala está dividida políticamente en 22 Departamentos los cuales a su vez conforman las 8 Regiones establecidas en la Ley Preliminar de Regionalización.

#### REGIONALIZACIÓN DE GUATEMALA

	Región	Conformación
I	Metropolitana	Guatemala
II	Verapaces	Alta y Baja Verapaz
III	Nor-Oriente	Izabal, Zacapa Chiquimula, El Progreso
IV	Sur-Oriente	Jutiapa, Jalapa Santa Rosa
V	Central	Chimaltenango, Sacatepéquez, Escuintla
VI	Sur-Occidente	Sololá, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán Suchitopéquez, Retalhuleu
VII	Nor-Occidente	Huehuetenango, Quiché
VIII	Petén	Petén

Cuadro 10

Fuente: Ley Preliminar de Regionalización

## REGIÓN METROPOLITANA Y MUNICIPIO DE VILLA NUEVA.

La Región No.1, Región Metropolitana que cubre todo el Departamento de Guatemala, concentra los recursos de carácter técnico, financiero y la diversidad de actividades económicas y las estructuras políticas y administrativas por lo que esta se considera el centro de mayor jerarquía o sea el Centro Urbano Principal.

Se encuentra ubicada en el centro geográfico del país geodesicamente entre las latitudes Norte 14.40" y 14.30" y las longitudes oeste 90.40" y 90.25" esta posición geográfica le da una gran diversidad geológica y topográfica, que repercute en aspectos dinámicos, hídricos, ambientales y bióticos. El Departamento de Guatemala colinda con los Departamentos de Baja Verapaz, El Progreso, Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Sacatepequez y Chimaltenango. La extensión territorial de la región es de 2,126 Km<sup>2</sup>, la cual se distribuye en los siguientes Municipios :



## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE GUATEMALA.

### a. Población:

Según el último censo realizado por el INE, la población del Departamento de Guatemala es de 2, 541,581 habitantes en total.

### b. Educación:

Obtenidos los últimos datos del INE, del Municipio de Guatemala 21,867 habitantes reciben educación Preprimaria, 989,894 habitantes reciben Educación Primaria 645,085 habitantes reciben educación básica y únicamente 212,309 habitantes obtienen educación superior.

### c. Idioma:

El idioma predominante es el español, pero también se habla el Cakchiquel, Pocomán, Maya, Xinca, Garífuna entre otros.



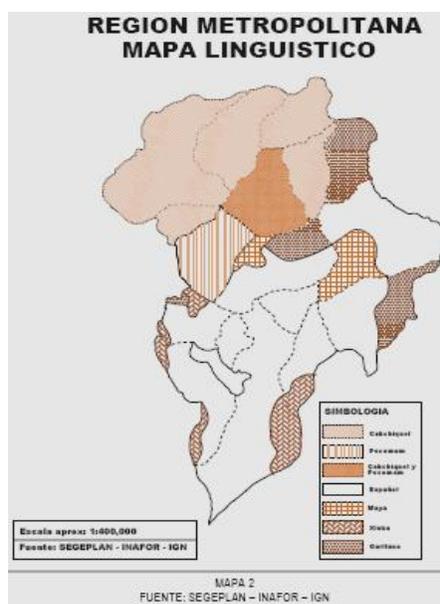
#### d. Economía:

**Producción Industrial:** la mayor parte de la industria del país se concentra en la capital. Los principales productos industriales son: alimentos procesados, productos lácteos, textiles, vestuario; productos de cuero, madera y papel; imprentas, materiales de construcción como tubos, ladrillos y cemento; vidrio, químicos, aceites, jabón, ensamblajes de automóviles y electrodomésticos, aguas gaseosas, licores, cerveza, concentrados para animales, gases industriales, estructuras metálicas, etc.

**Producción Pecuaria:** hay crianza de ganado vacuno, porcino y caballar y también existen granjas avícolas.

**Producción Agrícola:** sus principales productos son, café, maíz, frijol, caña de azúcar, legumbres, flores, etc.

**Producción Artesanal:** entre las Artesanías del Municipio Indígenas que se destacan en esta rama, están los tejidos de San Juan Sacatepéquez, San Pedro Ayampuc, Chuarrancho y San Raimundo; así como la cerámica de Chinautla, de la aldea las Trojes y la modelada de Doña Eusebia Pixtún de Mixco. De los Municipios Ladinos son conocidos los dulces de Amatitlán, además de trabajarse en algunas de sus aldeas el tule que se saca de las aguas del Lago de Amatitlán. Este material es trabajado en Petapa, Villa Canales, investigaciones realizadas revelan la existencia de una alfarería doméstica en la aldea de San Antonio El Ángel de San José el Golfo, así como la fabricación casera de dulces y conservas en Villa Nueva. Sin embargo, en todo el Departamento indistintamente del grupo étnico los artesanos trabajan todo tipo de materiales, originando diferentes productos de cerería, cerámica tipo alfarería, muebles de madera, así como algunos instrumentos musicales, escobas de palma, hojalatería y pirotecnia. Podemos decir que en toda Guatemala existe gran producción artesanal que se encuentra dispersa en las diferentes zonas y aldeas que la conforman.





## **Características Generales del Municipio de Villa Nueva.**

### **Villa Nueva y Situación Geográfica:**

Villa Nueva se ubica al sur a 15 kilómetros de Guatemala, Municipalidad de Segunda Categoría, nombre oficial Villa Nueva.

### **Reseña Histórica:**

Debido a la destrucción de Petapa en octubre de 1,762, a causa de un temporal, el poblado fue separado en dos, uno de ladinos y otro de indígenas. Al primero se le llamo Villa Nueva de Petapa o Villa de Nuestra Señora de la Concepción de las Mesas y actualmente se conoce unicamente como Villa Nueva. En esa época formo parte de la provincia de los Sacatepequez y Amatitlanes. Posteriormente paso a formar parte del Departamento de Amatitlán y al suprimirse este en 1,835 paso al circuito Sur-Guatemala.

Los primeros pobladores fueron unas ciento cincuenta familias. Cuando el terremoto de 1,773, muchas familias de Antigua Guatemala ilustres y acomodadas llego a la poblacion para formar parte de ella aumentando asi el numero de pobladores y familias.

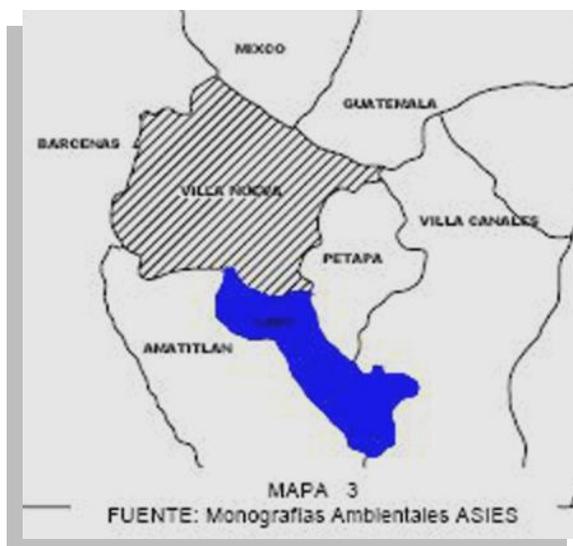
En seguida el mismo procurador pidio al gobierno eclesiastico la licencia para el traslado de la iglesia a la nueva poblacion con todas las cofradias y hermandades de la antigua iglesia, la que fue otorgada por el señor Doctor Francisco Joseph de Palencia, Dean de la Santa Iglesia Metropolitana de Guatemala, Previsor, Vicario General y Gobernador en el Arzobispado.

Asi fue como se traslado la parroquia consagrada a la Concepcion Purisima de Nuestra Señora al bello paraje llamado Lo de Barillas y se conoció con el nombre de Villa Nueva de Concepción del Valle de las Mesas. Lleno los requisitos y trámites ante el Alcalde Mayor de Amatitlán y Sacatepequez, don Estansislao Antonio Coquer en señal de la fundación de Villa Nueva, con un azadón hirieron a la tierra en el lugar que se construiría la iglesia; trazo la plaza central midiendo con una cuerda 106 varas cuadradas y asi quedó señalada como plaza mayor con sus calles de 8 varas de ancho alrededor y una al centro en diagonal de 10 varas destinadas para el camino real de tráfico de las provincias de la Ciudad de Guatemala.

### **División Política Administrativa.**

1 villa, 5 aldeas y 11 caserios (varias fincas), Barcenas, Rancho Santa Clara, El Frutal, San Antonio, Villalobos, Santa Catalina (el Zarzal y Guillen), El Paraíso, El Zarzal, San Francisco, Rancho Azul, La Selva, Concepción, Santa Isabel, Roldán, Las Lomas, El Rosario. Actualmente todas han sido fraccionadas y con desmembraciones convirtiendose en más de 300 colonias, fraccionamientos y asentamientos.

Cuenta con 300 colonias o fraccionamientos algunas en la parte central (zona 1), y el resto en las 13 zonas que corresponden. Algunas de estas colonias son residenciales y cuentan con sus servivios básicos, pero la mayoría carece de drenajes, asfalto y transporte; también se cuenta con asentamientos humanos muy poblados y en condiciones a veces hasta inhumanas por falta de servicios, entre ellos se pueden mencionar El Zarzal y Peronia que son los mas saturados poblacionalmente.



### **Límites:**

Colinda al Norte con Mixco y Guatemala, al Este con Petapa, al Sur con Amatitlán, al Oeste con Magdalena Milpas Altas y Santa Lucía Milpas Altas (Sacatepequez).

### **Extensión Territorial:**

Área aproximada según estadística 114 Km<sup>2</sup> y conforme estimación del Instituto Geograficvo Nacional "IGN". Área de la que el 97 % de su extension esta dentro de la cuenca del lago de Amatitlán.

### **Condiciones Geológicas:**

Ubicado a una altura de 1,330 mts sobre el nivel del mar, con un clima templado, dentro de sus accidentes geográficos hay seis montañas, tres cerros, cinco ríos, cuatro zanjones, dos quebradas, parte del lago de Amatitlán, cuatro parajes, un parcelamiento agrario (Barcenás), este Municipio cuenta con sitios arqueologicos como lo son, El Frutal, Eucaliptos, Falda, Santa Clara, Taltic, Zarzal. Así también cuenta con sitios turísticos como lo es el parque de Naciones Unidas.

### **Elevación:**

En lo que se refiere a condiciones geológicas del Municipio puede decirse que su cabecera se encuentra dentro del llamado Graben de Guatemala, que define la depresion del Valle de Eponimo. En el mismo se encuentra un relleno de espesor variable, pero considerable de cenizas y pomez recientes. Esos materiales piroclásticos fueron depositados originalmente ya sea en lluvias, o en parte, en avalanchas de cenizas, produciendo mantos superpuestos. Las aguas meteoricas y pluviales ocasionaron y depositaron estas cenizas en las partes más bajas del valle.

Modificados en esta forma por depósito de aguas, se encuentran en la actualidad de nuevo expuestas al desgaste por la lluvia y el escurrimiento superficial. En el área de Villa Nueva propiamente, así como en sus alrededores inmediatos, se reconocen varias decenas de metros.



En el cauce y bancos del río Villalobos, que corre al Este de la cabecera, se encuentran gravas y arenas que son explotadas comercialmente, maxime que puede decirse que en la actualidad el cauce de dicho río esta seca en las cercanias de la cabecera.

## Características Sociodemográficas de Villa Nueva.

### Población:

Con el paso de los años el Municipio de Villa Nueva ha ido creciendo y su población se ha incrementado, a raíz de que se ha convertido en un lugar de habitación, ya que se siguen construyendo varias colonias las cuales se han habitado, con personas de todos lados convirtiéndose en un Municipio multiétnico.

Población total, sexo y área urbano y rural, según departamento y municipio.

Departamento y municipio	Población Total	Sexo		Área	
		Hombre	Mujeres	Urbana	Rural
Guatemala	2,541,581	1,221,379	1,320,202	2,186,669	354,912
Villa Nueva	355,901	171,771	184,130	301,947	53,954

Tabla 1

Fuente: INE, Censo Poblacional 2002

### Educación:

A raíz del crecimiento del Municipio, la educación ha estado mejorando, sin embargo existe ciertos poblados que no cuentan co una escuela pública cercana al sector.

Departamento y Municipio	Total	Hombres	Mujeres
Guatemala	2,120,418	1,008,279	4,592,917
Villa Nueva	291,683	139,434	152,449

Tabla 2

Fuente: INE, Censo Poblacional 2002

Población de 7 años y más de edad, por nivel de escolaridad, según departamento y municipio

Departamento y municipio	Población de 7 años y más de edad						
	Nivel de escolaridad						
	Ninguna	Pre primaria	Primaria 1-3 grado	Primaria 4-6 grado	Media 1-3 grado	Media 4-7 grado	Superior
Guatemala	251,263	21,867	421,752	568,142	310,866	334,219	212,309
Villa Nueva	29,067	3,174	62,819	84,731	47,049	43,761	21,262

Tabla 3

Fuente: INE, Censo Poblacional 2002

### Analfabetismo:

Según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística "INE", el alfabetismo se caracteriza de la siguiente forma:



### Población de 7 años y más de edad, Alfabeta, según departamento y municipio

Departamento y municipio	Alfabeta		
	Total	Hombres	Mujeres
Guatemala	1,861,960	913,625	948,335
Villa Nueva	261,753	129,059	132,694

Tabla 4

Fuente: INE, Censo Poblacional 2002

### Idioma:

Como se sabe Guatemala pertenece a una cultura multiétnica, por lo cual en nuestro país se habla una variedad de lenguas el que sobresale en el Municipio de Villa Nueva es el español.

### Población total, idioma en que aprendió a hablar, según departamento y municipio

Departamento y municipio	Población Total	Idioma en que aprendió a hablar (población de 3 años y más de edad)					
		Total	Maya	Xinka	Garífuna	Español	Otro
Guatemala	2,541,581	2,366,743	160,924	375	515	2,198,166	6,763
Villa Nueva	355,901	328,945	11,362	42	76	316,909	556

Tabla 5

Fuente: INE, Censo Poblacional 2002

## Aspectos Económicos-Sociales de Villa Nueva.

### Producción:

#### Agricultura y Ganadería:

Sus principales productos son: maíz, trigo, frijol, yuca, garbanzo, habas, achiote, cebada, panela, queso, café, grana y verduras. Estos son para consumo local y el excedente se comercializa a la ciudad de Guatemala. Existen pocas fincas que se dedican a la crianza del ganado, existen dos granjas dedicadas a la industria avícola.

#### Industria y Artesanía:

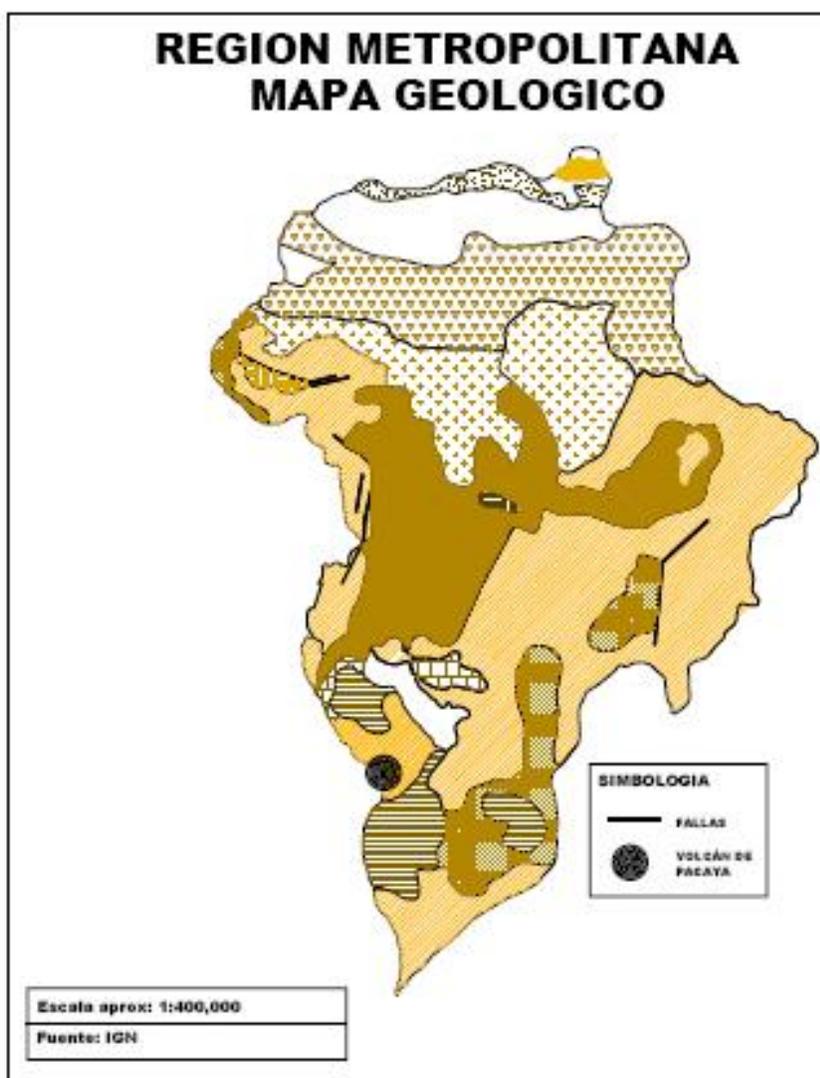
Dentro de la industria se menciona la fabricación de ladrillo, block, jabón de lejía, hilados y tejidos, fábrica de muebles, láminas, entre otras. Dentro de la artesanía se puede mencionar la fabricación de todo tipo de piezas de barro. Como también podemos agregar la alfarería, la herrería y la carpintería.



## Características Naturales de la Región:

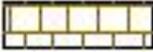
### Geología:

Este término se refiere a la investigación y estudios de los orígenes de los suelos de Guatemala para determinar el período o era en que inició su formación, la composición de cada uno de los mismos y como se encuentran distribuidos en cada uno de los 22 Departamentos que componen el país, en los cuales existen volcanes y fallas sísmicas atraviesan o pasan por cada uno de estos. El Departamento de Guatemala se encuentra situado sobre la cordillera de los Andes, con profundos barrancos y montañas de media altitud. Tiene además grandes valles planos. Entre sus accidentes geográficos están: Volcán de Pacaya, en constante actividad está situado al límite con Escuintla y Volcán de Agua por cuya cumbre pasan los límites de Guatemala, Sacatepéquez y Escuintla, las Sierra de Las Minas, Madre y Chuacus.



MAPA 4  
FUENTE: IGN



<b>SIMBOLOGIA</b>	
	Roca igneas y metamórficas del Cuaternario: rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso
	Aluviones Cuaternarios
	Terciario: rocas volcánicas sin dividir. Predominante Mio-Plioceno.
	Terciario: Rocas plutónicas sin dividir. Incluye granitos y dioritas de edad prepermico
	Paleozoico: rocas metamórficas sin dividir. Filitas, esquistos, etc.
	Cuaternario: rocas volcánicas. Incluye coladas de lava, material lahárico
	Cretácico-Eoceno: formación subinal
	Rocas ultrabásicas de edad desconocida.
	Cretácico: Carbonatos neocomiano-campanianos

### **Tipos de Suelos:**

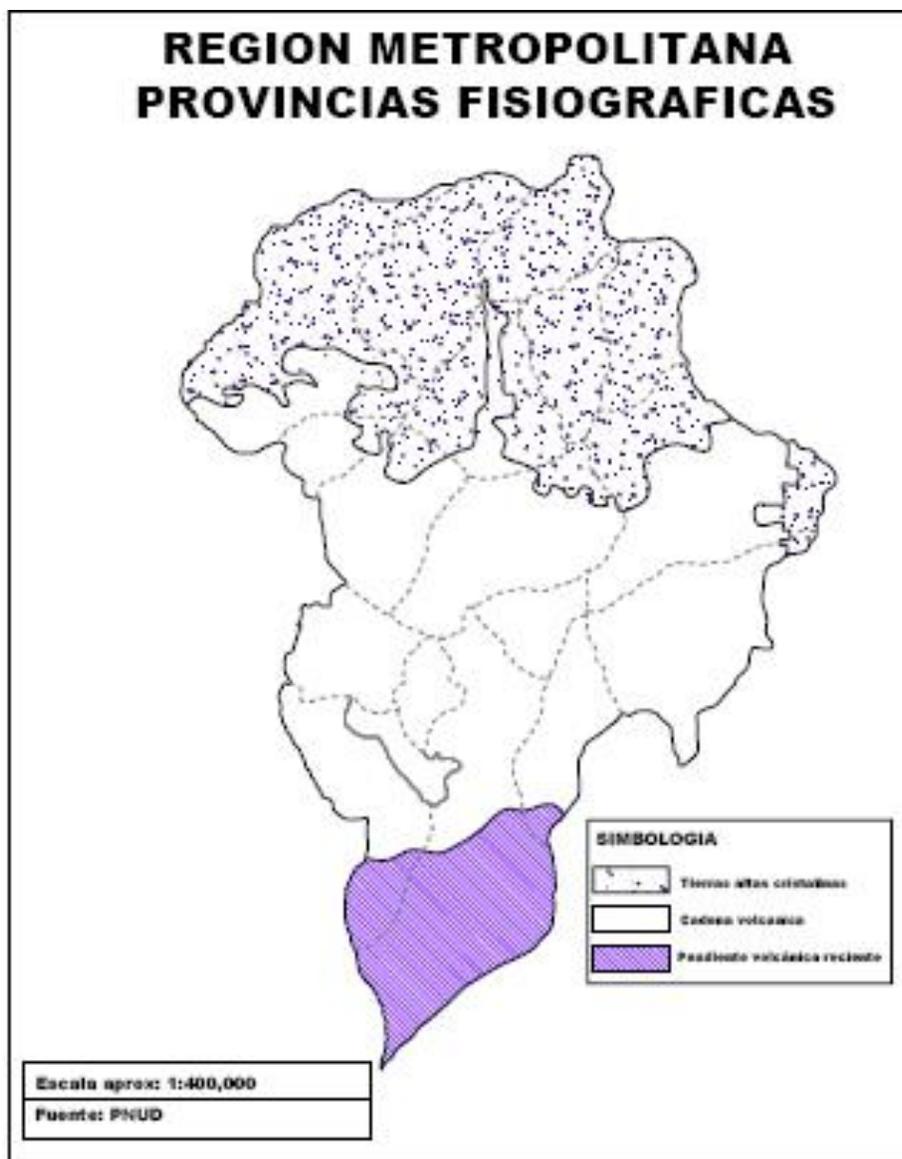
Rocas volcánicas sin dividir, predominantemente Mio-Plioceno incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.

+ Cuaternario: rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de orígenes diversos.

+ Paleozoico: rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistos cloríticos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzo micafeldespato, mármol y migmatitas.

### **Fisiografía:**

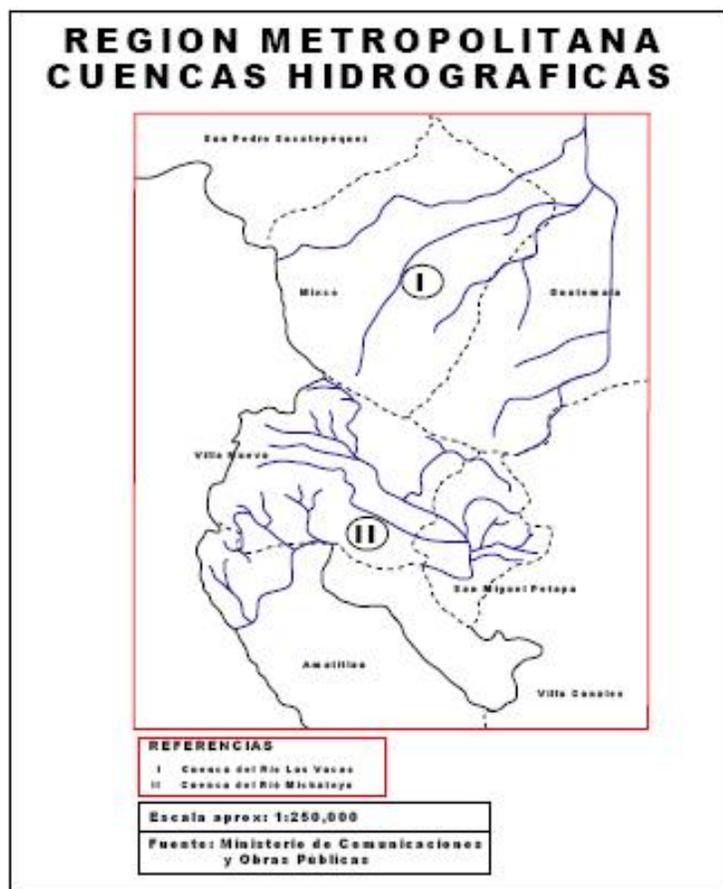
Tierras altas cristalinas, al Norte, abarcan aproximadamente 55% de la región. Tierras altas volcánicas en la parte central, ocupan aproximadamente 36% y pendiente volcánica reciente, hacia el sur 9%. En las tierras cristalinas dominan las serpentinas, gneisses metamórficos y en pequeñas áreas aparece material plutónico, principalmente granito. Localizado en los dos sistemas de fallas. Las tierras altas volcánicas se formaron sobre base cristalina o sedimentaria. La pendiente volcánica reciente incluye el Volcán de Pacaya y se formó en el Período Cuaternario.



MAPA 5  
FUENTE: PNUD

### **Hidrografía:**

El Departamento de Guatemala esta regado por gran cantidad de rios que tienen numerosos afluentes, riachuelos, quebradas y fuentes termales que a su paso por algunos Municipios forman balnearios y pozas de gran belleza natural. Entre sus ríos están: Las Vacas, Las Cañas, Los Ocotes, El Colorado, Vado Hondo, La Puerta, Pinula Teocinte, Chinautla, Quezada, Villalobos y Michatoya. También cuenta con el Lago de Amatitlán y la Laguna Calderas.



MAPA 5

FUENTE: Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas

En el área que comprende la parroquia hay cuatro riachuelos, y uno tan pequeño, que sólo corre en la estación lluviosa.

El primero es el que pasa por la orilla de población. Se desprende de las elevadas alturas del Monterrico, hacia el poniente, se forma de las vertientes de los pueblos de Santo Tomás y Magdalena; y sus aguas son delgadas, de zarza y muy tónicas. En su origen tiene el nombre de río de los Plátanos y después toma el de Villa Nueva, con el que es conocido hasta que se une con el río grande, que pasando por Santa Inés, desagua en la laguna. Este río, pasando el puente, tiene una pequeña catarata.

El segundo es el de la Embaulada, de donde nace. Son tan miserables sus aguas, que se pierde entre las quebradas y arenales, llegando hasta cerca del comuncito y en la estación lluviosa corre por el camino de Villalobos y mezcla sus aguas con el de este nombre.

El tercero, que es el más grande, es el de San Lucas, que se junto con el San Bartolo en el paraje de las Vigas, antiguo camino de la capital a la antigua. De estos dos ríos juntos se había proyectado traer el agua a esta villa por la parte Norte. Este río se junta con el de Villalobos en el camino de la misma, naciendo para la capital.



El cuarto es el de Villalobos, que tiene su humilde nacimiento en la quebrada a un lado de Mixco, con el nombre de río Panzali. Este se une con otro que tiene su origen en los planes de la Cruz o Aguacate, cerca de San Pedro Ayampuc, del que toman el agua para la capital,

Estos tres ríos se unen al Norte en Villalobos y corriendo juntos al oriente, como a media legua, tienen su confluencia con los del Ojo de Agua, de Pinula, del Moral y del Moluno de Tulija, que hace cien años arruinó al antiguo pueblo de Petapa; y todos ellos forman el río grande que desagua en la laguna de Amatitlán, por el punto de Santa Inés Petapa.

### **Topografía:**

La Villa Nueva de la Concepción, fundada en el año 1,763, se halla situada en un plano suavemente inclinado al oriente, comenzando su elevación por el poniente en las rápidas alturas de la Embaulada, Magdalena, Santo Tomás y Monterrico, suavizándose al llegar a Barcenas a una legua, hasta terminar casi imperceptible a 2,000 varas hacia el pueblo de Petapa.

Según el observatorio de Madrid esta a los 14°35`32`` latitud Norte y los 86°43`45`` longitud Este, teniendo 3,906 pies sobre el nivel del mar y de variación de la brújula 5°3`. En la actualidad no tiene ejidos, y es tan pequeña que no posee mas local que el que ocupa la población, pues los linderos de las haciendas que la circulan llegan hasta las casas de la misma Villa.

### **Zonas de Vida:**

La Región metropolitana cuenta con cinco zonas de vida, cada una con formaciones vegetales características que responden a determinados factores climáticos. Clasificación de las zonas:

Bosque Húmedo Subtropical Templado: Con aproximadamente 61% es la zona de vida más extensa del Departamento. Se localiza en Guatemala, Amatitlán, San Miguel Petapa y Villa Nueva, en otros; la vegetación natural está constituida principalmente por *Pirus oocarpa* (pino colorado), *Curatella americana* (lengua de vaca), entre otras.

Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical bh-BM: Con aproximadamente 14% del Departamento. Se localiza al este ocupando parcialmente los Municipios de San Juan Sacatepequez, San Pedro Sacatepequez y Mixco. Al Oeste ocupa parcialmente los Municipios de Palencia, San José Pinula, la vegetación natural está representada por rodales de *Quercus* (roble), asociado generalmente con *Pirus pseudostrobus* (pino triste), entre otros.

Bosque Húmedo Subtropical Cálido bmh-SC: Abarca aproximadamente el 11%, se localiza en la parte Sur de la región, cubriendo la mayor parte de Villa Canales y la parte Sur de Fraijanes; la vegetación está constituida por *Scheelea preussii* (corozo), entre otra variedad.

Bosque Seco Subtropical bs-S: Cubre aproximadamente el 9% del Departamento. En la parte Norte de la región en los Municipios de Chuarrancho, San José del Golfo, etc, la vegetación está constituida por *Cochospemum vitifolium* (pochote), *Avicennia mitida* (mangle blanco), entre otras.



Bosque Húmedo Montano Majo Subtropical bmh-MB: Cubre aproximadamente el 4% en la parte surcentral localizándose en los municipios de Fraijanes, Santa Catarina Pinula y San José Pinula; la vegetación está representada por *Cupressus lusitanica* (cipres), *Pinus ayacahuite* (pino blanco) entre otra gran variedad de especies.

### **Características de Cuencas:**

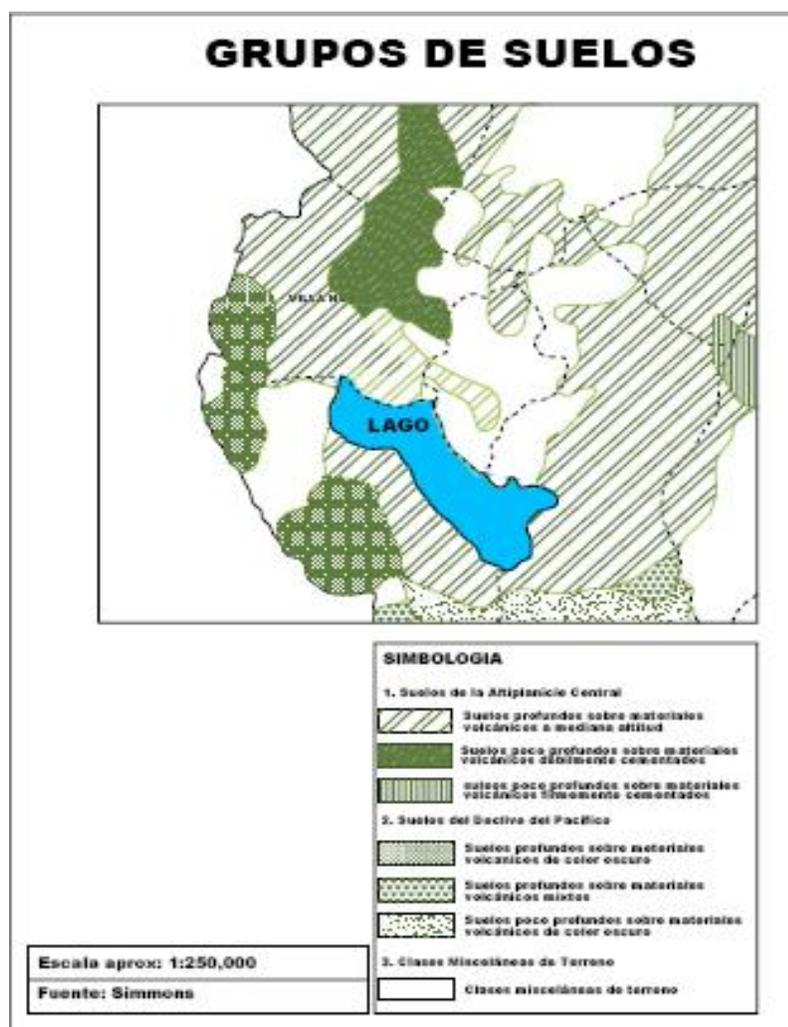
La región está dividida hidrográficamente en dos cuencas por la divisoria continental de aguas del país. La cuenca Norte o Río de las Vacas y la cuenca Sur o Río Michatoya. La divisoria continental de aguas cruza la Ciudad de Guatemala con orientación Nororiente-Sureste, siguiendo aproximadamente la dirección Calzada San Juan, El trébol, Puerta parada, dividiéndose en dos partes, de las cuales la parte Norte geológicamente es la más antigua.

Los límites de la cuenca Norte han sido trazados siguiendo la cuenca del Río de las Vacas, hasta la estación hidrométrica San Antonio las Flores. Este río es afluente del río Motagua. Los límites de la cuenca sur siguen los de las cuencas del río Villalobos, del lago de Amatitlán y el río Michatoya, hasta la estación hidrométrica Palín. El río Michatoya es afluente del río María Linda. El agua subterránea de la región se encuentra almacenada en los materiales que constituyen el relleno de la depresión tectónica o graben, conocida como Valle de Guatemala.

### **SUELOS:**

Los suelos del Departamento de Guatemala están divididos en 26 unidades distribuidas en tres grupos.

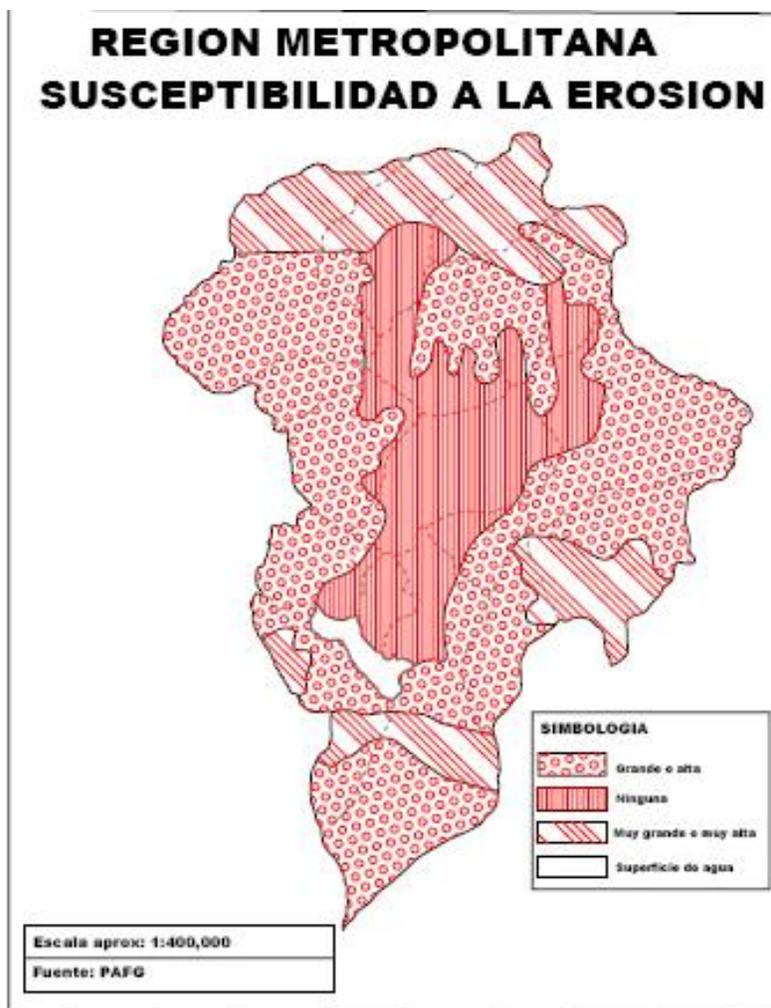
1. **Suelos de la Artífice Central:** Representan el 76% del área total, caracterizado por pendientes escarpadas con pequeñas áreas de suelos casi planos o valles ondulados.
2. **Suelos del Declive del Pacífico:** Comprende aproximadamente el 8%, caracterizado por pendientes escarpadas y suelos pedregosos.
3. **Clases Misceláneas de Terreno:** Representa el 16% del área, incluye áreas donde alguna característica geológica, estos tienen áreas de terrenos valiosos para la agricultura.



MAPA 7  
FUENTE: Simmons

## Susceptibilidad de Erosión:

El área con muy alta susceptibilidad a la erosión abarca cerca del 23% y comprende los Municipios de San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, Mixco, Villa Nueva, Amatitlán, Villa Canales, Fraijanes, San José Pínula, Palencia, Chinautla y Guatemala. Aproximadamente el 59% de los terrenos de la región metropolitana son de alta susceptibilidad a la erosión, principalmente en los Municipios de Chuarrancho, San Juan Sacatepéquez, etc. Las áreas no susceptibles a la erosión comprenden solamente el 18%, las cuales se distribuyen en el centro de la región.

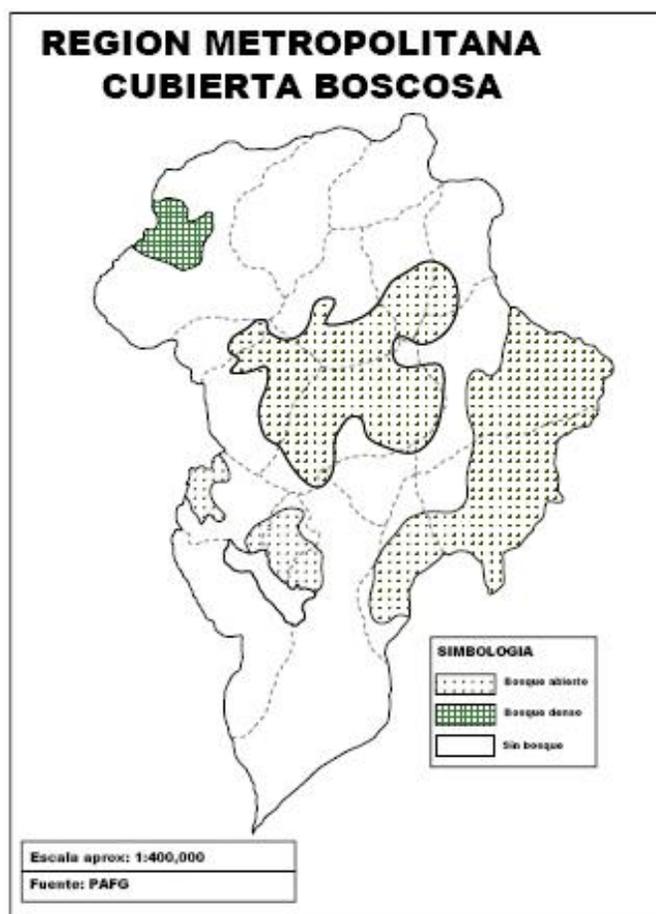


## Bosques:

El área con cobertura forestal para la Región metropolitana es de 498 km<sup>2</sup> de coníferas y 45 km<sup>2</sup> de latifoliadas. En la región predomina el área sin bosque, 61% en la que se encuentran los Municipios de San José del Golfo, San Juan Sacatepequez, Mixco, Villa Nueva, Amatitlán, Villa Canales, etc.

El 37% es bosque abierto y se encuentra en Palencia, San José Pinula, Fraijanes, Petapa, etc. Y en el caso todo el Municipio de Guatemala la Región tiene un 2% de bosque denso, en el Municipio de San Juan Sacatepequez.

En la ciudad de Guatemala el 90% de la cobertura forestal existente se encuentra en los barrancos, parcialmente, en los barrancos de la cuenca Norte y en la cuenca Sur.



MAPA 9  
FUENTE: PAFG

## Biodiversidad:

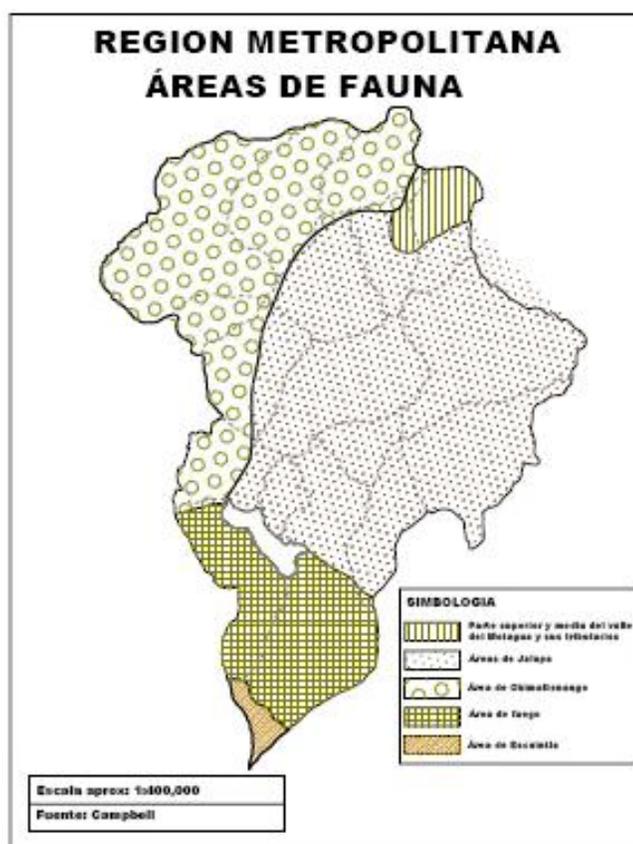
Guatemala es uno de los países prioritarios para la conservación de la diversidad biológica debido al alto porcentaje de especies endémicas, de bosques de latifoliadas y de coníferas, además de la dependencia económica de la vida silvestre por parte de la población rural. En la Región metropolitana, sin embargo, con la disminución de las áreas de bosque denso (hay solo 2% del Departamento), vegetales. Así con la desaparición del bosque la biodiversidad desaparece. Entre las causas principales de este proceso está la urbanización.

## Fauna:

Se realizó un estudio de aves en los alrededores del Lago de Amatitlán, Fraijanes, Villa Nueva y ciudad de Guatemala, el reporte de estos listados indica que era el lago de Amatitlán el que registraba el mayor número de especies. El estudio de Campdell y Vannini (1,989) divide a la Región metropolitana en cinco áreas faunísticas que comprenden 180 especies de anfibios y reptiles.



El área faunística predominante está ubicada en las tierras altas del este de Guatemala, que sirve como ruta de dispersión. El río de las Vacas determina la ruptura brusca entre esta área y la subárea de Chimaltenango. El área de fuego presenta pendientes abruptas que se encuentran en el Sur del Departamento de Guatemala. El número de especies de esta área es moderado, posee varias especies de salamandras y ranas. La parte superior y media del Valle del Motagua y sus tributarios abarca una pequeña extensión al Norte de la Región. En la ciudad capital se reportan 92 especies de aves.



Mapa 10  
Fuente: Campbell

## Flora:

El trabajo de Standley reporta para la Región metropolitana, 28 familias de plantas endémicas con 47 especies. El lago de Amatitlán uno de los lugares más estudiados en la región, indican gran diversidad de especies. El estudio de Barillas indica la diversidad alrededor del Lago de Amatitlán, del total de parcelas estudiadas se determinaron 52 familias con 65 especies, de las cuales 23 no están determinadas.



## Características Climáticas:

### Clima:

El clima en esta Villa es templado y seco. En tiempos comunes anda entre 18°C y 19°C , en los excesos de calor su desasosiego se eleva entre los 22°C y 23°C, y en los tiempos de frío baja entre los 9°C y 10°C. Se marcan dos estaciones que son: Invierno de mayo a octubre y Verano de noviembre a abril. Los vientos dominantes son Norte a Sur.

### Temperatura:

Las temperaturas medias a nivel del mar son; 27°C en el Océano Pacífico y 28°C ó 29°C en la Bahía de Amatique, las cuales en los meses de abril y agosto alcanzan valores de 30°C y 31.5°C, respectivamente.

La situación termina en las áreas rurales que es totalmente diferente a las urbanas, debido primordialmente a los grandes contrastes producidos por las cadenas montañosas que atraviesan el país, con alturas que varían de 1,500 a 4,000 metros sobre el nivel del mar.

#### DATOS DE RESUMEN MENSUAL AÑO 2005, CABECERA DEPARTAMENTAL DE GUATEMALA

	TEMPERATURA MEDIA C°	TEMPERATURA MÁXIMA C°	TEMPERATURA MÍNIMA C°	TEMPERATURA MÁXIMA AB	TEMPERATURA MÍNIMA AB
PROMEDIO	20.4	25.7	15.3	28.4	12.7

### Humedad y Precipitación Pluvial:

El régimen de lluvias en Guatemala es variado. Presenta zonas como el altiplano en una precipitación media anual de 1,200 a 1,800 mm. La distribución de lluvias presenta diversas modalidades. En la extensa región central del territorio la época lluviosa dura, por lo general, 6 meses (de mayo a octubre) mientras que en las zonas de Petén y Belice se prolonga alrededor de 9 meses. Generalmente las zonas que tienen mayor precipitación presentan el mayor porcentaje de humedad.



## DATOS DE RESUMEN MENSUAL AÑO 2005, CABECERA DEPARTAMENTAL DE GUATEMALA

	HUMEDAD MEDIA %	HUMEDAD MÁXIMA %	HUMEDAD MÁX AB	HUMEDAD MÍNIMA %	HUMEDAD MINIMA ABSOLUTA	PRECIPITACIÓN EN mm.
PROMEDIO	<b>76</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>30</b>	<b>126.6</b>

### Vientos:

Los vientos predominantes sobre el territorio nacional son del Nor-Noreste al Sur-Suroeste; es decir, que según las características normales de los alisios. Dada la configuración topográfica del país, en varias Regiones del mismo se registran vientos de direcciones diferentes a lo indicado, lo que se debe atribuir únicamente a condiciones exclusivamente locales.

## DATOS DE RESUMEN MENSUAL AÑO 2005, CABECERA DEPARTAMENTAL DE GUATEMALA

	VIENTO DIRECCION DOMINANTE	VIENTOS VELOCIDAD MEDIA	VIENTOS VELOCIDAD MÁXIMA	VIENTO. VELOCIDAD MÁXIMA ABSOLUTA
PROMEDIO	<b>N</b>	<b>16.3</b>	<b>20.6</b>	<b>36.3</b>

### Vulnerabilidad Y Catástrofes Naturales:

Debido a su localización en la zona intertropical, la Región Metropolitana está sujeta a huracanes e inundaciones. Además su posición en la zona de congruencia de las placas tectónicas de Cocos, Caribe y Norteamérica la hace vulnerable a terremotos, temblores, y erupciones volcánicas. Existiendo otros factores biofísicos y sociales que contribuyen a una alta vulnerabilidad algunas de ellas:

- Elevada densidad poblacional
- Crecimiento desordenado de la ciudad capital.
- Ubicación de viviendas en terrenos accidentados
- Falta de ordenamiento territorial
- Empleo de materiales inadecuados en la construcción de viviendas. etc.

En los Municipios cercanos los derrumbes afectan las carreteras de acceso y calles de los mismos. Derrumbes ocasionados por las extensas lluvias, los más frecuentes se dan a las orillas de los barrancos.



En 1,982, se dio el hundimiento total del pueblo de Chinautla, por efecto de las aguas negras. Así como sucedió en este lugar siguen dándose sucesos de hundimientos de tierras completas por exceso de precipitación pluvial en algunos lados, o por otros factores como lo son las fallas tectónicas que 1,981, graves inundaciones en las zonas 7 y 19 por chubascos. 1,991, inundación de numerosas zonas capitalinas, quedando atrapados centenares de personas y automóviles ya que las avenidas se volvieron ríos. Aún siguen dándose estos casos, debido a las grandes cantidades de agua.

## Volcán de Pacaya:

Afecta Guatemala (región1) y Escuintla (región V). Los Municipios más afectados son San Vicente Pacaya, Amatitlán, Villa Canales, Palín. Debido a que el Volcán de Pacaya se mantiene en constante actividad, éste saca humo, ceniza, lava, acompañado de retumbos y temblores, aunque los temblores más fuertes dados por este volcán, han sido en 1,991, de este año al actual han cesado.



MAPA 12  
FUENTE: Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas

## Transporte:

Para llegar al Municipio de Villa Nueva se puede abordar los buses extraurbanos, que viajan directo a la cabecera municipal, El valor del pasaje es de Q 4.50 de Villa Nueva a la Ciudad Capital de Guatemala. Dentro del Municipio se encuentran los servicios de taxis, moto taxis (tuctuc) y bicitaxis que prestan el servicio para ser transportados a los diferentes puntos del Municipio. Existen carreteras para comunicarse con los Municipios vecinos, así como transporte.



## Servicios de Comunicación:

- Teléfono: El servicio telefónico a través de red domiciliar es prestado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala “TELGUA”. Además existen teléfonos tanto de TELGUA como de Telefónica en diversos puntos estratégicos del Municipio. Las empresas de telefonía móvil como PCS, Comcel, Telefónica, Tigo, y Bellsouth tienen gran cobertura en el Municipio.
- Internet. Se cuenta con gran cantidad de locales que prestan servicios de Internet los cuales en su mayoría trabajan de 8:00am a 6:00 p.m. con un costo promedio de Q7.00 la hora.
- Televisión y cable: Se cuenta con los canales de televisión nacional como canal 3, 7, 11, 13 además se cuenta con un canal propio del lugar que es el canal 8 donde se transmiten programas y eventos de trascendencia del lugar, así como también una franja infantil y noticiara. Además se cuenta con los servicios de diferentes empresas que prestan sus servicios de cable como lo son Cable Sur, Telecom, entre otras.
- Vialidad: Según datos del Diagnóstico del Municipio de Villa Nueva”. Realizados por la fundación Centroamericana de Desarrollo “FUNCEDE” la red vial de la Cabecera Municipal tiene aproximadamente 21 km. de longitud, de los cuales alrededor del 70% está asfaltada o adoquinada.

## Imagen Urbana:

### Análisis Urbano:

El análisis del Casco Urbano del Municipio tiene la finalidad de establecer la conformación y funcionamiento del territorio, y así poder definir las fortalezas y debilidades del territorio para poder establecer una planificación que logre el desarrollo del Municipio.

### División Urbana:

El Casco Urbano de Villa Nueva se encuentra dividido en tres zonas. La zona seis es donde se encuentra la entrada principal al Municipio de Villa Nueva, es una avenida que nos adentra al lugar pasando por varios comercios como lo es el actual centro comercial Plaza Villa Nueva, para luego realizar un recorrido que nos adentra al Parque o Plaza Central. La zona uno es donde encontramos ubicado el Parque o Plaza Central así como la Municipalidad de Villa Nueva, la Iglesia Central de Concepción, la Estación de Bomberos y otros equipamientos urbanos. La zona cuatro, en este sector del Municipio podemos encontrar el Mercado Municipal el cual será trasladado a otra zona del Municipio, también podemos encontrar ubicados diferentes Establecimientos Educativos.



## **Tendencia de Crecimiento urbano:**

El crecimiento urbano del Municipio de Villa Nueva, está condicionado principalmente a los factores topográficos que caracterizan el Municipio, ya que este se encuentra en una planicie y también hay varias fuentes de cuencas acuíferas que abastecen al Municipio de agua. También se debe a que diversas empresas han visto que este Municipio es bastante factible para convertirlo en un área de habitación por lo cual se han estado construyendo diferentes tipos de proyectos habitacionales, los cuales ofrecen ciertas facilidades de pago para la población, interesándose más la de clase media para adquirir su casa propia, por medio de financiamientos bancarios.

## **Uso de Suelo:**

La región metropolitana se caracteriza por poseer la mayor parte del área (25%) cubierta por cultivos de maíz y frijol asociados con bosque abierto. Cultivos anuales asociados con pastos y arbustos, cubren un área aproximada de 19%. Los pastos naturales cubren un área aproximada del 6%. Cultivos no diferenciados asociados con bosque abierto cubren un área aproximada del 19%.

Sólo cultivos anuales no diferenciados cubren un área aproximada del 5%. El cultivo del café cubre un área aproximada del 0.10%. El cultivo de la caña de azúcar cubre un área aproximada del 1%. Cultivos anuales asociados con pasto natural cubren un área aproximada del 2%. Bosque abierto cubre un área de aproximadamente del 19%. Bosque denso cubre un área aproximada del 1%, se encuentra un área aproximada del 1% de roca descubierta. El lago de Amatitlán cubre un área aproximada del 1% y la ciudad de Guatemala un área aproximada del 4%.

## **Características de las Actividades Turísticas.**

### **Turismo Cultural:**

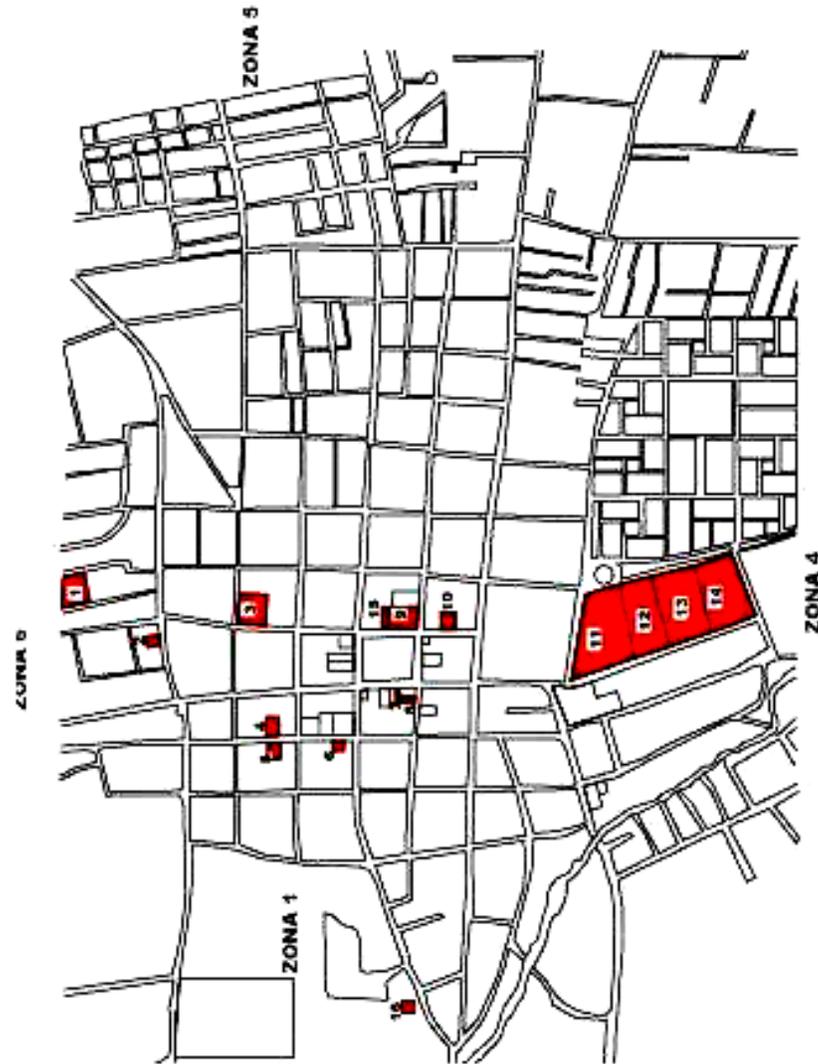
Sitios turísticos, Parque Naciones Unidas, y algunos sitios arqueológicos, que se ubican en El Frutal, Eucaliptos, Falda, Santa Clara, Taltic, Villa Nueva (centro), Zarzal y la estación del ferrocarril ubicada en el Frutal. El sitio arqueológico ubicado en el Municipio de Villa Nueva, típico de la fase Amatlé del clásico tardío (500 a 800 d.J.), con tres montículos piramidales y un patio de pelota tipo palangana, dispuestos ordenadamente en los cuatro lados de una plaza. Entre los tuestos encontrados, hay algunos de la fase Arenal del preclásico (500 a.C.), así como Esperanza, del clásico antiguo (300 a 500 d.J.), explorado por Edwin M. Shook, quien indicó que se entraba en la orilla septentrional de la cabecera y unos 200 mts. Al este del camino que de la capital conducía al sur. Actualmente se sigue realizando algunas excavaciones ya que en algunas fincas se han localizado nuevos hallazgos.



## Equipamiento Cultural, Equipamiento Religioso

### y Educación

PLANO DE EQUIPAMIENTO CULTURAL, RELIGIOSO Y EDUCACIÓN



- 1 Colegio el Buen Saber
- 2 Colegio IBFC
- 3 Colegio Corazón de Jesús
- 4 Colegio IMFC
- 5 Colegio IMFC
- 6 Colegio IMFC
- 7 Biblioteca Central
- 8 Cine y Teatro
- 9 Salones Católicos Iglesia Concepción
- 10 Colegio Asunción de María
- 11 Escuela Federal
- 12 Edificio de Supervisión
- 13 Escuela de Párvulos
- 14 Escuela INED
- 15 Iglesia Católica Concepción
- 16 Iglesia Católica El Calvario

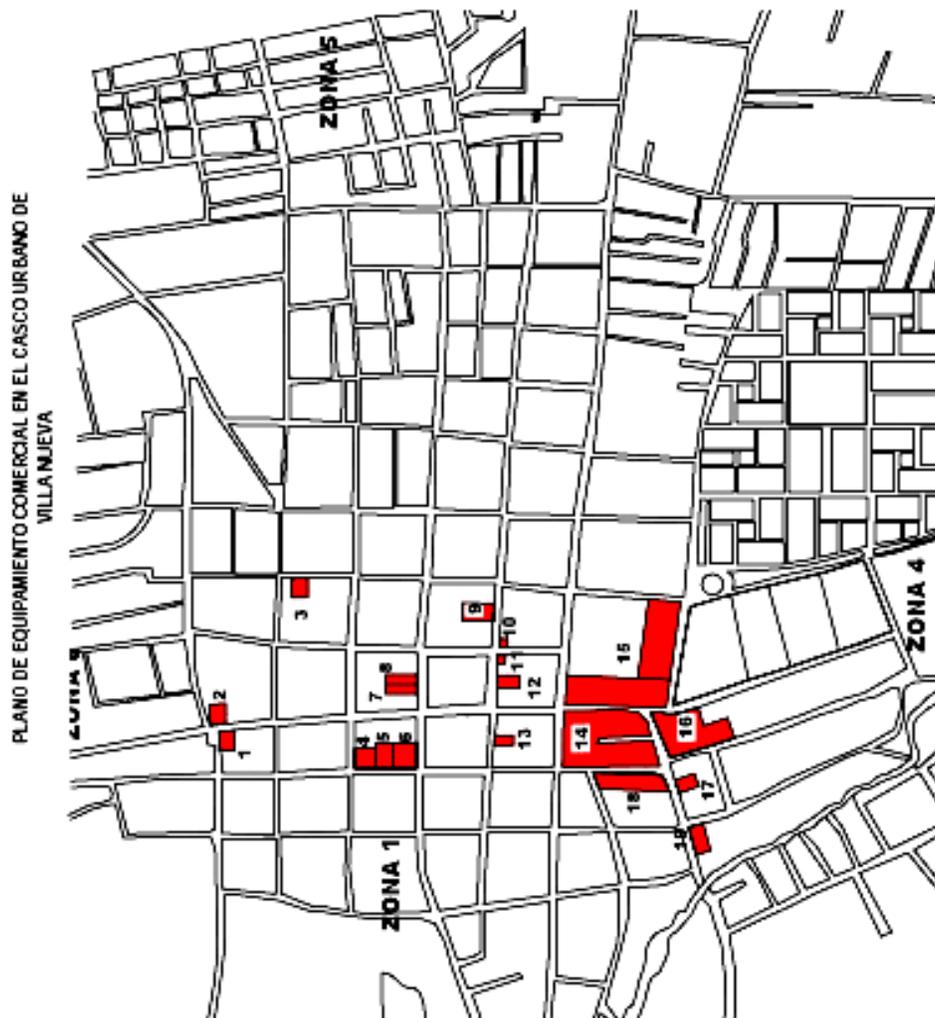
PLANO 3

FUENTE: Elaboración propia en base a estudio de Campo



**b. Comercio**

- 1 Centro Comercial La Plaza
- 2 Comercial Zapatería y Mueblería
- 3 Plaza Girasol
- 4 Centro Médico Privado
- 5 Restaurante McDonald's
- 6 Comercial de Electra
- 7 Banco
- 8 Restaurante Pollo Campesino
- 9 TELGUA
- 10 Farmacia
- 11 Banco
- 12 Comerciales La Esperancita
- 13 Supermercado
- 14 Área de comercio variado
- 15 Tiendas de comercio variado
- 16 Mercado
- 17 Supermercado
- 18 Tiendas de comercio variado
- 19 Gasolinera



PLANO 4

FUENTE: Elaboración propia en base a estudio de Campo



## **EFFECTOS DEL IMPACTO AMBIENTAL.**

### **IMPACTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO:**

#### **Impactos Positivos o Benéficos:**

**Generación de empleos.** La construcción del proyecto requiere de maestros de obras, albañiles, obreros de la construcción, así como profesionales especializados. Situación positiva ya que actualmente las fuentes de trabajo en la comunidad han decrecido.

**Economía Local.** Este además de producir trabajo a obreros de la construcción, el proyecto generara otras actividades comerciales y de servicios varios, a fin de la actividad. En estos influyen impactos de relevancia, indirectos, temporales por el tiempo que dará la construcción y extensos para la población del área.

#### **Impactos Negativos o Adversos:**

**Incremento vehicular.** Los camiones de materiales y equipo necesarios en la construcción del proyecto, harán que la calzada principal de la cabecera posea obstrucción vehicular más de lo normal, al momento de que estos ingresen al terreno. Es un impacto directo, irrelevante, por conducirse transporte pesado o de carga.

## **FASE DE CONSTRUCCIÓN.**

### **Impacto al Medio Natural.**

#### **Impactos negativos o adversos:**

**Microclima.** Se verá afectado por la construcción del proyecto, principalmente la capa asfáltica de las circulaciones. Es un impacto de baja intensidad, Por lo que resulta un impacto que no se puede evitar por la naturaleza del proyecto.

**Calidad de Aire.** Este se puede contaminar si se incrementa las partículas totales suspendidas (PTS) existentes, esto es por las tolvaneras (vientos fuertes) y polvo que genera en las actividades de construcción, por ejemplo el acarreo de materiales, movimiento de tierra, transporte de materiales en camiones, entre otras.

**Generación de Ruido.** Considerando el movimiento de camiones de materiales, el empleo de maquinaria y equipo de construcción incrementara el ruido en el área.

**Alteración del Relieve.** La topografía del terreno sin proyecto, presenta pendiente ligera, al construir el proyecto se realizaran algunos cortes y rellenos necesarios para el diseño, por lo que el relieve se verá afectado.



**Agua.** La recarga del manto freático y la disponibilidad de agua se verá afectados por la construcción, en sentido que se pierde parte de la permeabilidad del suelo.

**Flora.** La vegetación no es significativa, por el uso anteriormente mencionado.

**Generación de desechos sólidos.** Se generan desechos por parte de los trabajadores de la construcción, como restos de alimentos; y también se generaran, desechos de materiales de construcción.

**Fauna.** La fauna terrestre del lugar puede que se afecte por la construcción, puede perderse parte del ecosistema.

**Paisaje Natural.** Este se verá afectado por los promontorios de materiales de construcción, los camiones, maquinaria, equipo necesarias.

**Generación de desechos líquidos.** Los trabajadores de la construcción generan desechos fisiológicos, que se depositan en letrinas portátiles, asimismo actividades de higiene y limpieza. Son impactos directos, relevantes, puntuales y reversibles, si se toman medidas de mitigación para no contaminar los suelos y el agua del terreno, en desechos sólidos será temporal, en fauna y flora a corto plazo.

## **FASE DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO.**

### **1. Impactos al Medio Natural.**

#### **Impactos negativos o adversos.**

**Generación de Ruido.** El paso de vehículos pesados genera ruido, afectara a las personas que están a sus alrededores en forma directa e indirecta a la población porque incrementara el ruido existente en el sector.

**Generación de desechos sólidos.** Los desechos sólidos consistentes en restos de alimentos; empaques de plástico, cartón, papel, etc.; Afectara temporalmente a vecinos del sector, durante el desarrollo del proyecto.

**Generación de desechos líquidos.** Los usuarios serán los principales generadores de desechos fisiológicos, que se depositarán en los sanitarios, asimismo actividades de higiene y limpieza. Estos impactos serán directos, relevantes, puntuales, permanentes y son reversibles si se toman medidas de mitigación para no contaminar, el aire, el ruido extenso y los suelos del lugar.



## **Impactos Positivos o Benéficos.**

**Flora.** La vegetación no es significativa en el lugar, por el uso para siembras, pero la implementación del proyecto se propone agregar una gran cantidad de flora la cual tendrá especiales cuidados.

**Fauna.** Por el uso de siembras si posee fauna pero no es relevante, por tener vario tiempo sin usar este terreno, debido a la cantidad de vegetación que poseerá, tendrá la posibilidad de ser un lugar de vivienda para especies pequeñas de la región, como aves, lagartijas, etc.

**Paisaje Natural.** Se verá afectado positivamente en sentido, que como parte del proyecto se tiene planificado colocar una cantidad aceptable de flora. Se identifican por ser impactos positivos, directos a corto plazo, a largo plazo en fauna, de intensidad media, permanentes, al paisaje natural extensivo a varios aspectos del suelo y agua.

## **2. Impactos en el Medio socio- económico.**

### **Impactos positivos o benéficos.**

**Economía Local.** Por naturaleza del proyecto y por estar en una adecuada ubicación, la edificación conllevará a un aumento sectorial de la actividad económica.

## **CONCLUSIONES.**

Los impactos que generaran el desarrollo del proyecto del Centro de Capacitación, para la cabecera municipal de Villa Nueva, se caracterizan por ser negativos en la etapa de construcción, etapa en la cual se ven afectados especialmente los aspectos del medio natural. Por el contrario el medio socioeconómico local se ve afectado positivamente.

Los beneficios generados por el proyecto serán cuantiosos desde el inicio de la etapa de planificación y ejecución del proyecto recorriendo el desarrollo de la construcción que se hará más evidente, mejorando la economía local.

Asimismo no se generaran grandes daños a la naturaleza, pues este terreno no posee ningún uso reciente sino que anteriormente se utilizaba para campo de fútbol, además su entorno está rodeado, por construcciones existentes.



El impacto generado a la naturaleza y a la visual producida por la arquitectura del proyecto es aceptable, pues se integrara al entorno y contribuye aportando al urbanismo, los medios y barreras protectoras naturales y el manejo de desechos sólidos. Esto dependerá de un mantenimiento adecuado. El diseño del proyecto interactúa con el medio ambiente que lo rodea, se establecerán áreas verdes, vegetación suficiente y se adecuara al urbanismo del sector.

En cuanto al entorno se definirán áreas forestales de bajo control, cuidado y mantenimiento, el manejo de residuos será estricto ya que habrá áreas específicas para su tratamiento. El proyecto se considera viable si se aplican las normas, medidas de mitigación y las recomendaciones que se dan en este estudio.

## **MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**

- **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.**

Las actividades de construcción como el acarreo de materiales, movimiento de tierra, transporte de materiales en camiones, entre otras, provocan polvo; incrementaran las partículas totales suspendidas. La mitigación de este impacto, se trabajara por el proceso de la tierra húmeda. Se tendrá en el sitio un camión cisterna para dicho fin.

La recarga del manto freático se verá afectado en la construcción, por disponibilidad de agua y porque se pierde la permeabilidad misma del suelo, su principal medida de mitigación será la siembra de árboles y especies en arbustos que retengan el agua y ayuden a recargar los mantos freáticos, aunque esta medida se realice posteriormente a la etapa de construcción propiamente dicha.

Los desechos sólidos, que generan los trabajadores de la construcción y las actividades de administración de la misma, como el caso de los restos alimenticios, envases y empaques de estos, serán colocados en recipientes con tapadera, garantizando el cerramiento y aislamiento de los mismos. Los desperdicios de materiales de construcción se llevaran al vertedero o al lugar de disposición final que autorice la Municipalidad. El volumen que se recolecte se transportara hacia el sitio antes mencionado.

Los trabajadores de la construcción generan desechos fisiológicos, los cuales se depositaran en letrinas, por limpieza e higiene. Todos estos desechos pueden en alguna medida contaminar los mantos freáticos. Se recomienda que los desechos que se recolectan en letrinas que se conecten a candela municipal, o en su efecto se instalen letrinas portátiles.



## **ETAPA DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO.**

La mayor proyección a la atmósfera puede darse por la misma actividad, buses y vehículos pueden generar monóxido de carbono u otros contaminantes, si no utilizan tecnologías adecuadas en la combustión de sus motores.

Este impacto se puede mitigar con la exigencia de la utilización de tecnologías adecuadas en el mantenimiento de los motores, se debe establecer un mecanismo de control al respecto. Por la actividad del proyecto se generara ruido en el sector. Este impacto afectara en forma directa a los pobladores de los alrededores del lugar en donde se construirá el proyecto. La medida de mitigación sea la colocación de barreras de árboles para disminuir los decibeles del ruido.

La recarga del manto freático se verá afectada por el requerimiento de agua para riego de la vegetación, para la limpieza de sanitarios y en casos de emergencia, asimismo porque se pierde con la construcción la permeabilidad del agua en el suelo. Se crearan pozos para tomar el agua. Es impacto indirecto, extenso, permanente, la medida de mitigación principal será la siembra de árboles y especies arbustivas que retengan el agua y ayuden a recargar los mantos freáticos.

Los usuarios serán los generadores de desechos al satisfacer sus necesidades fisiológicas. Se tienen contemplado que los desechos se descarguen en los baños ubicados dentro del edificio y que estos sean conducidos hacia la candela municipal.

## **CAPACITACIÓN.**

Los programas de capacitación deben estar enfocados a hacer conciencia de nuestras acciones para prevenir desastres y accidentes, el énfasis de los mismos estarán en función de prevención de accidentes, la atención a posibles accidentes, primeros auxilios y plan de seguridad para la salud humana. Estos programas, deben ser dirigidos a todos los trabajadores y personas que directa e indirectamente participen en las actividades diarias del proyecto. También dentro de los mismos, se debe considerar el efectuar simulacros de desastres, en este caso; sismos, para comprender bien las acciones a llevar a cabo, en cuanto estos puedan ocurrir.

## **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.**

Dentro de la estructura organizacional de la empresa generadora del proyecto se debe contar por lo menos con lo siguiente en cada una de sus etapas.



### **Estructura organizativa de la empresa constructora.**

- Tener un control con ficha médica de cada trabajador, tipo de sangre, enfermedades padecidas, etc. Para identificar la vulnerabilidad de las personas a enfermedades y establecer las menos y más vulnerables.
- Establecer un reglamento interno de primeros auxilios, protección contra accidentes, seguridad humana y ambiental.

### **PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y SEGURIDAD PARA SALUD HUMANA.**

Es necesario incluir un plan de contingencia al haber identificado los riesgos y amenazas. Por la ubicación del proyecto, lo más significativo es un sismo, generando la concentración de personas. En el presente estudio, se plantean sugerencias que puedan incluirse en el plan, considerando las etapas de las contingencias.

- Personal encargado de llenar el registro y control de la maquinaria y equipo, en lo referente a su mantenimiento. Las reparaciones se deberán realizar en talleres especializados fuera del área de construcción.
- Que se cuente con una persona encargada de coordinar acciones en caso de emergencia y con personas subalternas que coordinen actividades de primeros auxilios, evacuación de personal y comunicación con instituciones de servicio social y de emergencia.
- Llevar un registro de los accidentes ocurridos y sus causas, así como verificación de que en caso de ocurrir un accidente se estén tomando las medidas de necesarias de atención y de sanción para no incidir en el mismo accidente.
- Contara con personal que supervise que las actividades y acciones de los trabajadores, para que no incurran en descuidos que puedan provocar un accidente o desastre.

### **PROTECCIÓN Y AISLAMIENTO DE ZONAS DE PELIGRO.**

Referente al equipo de seguridad laboral que se proporcione a los trabajadores, se deberá velar porque este sea utilizado adecuadamente, supervisando que se encuentre en buen estado y reponer aquel equipo que por razones de trabajo se vaya deteriorando.

En la etapa de ejecución los encargados de la ejecución del proyecto velaran porque sus áreas de trabajo se encuentren convenientemente aisladas del exterior para evitar riesgos de accidentes derivados de la presencia de personas no autorizadas dentro de las mismas.



El equipo de protección y seguridad que se deberá dotar a los trabajadores de la construcción es como mínimo el siguiente:

- Casco de protección para la cabeza por cualquier deslizamiento de agregados, materiales sólidos, caídas y para protección contra la incidencia solar.
- Para etapas donde la maquinaria de construcción en funcionamiento genere niveles de ruidos superiores a los 80 decibeles. Se recomienda que los trabajadores utilicen tapones para los oídos. En este caso, las señales cuando ocurra una emergencia y poder avisar de la misma, se utilizarán señales visuales en estas áreas, como luces rojas, amarillas, verdes, etc.
- Guantes para el manejo de herramientas y para no tener contacto directo con materiales abrasivos, cuando se requiera de realizar alguna mezcla. Dotarlos de acuerdo a los requerimientos e indicaciones preventivas de material a manipular.
- Mascarillas para proteger al trabajador de no inhalar tóxicos en el manejo y mezcla de materiales.
- Si se realizarán trabajos de estructuras metálicas en la obra, mascarillas de protección para la cara y lentes para los ojos.

Para actividades de construcción más vulnerables a que los trabajadores sufran accidentes por descuidos o por procesos incorrectos, estas no pueden realizarse sin la supervisión de profesionales residentes de la obra.

Los profesionales residentes de la o las obras como trabajador de la empresa constructora, será el responsable de velar que se lleven a cabo cada proceso de la obra con normas que rigen en especificaciones de construcción y sobre todo estas orientadas especialmente a la protección de trabajadores. De lo contrario de este profesional se debe establecer y deducir las responsabilidades civiles de su puesto.

### **Estructura organizacional de la empresa en la etapa de operación.**

- Personal que supervise que las actividades y acciones de los trabajadores y todas las personas involucradas no incurran en descuidos que puedan provocar un accidente o desastre.
- Control de ficha médica de cada trabajador para identificar la vulnerabilidad de las personas a enfermedades y personas más vulnerables.
- Botiquín disponible para primeros auxilios a los trabajadores permanentes en el proyecto.
- Establecer un reglamento interno de protección y seguridad humana.



- Que se cuente con una persona encargada de coordinar acciones en caso de emergencia con personas subalternas que coordinen actividades de primeros auxilios, evacuación de personal y comunicación.
- Área para atención de emergencias y primeros auxilios, con personal médico y paramédico calificado, con despensa de medicamentos y equipo específico al tipo riesgo por accidentes.

## **SEÑALIZACIÓN:**

- Se debe verificar que las señales se localicen en lugar adecuado para que cumplan con su objetivo, uno de los criterios de ubicación es visibilidad y estructura portante estable.
- Las señales se clasificaran en señales informativas, preventivas, prohibitivas o restrictivas y señales de limitantes. Debe estar estratégicamente ubicada, debe contener información sobre salidas de emergencia, rutas de evacuación, áreas restringidas, actividades prohibidas, etc.

## **REGLAMENTACIÓN BÁSICA A CONSIDERAR.**

- Reglamento Internacional de Señalización.
- Reglamento General de Higiene y Salud en el trabajo del IGSS.

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

### **• CAPACITACIÓN.**

Los programas de capacitación deben estar enfocados a hacer conciencia de nuestras acciones para prevenir desastres y accidentes, el énfasis de los mismos estarán en función de prevención de accidentes y atención a los posibles. Estos programas deben estar dirigidos a trabajadores y personas que directa o indirectamente participen en actividades durante el desarrollo del Proyecto.

### **• ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.**

Para el plan de contingencia y seguridad para la salud humana, parte de la estructura administrativa, apoyaría actividades relacionadas con el plan de seguridad industrial, complementando se menciona lo siguiente:



Se deberá normar los procedimientos al respecto y considerar la operación de dicha empresa fuera de las instalaciones del edificio.

Contar con personal capacitado en organizar y controlar a las personas en caso de emergencia.

## **SEÑALIZACIÓN.**

### **Etapas de ejecución.**

- Previo a iniciar la construcción y durante la misma, deberán instalar la señalización respectiva para informar, prevenir, restringir o delimitar las rutas a los operarios.
- Se deberá tener acceso inmediato y a la vista teléfonos de emergencias.
- El área de trabajo deberá ser adecuadamente señalizada a efecto de conocer la ruta de evacuación o fácil desalojo en caso de que suscitaren fenómenos de riesgo ya sean naturales o inducidos por el hombre, no necesariamente producidos en el proyecto, riesgo por motivo sísmico, incendios u otros.
- Las señales preventivas que advierten peligro, deberán ser colocadas estratégicamente, a inmediaciones del área de construcción y en el interior de la obra, para ser vistas por transeúntes, trabajadores y personas que transitan en vehículos automotores.
- Las señales prohibitivas o restrictivas tienen por objetivo indicar las acciones que no deben ejecutar.
- Un aspecto que se enfatizara en la señalización será la necesidad que todo el personal utilice su equipo de protección específico para sus labores.

### **Etapas de operación.**

Es de importancia la colocación de señales de evacuación, con las que indican en donde se encuentra el área de primeros auxilios. Se tomara en cuenta para su ubicación, que no quede limitada visualmente la información promocional de tiendas.



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD AMBIENTAL.**

El funcionamiento del proyecto generara impactos que no son relevantes, algunos directos e indirectos al medio natural, como es el aire (emisión a la atmósfera), suelo (desechos sólidos) y el ruido.

A efectos de este, se recomienda tomar medidas de protección para que estos impactos se mitiguen o desaparezcan y no aumenten, para ello, se llevara a cabo:

- Monitoreo de emisiones a la atmósfera en forma periódica, especialmente monóxido de carbono u otro contaminante, según el uso de combustible.
- Monitoreo de ruido en forma periódica.
- Ficha de control de incidentes o accidentes que ocurren en cada evento para prevenirlos.
- Los desechos serán puestos en depósitos de basura ubicados en el edificio y luego serán recolectados por Camiones Municipales.
- En la edificación se deberá tomar en cuenta un programa de reforestación que se extienda hacia los alrededores, con el objetivo de mejorar el paisaje y mitigar el ruido.

## **PROTECCIÓN Y AISLAMIENTO DE ZONAS EN PELIGRO.**

En la etapa de construcción, se deberán identificar las actividades más vulnerables a las que los trabajadores están expuestos por descuidos y procesos incorrectos, estas no pueden ejecutarse sin la supervisión del profesional residente de la obra. Como ya se menciona este será el encargado de velar por que los procesos, las normas y las especificaciones en la construcción de la obra se cumplan, para evitar accidentes.

En la etapa de operación del Proyecto, las zonas de peligro las constituyen específicamente las calles por donde transitan los camiones en los cuales no habrá paso de peatones, en áreas de mantenimiento, aquí solo podrá ingresar personal autorizado. Dentro del plan de contingencia del proyecto se contempla salidas, gradas y rampas de emergencia.

## **SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.**

El manejo de desechos sólidos establece un factor importante en problemas del medio ambiente, debido a que pueden acumularse sin ningún tratamiento.



El sistema de disposición de desechos sólidos se establecerá de acuerdo a las fases que comprende el manejo de los desechos sólidos: generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Tratando de minimizar el volumen de desechos que disponen en el vertedero autorizado por la Municipalidad de Villa Nueva.

**Generación.** Los desechos sólidos que se generaran en el Centro de Capacitación serán aquellos provenientes de:

- Desechos de la actividad de mantenimiento y servicio de limpieza.
- Desechos producidos por empleados del edificio.
- Desechos producidos por comerciantes y usuarios del edificio.
- Todos estos desechos serán clasificados de la siguiente manera; aluminio, papel, desechos biológicos, materia orgánica, vidrio, plásticos, etc.

## ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

**Generación.** Los desechos sólidos que generan aquellos provenientes de:

- Desechos de materiales de construcción y los empaques en los que se transportan, como las bolsas de cemento, cajas de piso, bolsas de cal, etc.
- Desperdicios de la alimentación de obreros de la construcción, así como empaques plásticos, envases de vidrio, leña que puedan utilizar, etc.

**Recolección.** Los desechos provenientes de actividades de empleados, se colocaran en recipientes con tapadera. Asimismo, los desperdicios de materiales de construcción se conducirán a un vertedero que autorice la Municipalidad de Villa Nueva.

**Transporte.** Según el volumen que se recolecte se contratara un camión 2 o 3 veces por semana que realice el transporte de desechos hacia el lugar de disposición final.

**Disposición final.** Se llevara al vertedero autorizado por la Municipalidad de Villa Nueva.

## ETAPA DE OPERACIÓN.

Para que la edificación posea un buen funcionamiento tanto usuarios como los agentes, deberán comprometerse a través de un pacto cultural. El cual será regido por un reglamento de funcionamiento elaborado por la administración. En este se regirá la clasificación y recolección de desechos sólidos.



**Recolección.** Los desechos deberán ser colocados en recipientes con bolsas de colores según su clasificación. Las personas encargadas de la limpieza del edificio las recolectaran en carretones cerrados garantizando el aislamiento de los mismos. Para ser depositados según su clasificación, a los camiones recolectores municipales.

**Compost.** La planta de tratamiento está ubicada en un terreno Municipal a una distancia aproximada de 15 km, del casco urbano. La localización de este asegura los requisitos mínimos de higiene ambiental, como el manejo de los lixiviados (sustancia alcalina por ejemplo: sustancias químicas), olores, etc.

**Disposición final.** Los desechos como vidrio, plásticos, aluminio y papel serán llevados a empresas específicas para su reciclaje, la materia orgánica será llevada a la planta de compost (planta de tratamiento) y los desechos biológicos empresas especializadas en procesamiento de concentrados para animales.

## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN.**

- Se contará con personal encargado de que se efectúe la limpieza del edificio por las personas encargadas y en horario específico.
- Habrá un profesional encargado del mantenimiento de la edificación que tendrá a su cargo un subalterno por cada tipo de taller.

Será el que Inspeccionará constantemente cada una de ellas y tendrá a su cargo un equipo de personal para cada instalación.

- Se contratará personal encargado de la jardinería y ornamentación interior y exterior de la edificación.
- Habrá personal encargado de la limpieza y mantenimiento de muros y vidrios.
- A las instalaciones de aire acondicionado se les dará mantenimiento cada tres meses, según las especificaciones del fabricante.
- Para que funcione adecuadamente la edificación tanto usuarios como la administración deberán contribuir con respetar el reglamento de funcionamiento para mercadeo y comercio por el manual de atribuciones del personal encargado de la administración y mantenimiento de los mismos según INFOM.



# ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO.

## CENTRO DE CAPACITACIÓN.

Para el desarrollo de planificación referente al proyecto es necesario el análisis del terreno en donde se localizara el Centro de Capacitación, análisis que va enfocado a servicios básicos, vías de acceso, topografía, contexto físico e impacto ambiental.

## SERVICIOS BÁSICOS.

**TELÉFONO.** La red de telefonía es accesible al terreno, por lo que no habrá inconvenientes en dotar de servicios telefónicos de varias empresas al proyecto.

**DRENAJES.** La red de drenajes pasa por la calle y avenida principal y su capacidad puede absorber perfectamente los desechos sólidos producidos en su momento por el proyecto, en ambos lados.

**AGUA POTABLE.** La red general municipal de agua potable se distribuye por la calle y avenida principal del terreno, por lo que no habrá inconveniente para instalar varias acometidas en el proyecto.

**ACCESIBILIDAD.** La ubicación del terreno le permite ser visible fácilmente por estar en la calzada principal que conduce al Mayan Golf, la cual cuenta con servicios básicos, además de estar asfaltada.

**VÍAS DE ACCESO.** Al terreno se puede ingresar por la vía principal que conduce al Mayan Golf, y por la calle que conduce a la colonia Linda Vista, cuenta con aceras peatonales, flujos vehiculares y los sistemas de drenajes agua y luz. El ancho de la calle permitirá controlar el tráfico vehicular y peatonal permitiendo una buena fluidez.

**TOPOGRAFÍA.** La topografía del terreno para fines arquitectónicos, no presenta dificultad alguna al momento del movimiento de tierras que se hará para la fase de zanjeado de la cimentación del proyecto, la pendiente regular del terreno para el área de construcción es de 0.01%.

**CONTEXTO FÍSICO.** El entorno del área se ha desarrollado sin importar el patrón constructivo mucho menos arquitectónico que identifique una arquitectura vernácula.



## PATRONES OBSERVADOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL ENTORNO.

**Techos.** Laminas de zinc, teja de barro, losas de concreto reforzado tradicional y prefabricada, estructuras de madera y metal.

**Puertas y ventanas.** Puertas la mayoría de metal sin ningún patrón, una o dos hojas, ventanas la mayoría marcos de metal y vidrios fijos; corredizas, abatibles o tipo persiana.

**Acabados.** Se encuentra desde block visto, repellos simples hasta texturizados, piso de cemento liquido, concreto, cerámico y de granito.

**Cimentación.** Concreto reforzado para cimiento corrido y zapatas en el caso de locales y centros de comercio, en el caso de viviendas cimiento corrido de concreto reforzado.

**Muros.** La mayoría de mampostería típica block y concreto armado, en locales y casas, algunos casos con muros hechos de madera o una combinación con lámina.

## ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.

### IDENTIFICACIÓN DE FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS Y EL MEDIO AFECTADO.

Para esta identificación de impactos fue necesario respaldarse en técnicas existentes. En el presente proyecto se utilizó la Matriz de Interacción, tomando como base la información obtenida en los diferentes aspectos del medio natural y socioeconómico. Esta matriz trata de la suma de los impactos ambientales, considerando cada una de las actividades.

En dicha Matriz se señalan los efectos de los impactos:

- Efecto adverso o negativo
- No tiene efecto
- Efecto benéfico o positivo.

Según la magnitud y jerarquía de los impactos identificados en la matriz de interacción se calificaron los siguientes aspectos en las etapas de construcción y operación:

#### 1. Tipo de Impacto:

Negativo o Adverso (-).

Positivo o benéfico (+).



**2. Influencia:**

Directa.

Indirecta.

**3. Relevancia:**

Relevante.

**4. Reversibilidad de impacto:**

Irreversible.

Reversible a largo plazo.

Reversible a medio plazo.

Reversible a corto plazo.

**5. Cobertura espacial o extensión de impacto:**

Extenso.

Puntual.

**6. Inmediatez de impacto:**

A corto plazo.

Medio plazo.

Largo plazo.

**7. Intensidad de impacto:**

Alta.

Media.

Baja.

**8. Persistencia / temporalidad:**

Periódico.

Permanente.



# PREMISAS DE DISEÑO



## PREMISAS MORFOLÓGICAS.

Se basan en la forma de cómo va a ser el proyecto o edificación que estamos analizando, el cual es uno de los factores determinantes al momento de diseñar.

- **Muros y Cubiertas:** deben ser acorde a materiales adecuados e innovadores que influyan a la modernidad del lugar.
- **Ventanas:** ideales para tener un panorama agradable hacia el entorno del lugar, que tengan formas regulares y grandes, tipo ventanales para que funcionen adecuadamente.
- **Espacios Abiertos:** ubicarlos en el interior de la edificación para crear ambientes agradables dentro del complejo.
- **Adecuada utilización del suelo:** aprovechar las condiciones topográficas naturales del suelo al máximo, para lograr la mejor ubicación del proyecto.

## PREMISAS CLIMÁTICAS.

Estas se aplican al clima de la región, el cual es factor importante y determinante para el confort de las instalaciones del complejo a diseñar.

- **Muros y Cubiertas:** deben ser ligeras de materiales especialmente que funcionen como aislantes térmicos, los muros deben ser igual de ligeros pero con baja capacidad térmica; en caso de pisos debe ser con materiales que tengan una balanceada capacidad térmica.
- **Posición en Área de Ventanas:** Es recomendable para ventanas de entre un 25% y 40% del área de muro o un 15% a 25% del área de piso aplicado en muros Norte y sur como también en interiores.
- **Protección de Ventanas:** Es importante proteger de los rayos solares así como también de la lluvia moderada los interiores.
- **Movimiento de Aire:** Debe procurarse un constante y permanente movimiento del aire en espacios exteriores y sobre todo en los espacios interiores (ventilación cruzada).
- **Espacio entre Edificaciones:** La separación de estos debe ser amplia no menor a 5 veces su altura, permitir que circule y entre brisa al complejo.
- **Distribución y Orientación de los Edificios:** Si el edificio tiene una proporción aproximada a 1:2 o mayor, debe orientarse perpendicular eje Norte.



## **PREMISAS DEL TERRENO.**

- Accesibilidad a servicios municipales básicos
- Ubicación lo más alejada posible de focos de contaminación.
- Vías de comunicación cercanas, fácil acceso y poco congestionamiento de tránsito.
- Accesibilidad tanto vehicularmente como peatonalmente
- Arterias y vías amplias para facilitar la maniobrabilidad de los vehículos y camiones (salidas y entradas al centro de capacitación)

## **PREMISAS TECNOLÓGICAS.**

- Colocación de puertas y ventanas amplias y de buena calidad para permitir el ingreso de iluminación y ventilación natural.
- Selección de acabados de fácil aplicación y mantenimiento según criterios básicos para obtener un alto nivel de seguridad y estética.
- Colocación de juntas de dilatación según lo requiera el diseño.
- Utilización de block de 0.20 m. de espesor, y colocación de recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 m. en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15 m. se recubrirán ambas caras con centímetro y medio mínimo.

## **PREMISAS FUNCIONALES.**

### **ZONA PARA VEHÍCULOS.**

- Circulaciones horizontales, claramente definidas e interrelacionadas entre sí, con absoluta visibilidad en toda el área para que puedan circular sin dificultad en caso de una emergencia.
- Parqueo para unidades de emergencia, con exclusividad de uso, ubicados completamente dentro del terreno de tal manera que permita el ingreso y egreso de vehículos al frente del edificio debido a la rapidez de desplazamiento que requiera una emergencia.
- Utilización de accesos por separado para lograr fluidez en entradas y salidas e integrar los vehículos a las vías principales sin provocar saturación.



- Área de carga y descarga tomando en cuenta las dimensiones de un camión de transporte de víveres, muebles, maquinaria y equipo.
- Para el parqueo general se tomarán en cuenta las dimensiones de buses y vehículos con radios de giro.
- La relación entre el edificio, el estacionamiento y los servicios generales deberán ser con acceso a través de una plaza.

## **PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.**

### **PREMISAS MORFOLÓGICAS.**

- Utilización de circulaciones internas completamente abiertas para tener una buena visibilidad de todas las áreas, dando una sensación de amplitud y sobre todo lograr una ventilación en todos los niveles.
- Utilización de colores claros debido al clima cálido de Villa Nueva, (en los meses de marzo a junio) ya que reducen el calor y motivan al personal.
- Por tratarse de un centro de capacitación y espacios públicos todas las puertas deben de abrir hacia fuera, especialmente la de los servicios sanitarios y los talleres donde se concentra la mayoría de beneficiarios.
- Colocación de pisos de material antideslizante con una pendiente de 1 % hacia las coladeras con rejilla, ya que en un centro de capacitación siempre habrá personal circulando o en dado momento corriendo por cualquier emergencia.
- Ingreso al edificio a través de una plaza central con acceso al parqueo de visitas, alumbrado y personal docente.
- En la llegada al edificio se irán revelando cada vez más partes del mismo según se aproxima a él.



## **PREMISAS DEL TERRENO.**

- Accesibilidad a servicios municipales básicos.
- Relativamente plano con modificación de curvas de nivel
- Accesibilidad vehicular y peatonal.
- Localización alejada del centro de Villa Nueva, Guatemala.

## **PREMISAS AMBIENTALES.**

- Utilizar diversos métodos de protección contra el sol y la lluvia, en puntos necesarios, con marquesinas en techos o traslapes en muros de varias formas.
- Las ventanas a la altura del cuerpo estarán orientadas hacia áreas verdes, protegidas con sombras de voladizos o haciendo uso de tratamiento de ventanas según su posición.
- Utilizar de ser posible jardines interiores para ventilar e iluminar ambientes
- Colocar vegetación alrededor de la edificación ya que esta absorbe la mayoría de los rayos solares ya sea por medio de interposición, absorción o por medio de la evaporación hace descender la temperatura del aire circulante, y difiere del espacio próximo.
- Utilizar pérgolas como una extensión del techo y como una protección contra el sol directo en ciertos ambientes.
- Ubicación de la edificación dentro del terreno de tal manera que se puedan crear en el interior del terreno plazas o caminamientos bien distribuidos.
- Contribuir con el entorno colocando el edificio unos metros al fondo para crear una vista desde la calle.
- Utilizar tragaluces para iluminar ambientes internos, circulaciones horizontales, vestíbulos, etc.
- Para ventilar ambientes que requieran de viento continuo utilizar muros en forma de celosilla.



## PREMISAS GENERALES.

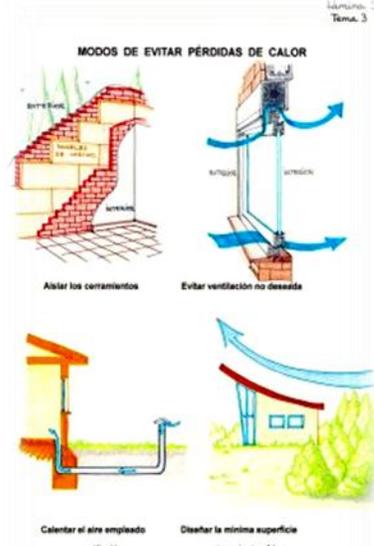
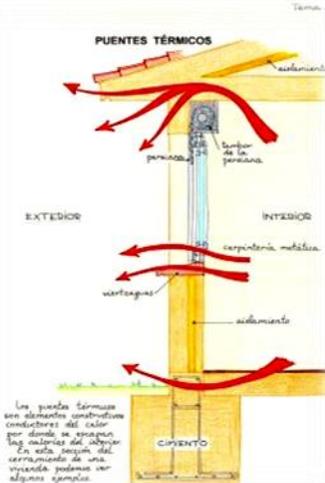
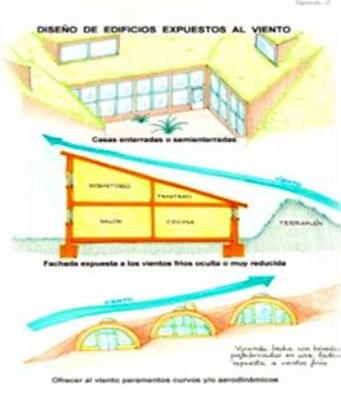
El clima es Cálido Húmedo, para propiciar el confort será necesario utilizar mucha vegetación para la movilización del viento, lo mismo para que de sombra a los ambientes.

TIPO	ASPECTOS A CONSIDERAR	GENERALES	PARTICULARES	GRAFICA
CLIMÁTICAS	La Topografía	Se hace aconsejable anotar las pendientes del terreno y la dirección de sus inclinaciones ya que pueden afectar directamente al curso de los vientos que incidirán sobre la edificación.	Se dará prioridad sobre el curso de las aguas de lluvia y nos indicarán las zonas en que puede ser necesario realizar drenajes en las plazas del complejo.	
	La Temperatura	Se ha comprobado que la temperatura de las paredes debería ser más elevada que la del aire y el techo.	Se dará una sensación de confort equivalente a una temperatura del aire sea de 12° C. y las paredes estén a 24° C en toda la edificación.	



CLIMÁTICAS	El Aire	<p>Si el terreno es irregular pueden aprovecharse los desniveles del mismo para construir la edificación en un espacio abrigado orientado al Sur</p>	<p>Se diseñará la forma de la cubierta más baja del centro de capacitación por el lado de incidencia de los vientos, de modo que resbalen sobre ella sin dejar pared expuesta a los vientos.</p>	<p style="text-align: right;">Temas 2</p> <p style="text-align: center;">CONFORT CLIMÁTICO II</p>
	La Humedad	<p>Diseñar adecuadamente las cubiertas evitando grietas o fisuras por donde pueda entrar el agua. No dejar espacios de cubierta cerrados para permitir la dilatación, salida y ventilación del aire interior.</p>	<p>Se Diseñará cornisas y voladizos en la fachada principal del centro de capacitación donde suelen incidir las lluvias para evitar el choque directo de la lluvia en los muros.</p>	<p style="text-align: right;">Temas 2</p> <p style="text-align: center;">PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD MODO DE EVITAR SU ENTRADA</p>
	Confort Climático	<p>Para lograr un clima confortable en el interior de los edificios es necesario lograr un equilibrio entre las pérdidas de energía y los aportes energéticos.</p>	<p>Se hará un diseño que ofrezca una gran superficie de contacto con el exterior favoreciendo de este modo los intercambios de calor.</p>	<p style="text-align: right;">Temas 2</p> <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIONES TRADICIONALES Y CONFORT CLIMÁTICO</p>



CLIMÁTICAS	El Calor	<p>Por medio de sistemas de ventilación natural, proporcionando una buena ventilación y humidificación del aire se tiende a mantener acondicionada una edificación.</p>	<p>Se tratará este problema diseñando adecuadamente los elementos constructivos para lograr espacios más frescos.</p>	<p style="text-align: right;">Lámina 2 Tema 3</p> <p style="text-align: center;"><b>MODOS DE EVITAR PÉRDIDAS DE CALOR</b></p> 
	Puentes Térmicos	<p>Son puentes térmicos los elementos estructurales (pilares, vigas, forjados...) en contacto con el exterior, las estructuras metálicas y cualquier otro elemento buen conductor del calor que conecte el interior cálido con el exterior frío.</p>	<p>La colocación de la estructura debe ser cuidadosa para evitar que queden grietas y/o puentes térmicos, poniéndose aislamiento en dinteles de grandes ventanas del exterior del centro de capacitación.</p>	<p style="text-align: right;">Tema 3</p> <p style="text-align: center;"><b>PUNTES TÉRMICOS</b></p> 
	Orientación	<p>Suprimir en lo posible la fachada orientada hacia los vientos, especialmente los del Norte</p>	<p>Se curvará los paramentos expuestos al exterior, especialmente los orientados al Norte para reducir la superficie de contacto y reducir el rozamiento en la estructura del mismo.</p>	<p style="text-align: right;">Tema 3</p> <p style="text-align: center;"><b>DISEÑO DE EDIFICIOS EXPUESTOS AL VIENTO</b></p> 



CLIMÁTICAS	Acondicionamiento Interno	<p>Dejar salir el aire caliente: para ello se practican aberturas en los puntos en los que el aire caliente tiende a acumularse para evacuarlo.</p>	<p>Se tiende a contemplar la altura del complejo como el aire caliente es menos denso y tiende a ascender se acumula en las zonas altas, por lo que se practican aberturas en la cubierta.</p>	<p style="text-align: center;">Tema 3</p> <p style="text-align: center;"><b>MODOS DE REFRIGERAR LOS EDIFICIOS</b></p> <p style="text-align: center;">Proporcionando buena ventilación y humidificación del aire</p> <p style="text-align: center;">Creando microclimas frescos</p> <p style="text-align: center;">Obstruyendo la entrada de la radiación solar</p>
	Entorno	<p>No conviene tener cursos o masas de agua muy cerca de la edificación para que no humedezcan más el ambiente en invierno, pero sí es adecuada la ubicación de alguna pequeña fuente que ayude a refrescar el calor.</p>	<p>Se harán dirigir un pequeño curso de agua para diseñar espacios relajantes con algunas fuentes y cascadas en algún lugar de la plaza recreativa.</p>	<p style="text-align: center;">Tema 4</p> <p style="text-align: center;"><b>MODIFICACIÓN DEL ENTORNO</b> Aplicación a la construcción bioclimática en Galicia</p> <p style="text-align: center;">vegetación de hoja perenne, pantalla cortavientos, jardín de grama, árboles de hoja caduca, jardín de grama, pantalla sombreada para el verano, talud cortavientos, talud de tierra, árboles de hoja caduca en la pared sur para controlar la radiación solar</p> <p style="text-align: center;">ESQUEMA EN PLANTA</p>
	Vegetación	<p>Pueden emplearse especies de hoja perenne para crear pantallas cortavientos, acústicas y para dirigir las brisas de verano. Esto permite plantar variedades muy diversas, lo que da mucho juego a la hora de diseñar un entorno.</p>	<p>Se utilizará plantas trepadoras para aislamiento de los muros exteriores del centro de capacitación.</p>	<p style="text-align: center;">Tema 5</p> <p style="text-align: center;"><b>UTILIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA VEGETACIÓN</b></p> <p style="text-align: center;">VERANO</p> <p style="text-align: center;">Como reguladora de la radiación solar</p> <p style="text-align: center;">Como barrera frontal al viento</p> <p style="text-align: center;">Como barrera acústica</p>



MORFOLOGICAS	Barreras Cortavientos	<p>Suelen necesitar esta protección las fachadas Norte y oeste, controlar la erosión, afirmar y consolidar taludes crear barreras acústicas crear barreras visuales.</p>	<p>Se crearan espacios armónicos y relajantes para absorber el polvo ambiental, para que las hojas absorban el polvo, y actúen como filtros de aire.</p>	<p>Relación entre la forma de una barrera y la zona protegida del viento</p> <p>Canalización de brisas en verano Barreras cortavientos en invierno</p> <p>Combinación de árboles de hoja caduca y perenne para canalizar brisas y frenar las vientos ondulantes.</p>
	Ubicación del Edificio	<p>En los valles será conveniente colocar el edificio en una zona más alta, en vez de en el fondo y diseñar un jardín rico en especies vegetales aprovechando la presencia del curso de agua.</p>	<p>Se ubicará el complejo en la parte más alta del terreno creando así pequeños microclimas y espacios diversos en torno a la Plaza Central.</p>	<p>Influencia de los océanos</p> <p>Influencia de los ríos</p> <p>Uso climático del agua en climas cálidos y secos</p> <p>Alejar el agua en climas cálidos y húmedos</p>
	La Forma	<p>Solamente cuando se hayan "trazado" los diferentes espacios sobre el croquis del lugar empezará a tomar forma la futura edificación. Si hemos "escuchado" el sitio, el diseño se adaptará al terreno como un guante en la mano.</p>	<p>La forma tendrá como resultante que debe permitir hacer un buen acopio de la radiación solar en verano, eludir los vientos de invierno y proporcionar la adecuada ventilación y frescura en verano.</p>	<p>FRANK LLOYD WRIGHT (1869 - 1959)</p> <p>Taliesin en 1935</p>



MORFOLOGICAS	Sistemas de Ventilación	<p>En un sistema de ventilación cruzada la salida del aire debe situarse en la pared exterior situada en el lado opuesto a la de captación.</p>	<p>En ventilación a través de la cubierta del complejo la salida del aire se situara en el punto más elevado de la misma, ya que la mayor altura propicia un efecto que incrementa el flujo del aire.</p>	
	Materiales Exteriores	<p>Los Cerramientos Exteriores Verticales son aquellos paramentos cuya función principal consiste en proteger el interior de los agentes externos, por ejemplo: temperaturas de frío o calor, el agua en todos sus estados (sólido, líquido o gaseoso), del viento, y los ruidos.</p>	<p>En el Centro de Capacitación se usaran materiales acústicos y bioclimáticos Dando así un diseño con un buen funcionamiento hacia su confort Y una integración hacia la naturaleza del lugar.</p>	
	Ventanas	<p>Una simple ventana orientada hacia el Sol es el primer sistema de captación solar pasiva, La captación solar se puede hacer a través de un invernadero, galería o terraza cubierta con vidrio.</p>	<p>Diseñando adecuadamente las ventanas alrededor del Centro de Capacitación en los elementos constructivos para lograr espacios más frescos. Obstaculizar la entrada de la radiación solar en el edificio evitando su calentamiento</p>	



MORFOLÓGICAS	Formas de Iluminación	<p>Favorecer la luz solar indirecta o reflejada. Este sistema mantiene el interior del edificio mucho más fresco. Puede conseguirse por medio de pantallas translúcidas que dejen pasar luz atenuada o diseñando superficies con el ángulo adecuado para que llegue al interior luz reflejada y no luz directa.</p>	<p>Se Diseñarán voladizos o pantallas que proyecten sombra. En climas templados como el nuestro los voladizos deben dar sombra en verano y permitir la entrada de la luz solar en invierno, para ello se dimensionan según el recorrido solar anual.</p>	<p style="text-align: center;">Tema 3 MODOS DE CONTROLAR LA RADIACIÓN SOLAR DENTRO DE LA VIVIENDA</p> <p style="text-align: center;">Regulando la entrada de la luz solar directa</p> <p style="text-align: center;">Favoreciendo la luz indirecta o reflejada</p>
	Estructura de Techo	<p>Ligeras con superficie reflectante y cavidad o Cámara ventilada, son las mejores propuestas en climas cálidos húmedos.</p>	<p>En el Centro de Capacitación se utilizara cubiertas de resistencia a los cambios climáticos, se utilizará estructura metálica combinada con hormigón para grandes luces.</p>	<p style="text-align: center;">CONTROL DEL CLIMA EN LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES</p> <p style="text-align: center;">Casa tradicional japonesa</p> <p style="text-align: center;">Vivienda tradicional en Jedd (Arabia)</p> <p style="text-align: center;">Vivienda tradicional en La Graya (Brasil)</p>



**MORFOLOGICAS**

<p style="text-align: center;"><b>Diseño de Ingresos</b></p>	<p>En los edificios públicos también debe hacerse este vestíbulo de entrada. Habitualmente este tipo de edificios están dotados de puertas automáticas de cristal que solamente se abren para dejar paso a las personas, cerrándose automáticamente.</p>	<p>Se diseñará la entrada del Centro de Capacitación a través de un vestíbulo, invernadero o un porche cubierto que generen un pequeño microclima a una temperatura intermedia entre el exterior y el interior.</p>	<p><b>DISEÑO DE LA ENTRADA A LOS EDIFICIOS</b></p> <p><b>IGLÚ INUIT:</b> Tiene varias "puertas" de pales de jaca. La primera entrada se protege con una barrera cortavientos. Después hay un vestíbulo y un pasillo antes de acceder a la zona de estar y dormir.</p> <p><b>ENTRADA A TRAVÉS DE UN PORCHE CUBIERTO O INVERNADERO</b></p> <p><b>PUERTA GIRATORIA</b> La puerta giratoria bloquea las corrientes de aire permitiendo el paso de personas.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Materiales</b></p>	<p>Muros y suelo materiales densos como ladrillo, piedra u hormigón, éstos pueden acumular energía para ir cediendo durante varios días consecutivos. De este modo se mantendrá una buena temperatura en el interior. Pero las necesidades de acondicionamiento van a ser mucho menores.</p>	<p>Se utilizarán muros de block, dándoles un acabado exterior e interior, así como instalar duroport en el interior de estos, para hacer que no entre tanto el Calor de afuera y evitando la acústica del complejo.</p>	



# ANÁLISIS DEL SITIO





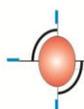
ACTUALMENTE EN EL TERRENO SE LOCALIZA UN CAMPO DE FUTBOL EL MISMO SERA TRASLADADO



EXISTE RED DE ENERGIA ELECTRICA, RED DE TELEFONO, RED DE AGUA POTABLE Y RED DE DRENAJES



COLINDANTE AL TERRENO DEL LADO DERECHO SE LOCALIZA UNA ESCUELA DEL LADO IZQUIERDO VIVIENDAS AL IGUAL QUE EN LA PARTE POSTERIOS DEL MISMO



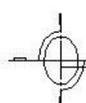
## ANALISIS FOTOGRAFICO DEL ENTORNO



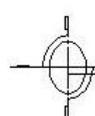
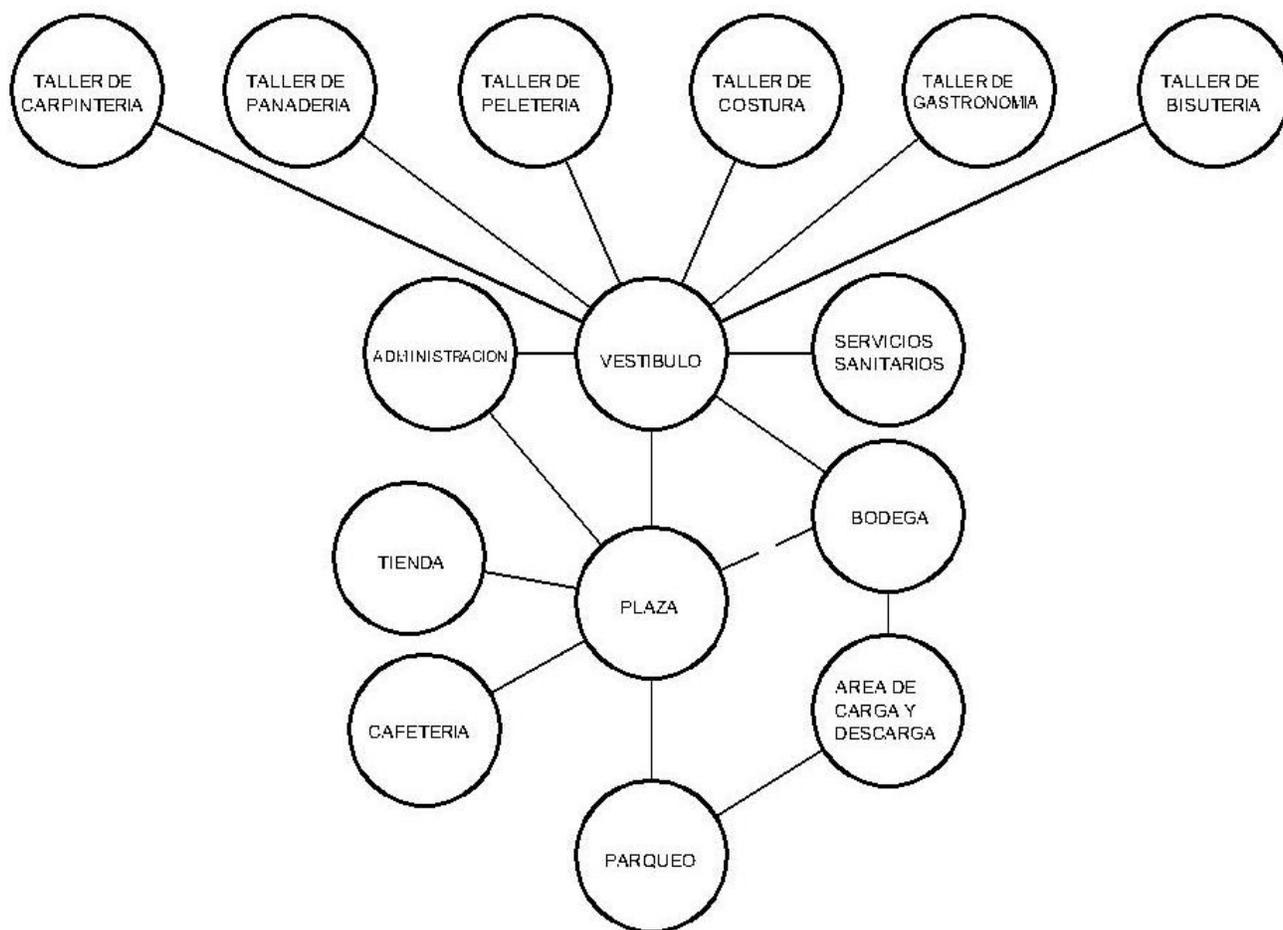
# DIAGRAMACIÓN



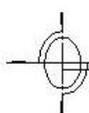
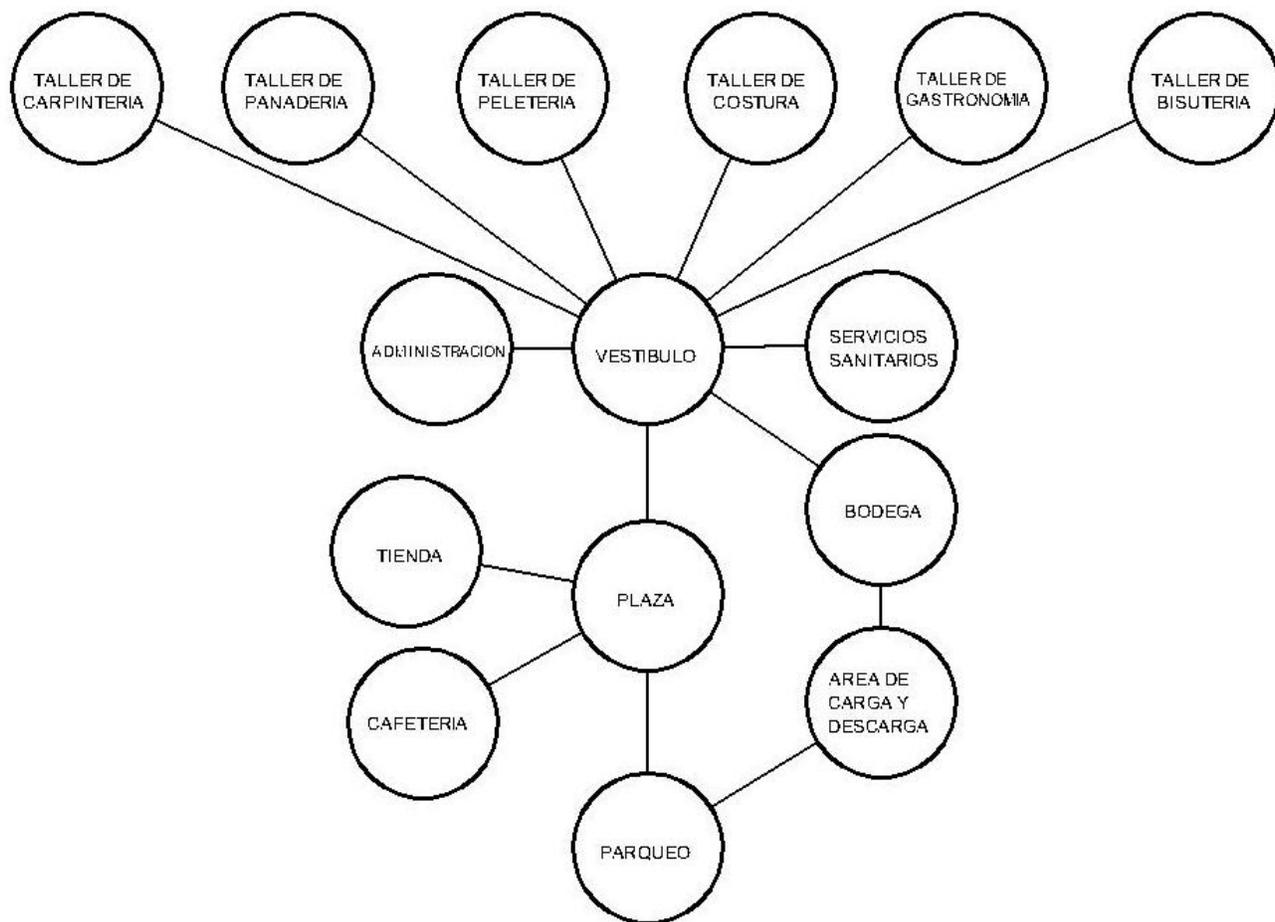
	TALLER DE CARPINTERIA	TALLER DE PANADERIA	TALLER DE COSTURA	TALLER DE BISUTERIA	TALLER DE GASTRONOMIA	TALLER DE PELETERIA	ADMINISTRACION	SERVICIOS SANITARIOS	PLAZA	BODEGA	TIENDA	CAFETERIA	PARQUEO	CARGA Y DESCARGA
TALLER DE CARPINTERIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
TALLER DE PANADERIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
TALLER DE COSTURA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
TALLER DE BISUTERIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
TALLER DE GASTRONOMIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
TALLER DE PELETERIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
ADMINISTRACION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
SERVICIOS SANITARIOS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
PLAZA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	0
BODEGA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	6
TIENDA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
CAFETERIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
PARQUEO	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	6
CARGA Y DESCARGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	6



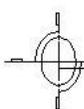
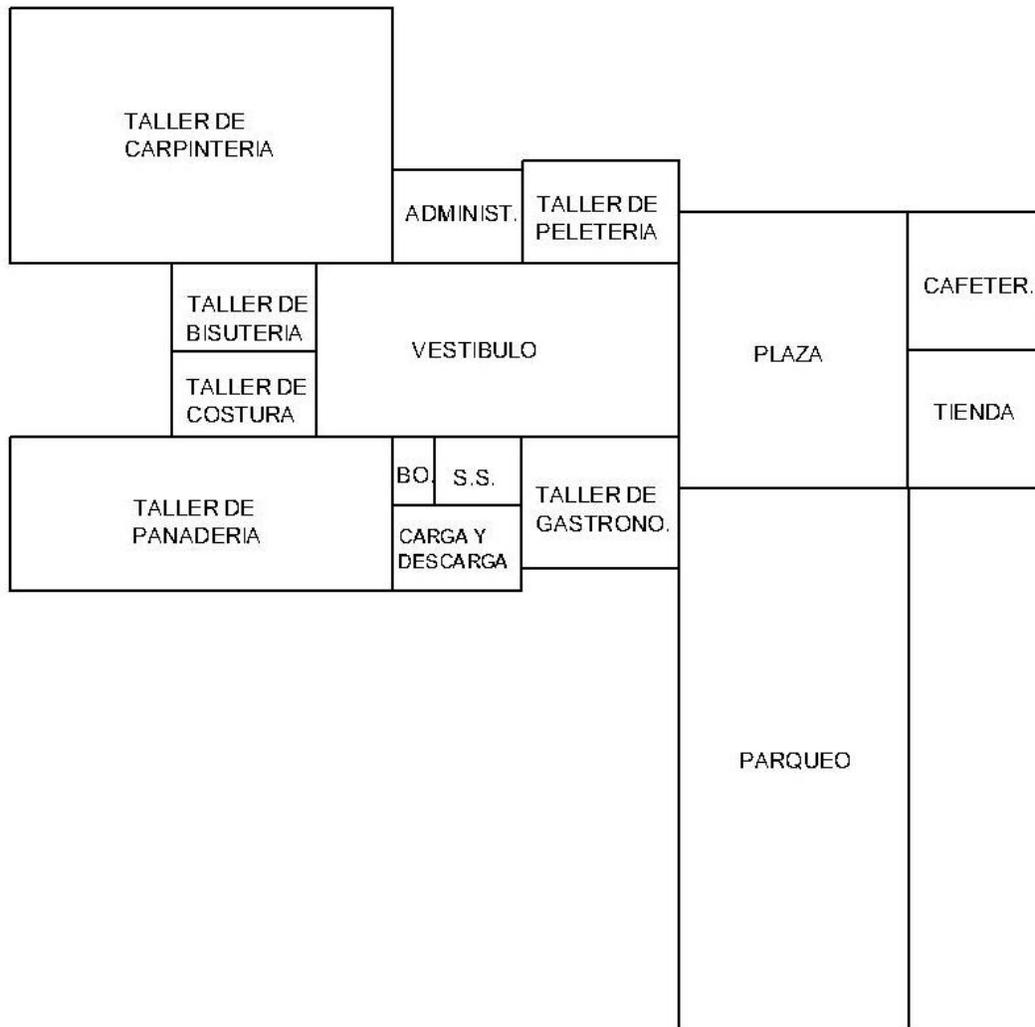
## MATRIZ DE RELACIONES



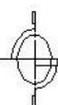
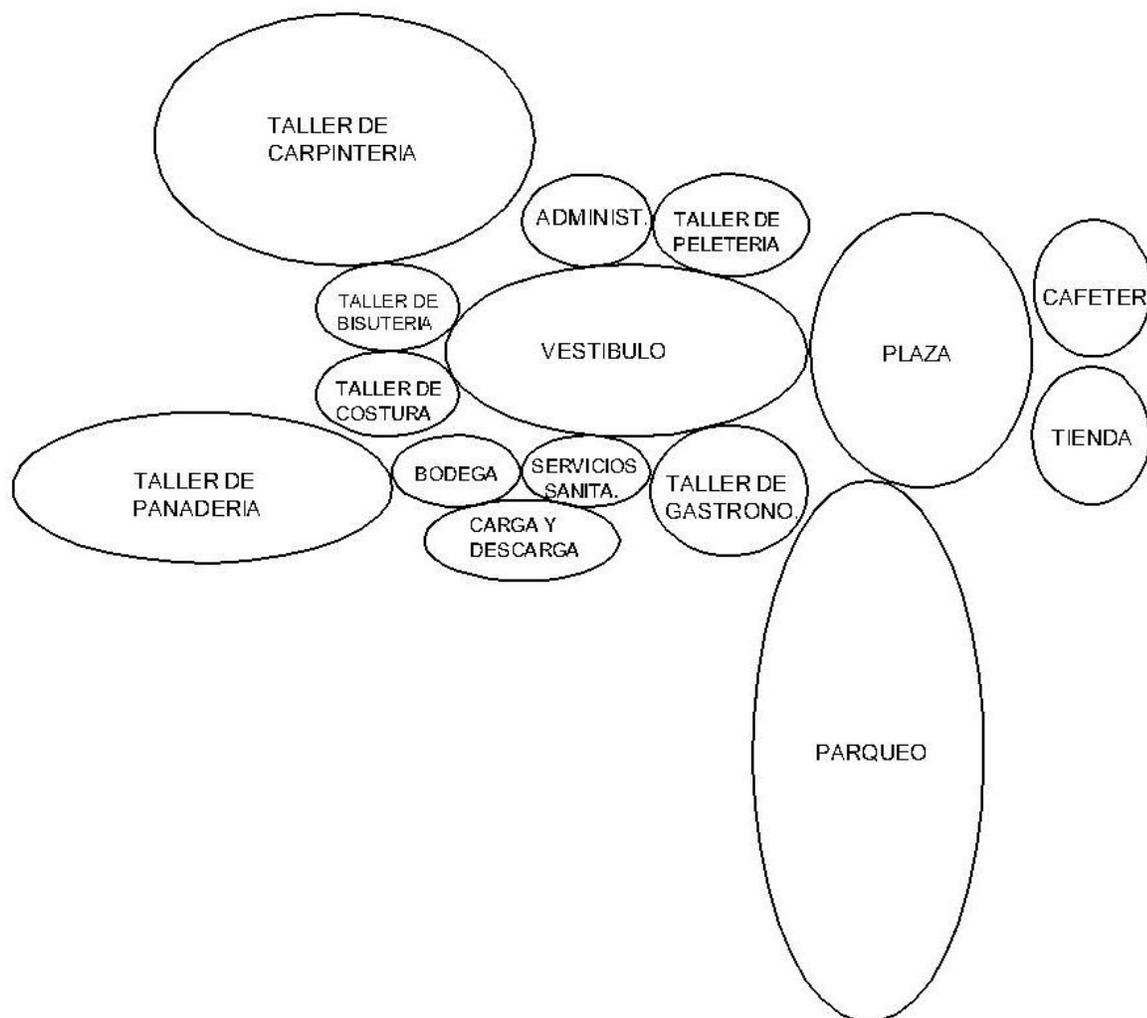
## DIAGRAMA DE RELACIONES



## DIAGRAMA DE FLUJOS



## DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMA DE BURBUJAS



# ANTEPROYECTO

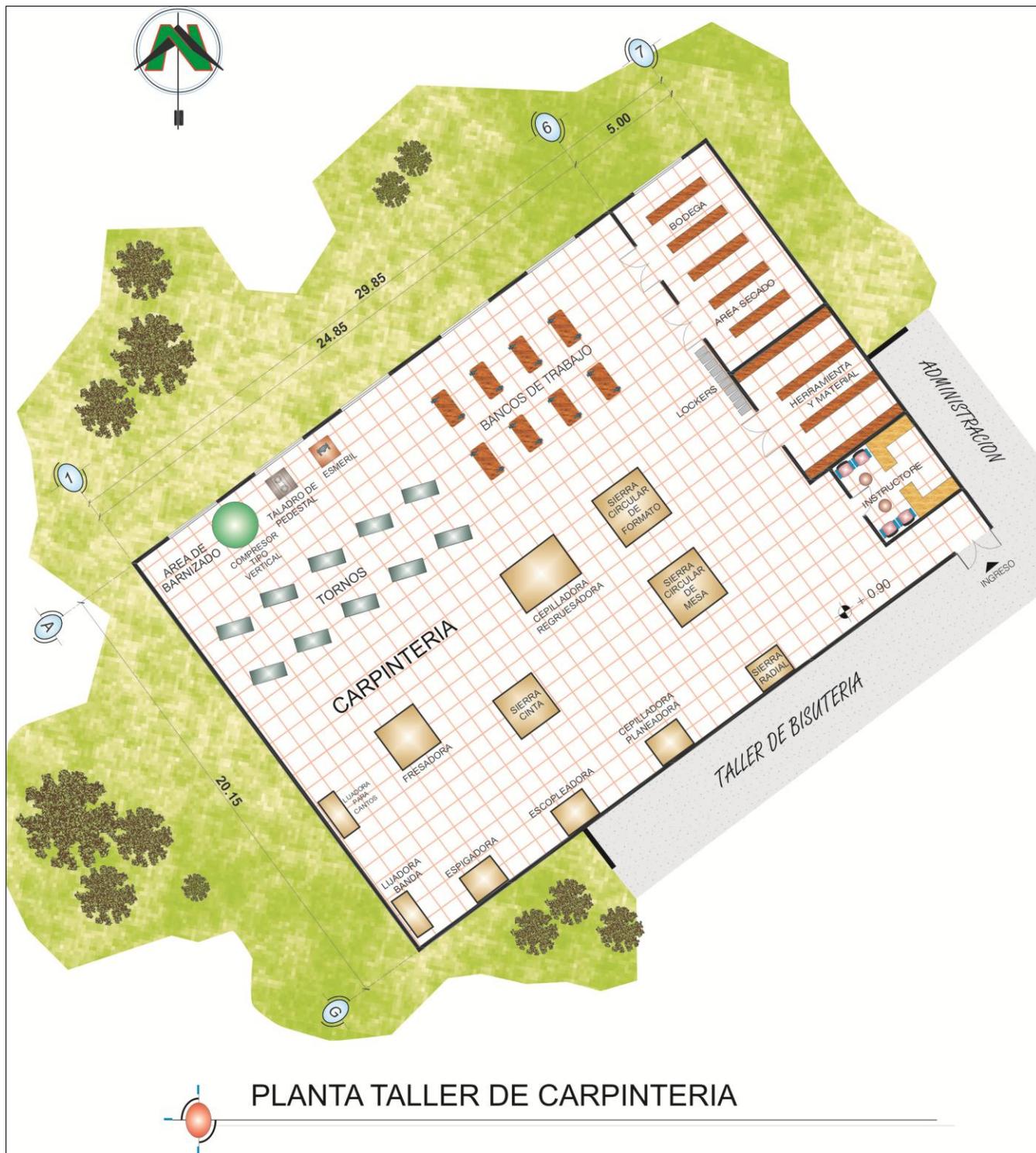




- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 TALLER DE CARPINTERIA | 9 AREA CARGA Y DESCARGA       |
| 2 TALLER DE BISUTERIA   | 10 CAFETERIA MESAS EXTERIORES |
| 3 TALLER DE COSTURA     | 11 TIENDA                     |
| 4 TALLER DE PANADERIA   | 12 PARQUEO                    |
| 5 BODEGA Y SANITARIOS   | 13 VESTIBULO INTERIOR         |
| 6 TALLER DE PELETERIA   | 14 PLAZA CENTRAL              |
| 7 TALLER DE GASTRONOMIA | 15 AREA VERDE                 |
| 8 ADMINISTRACION        | 16 GARITA                     |



## PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO





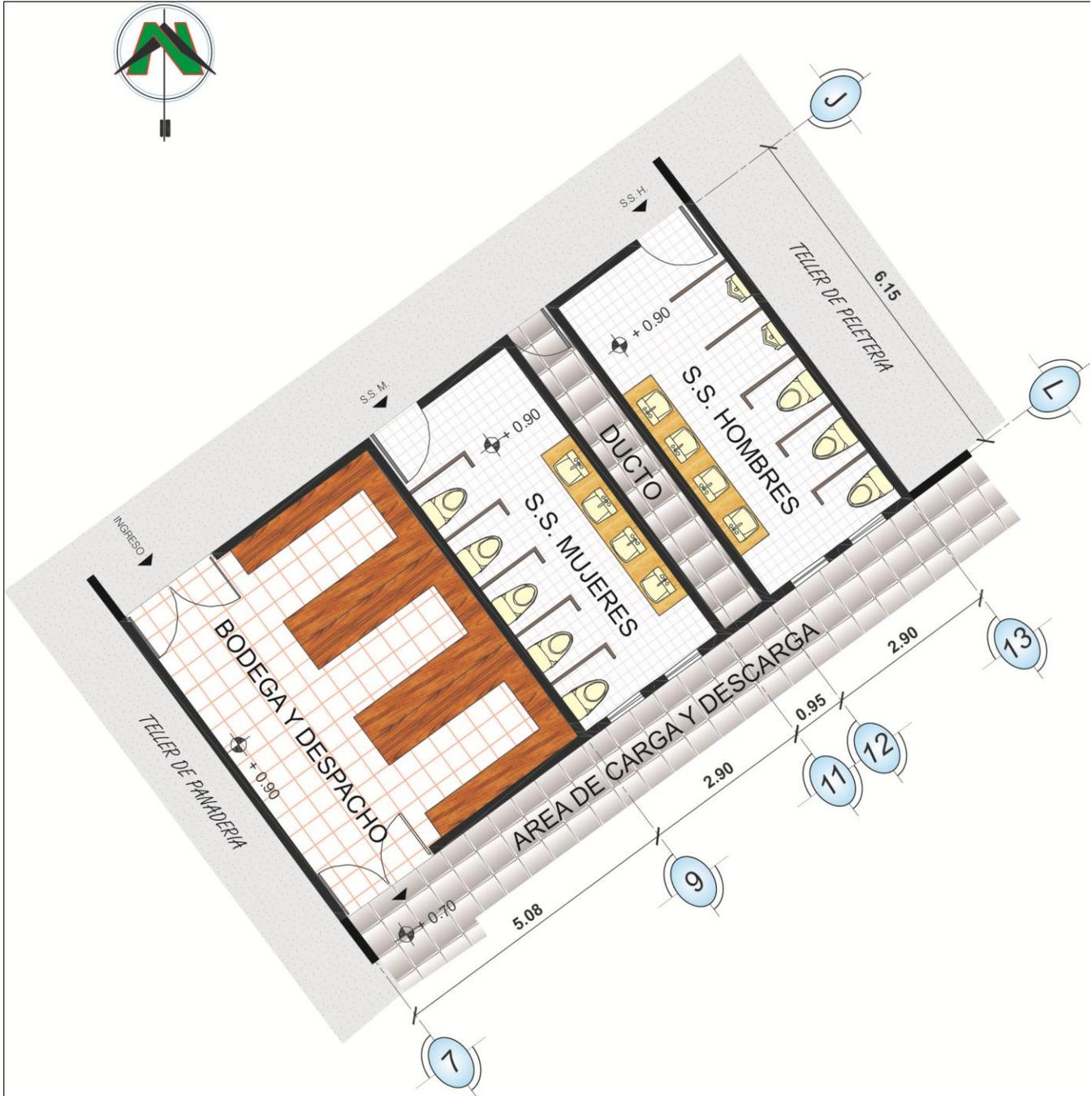




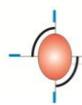
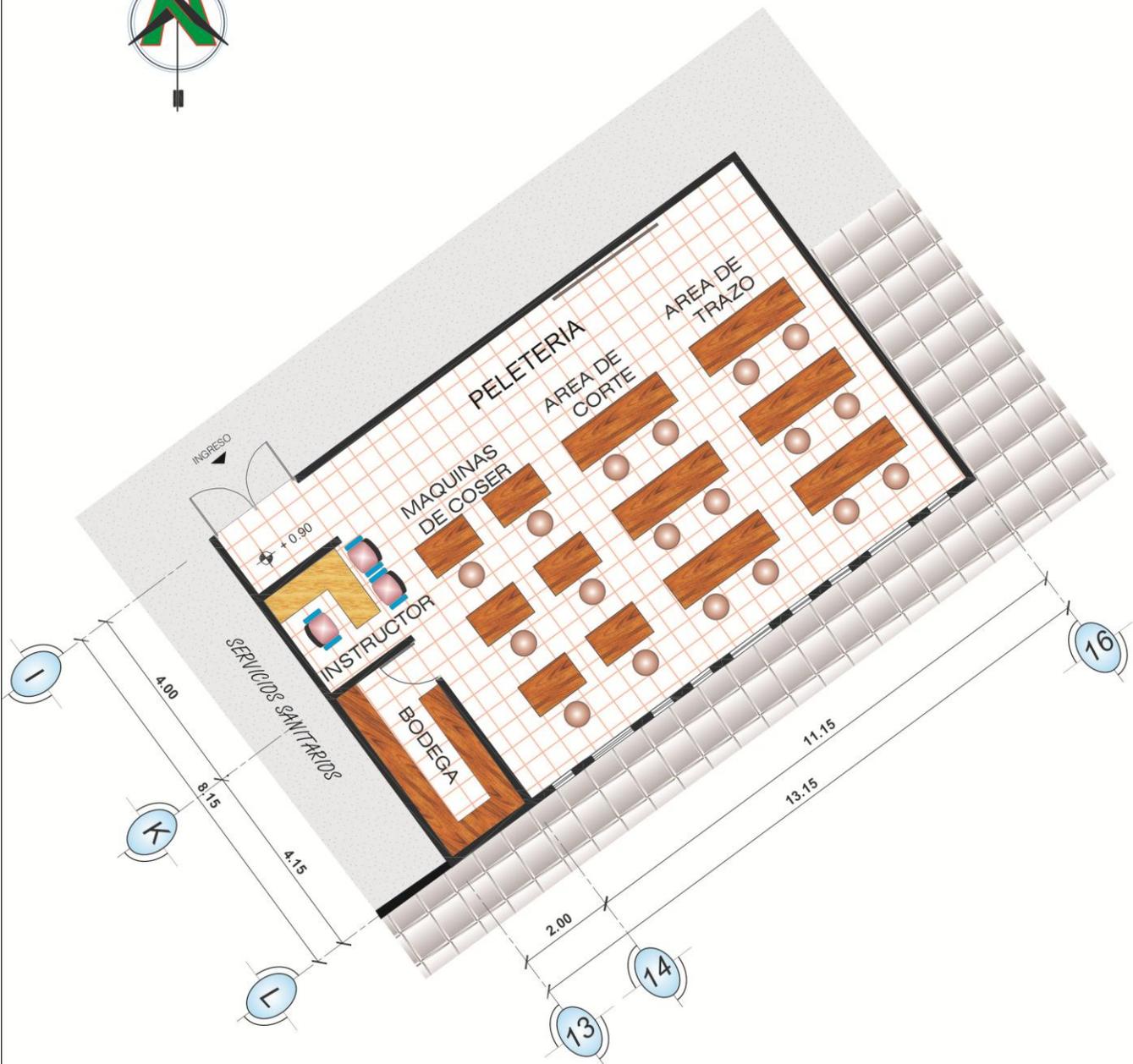
PLANTA TALLER DE COSTURA



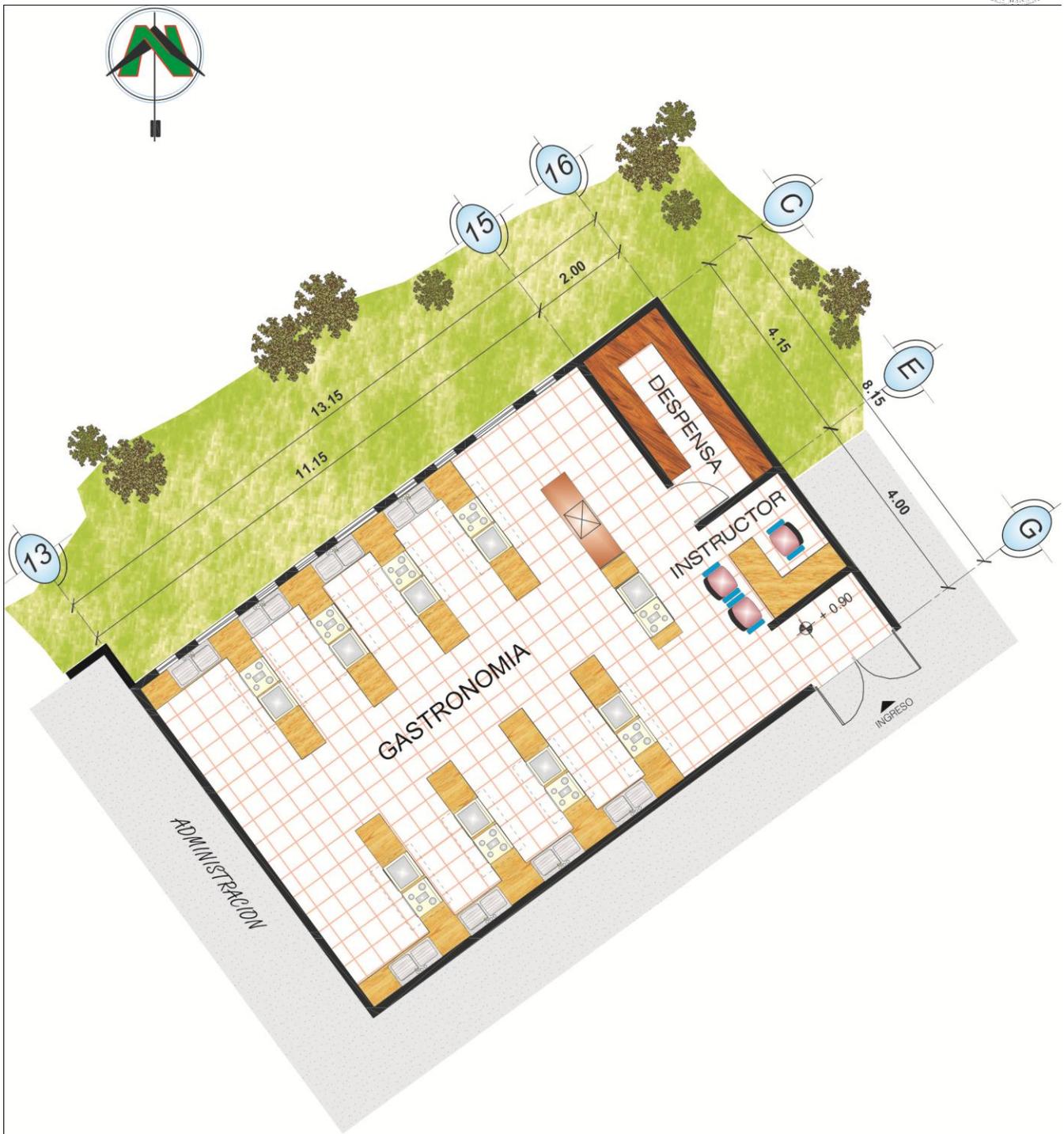
PLANTA ADMINISTRACION



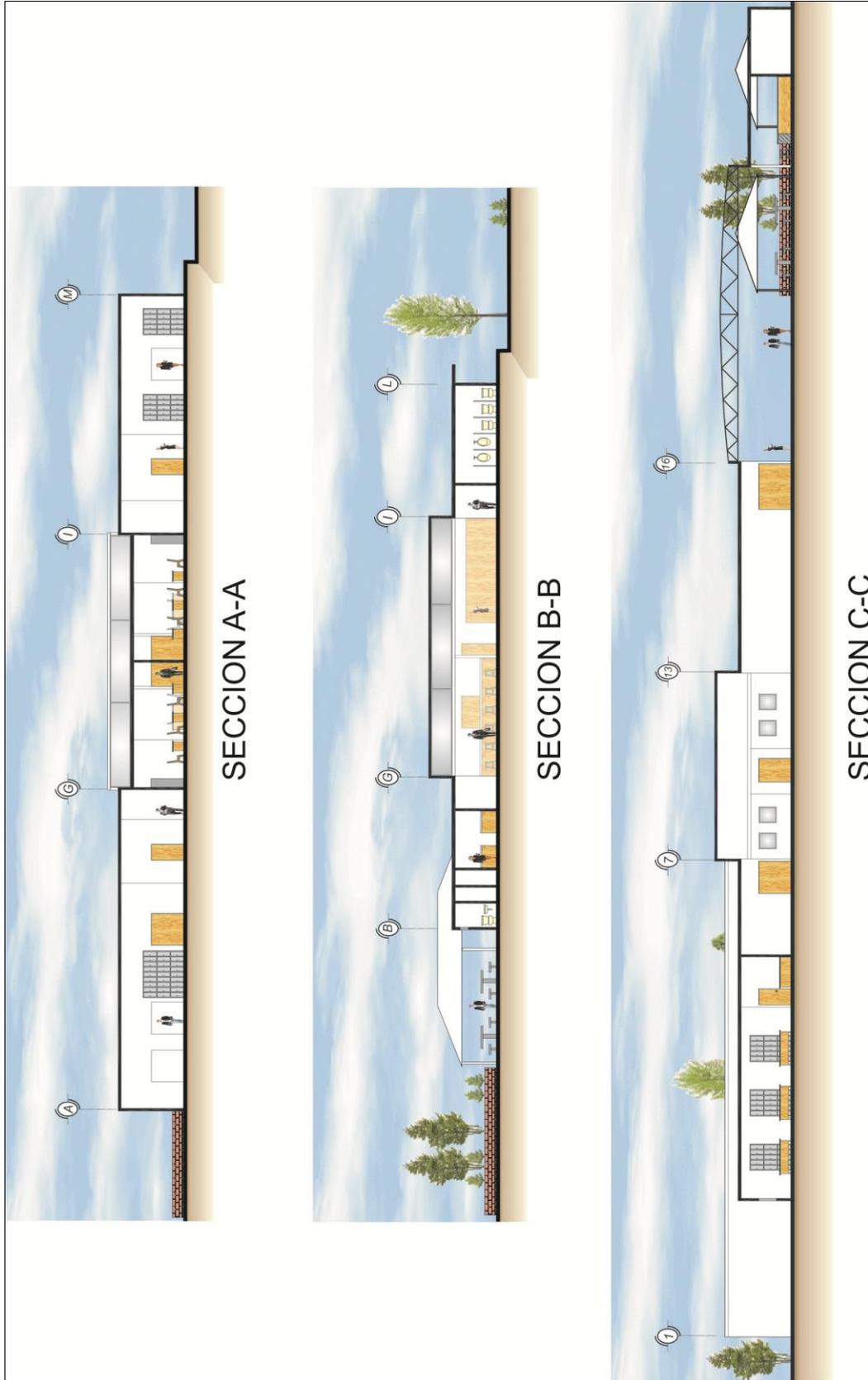
## PLANTA SERVICIOS SANITARIOS Y BODEGA

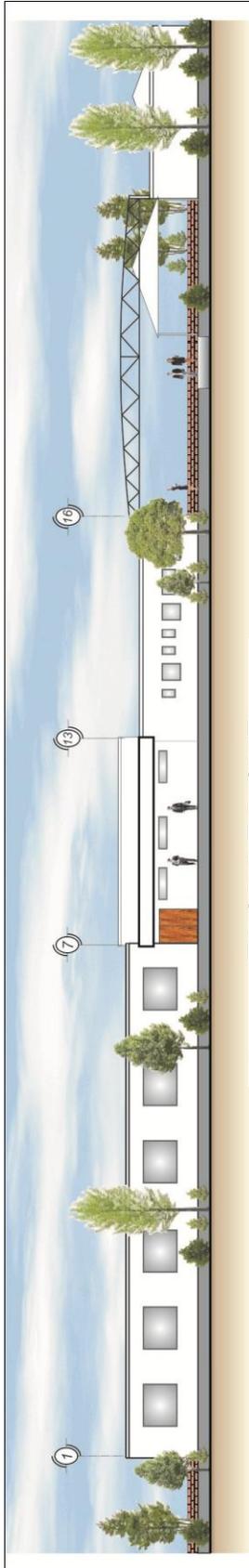


## PLANTA TALLER DE PELETERIA



PLANTA TALLER DE GASTRONOMIA

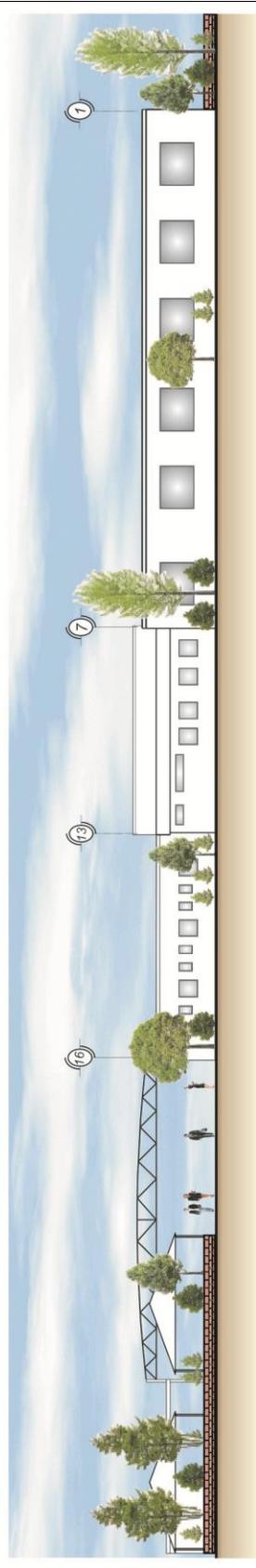




FACHADA SUR



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



## VISTA AÉREA PLANTA DE CONJUNTO



**VISTA INGRESO PRINCIPAL**



**VISTA PARQUEO**



**VISTA AÉREA ESTE**



**VISTA AÉREA NORTE**



**VISTA AÉREA SUR**



**VISTA AÉREA OESTE**



**VISTA INTERIOR PLAZA CENTRAL**



**VISTA MESAS EXTERIORES CAFETERÍA**



**VISTA VESTÍBULO INTERIOR**



**VISTA ÁREA DE CAFETERÍA**



**FACHADA SUR**



**FACHADA ESTE**



**FACHADA OESTE**



# PRESUPUESTO:

## PROYECTO

"CENTRO DE CAPACITACIÓN, PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN COMUNITARIA"

VILLA NUEVA

PRESUPUESTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN

ATENCIÓN: MUNICIPALIDAD DE VILLA NUEVA.

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2,011.

DESCRIPCIÓN	M2.	COSTO M2.	COSTO TOTAL
TALLER DE CARPINTERIA	611.52	Q2,800.00	Q1,712,256.00
TALLER DE BISUTERIA	127.10	Q2,800.00	Q355,880.00
TALLER DE COSTURA	127.10	Q2,800.00	Q355,880.00
TALLER DE PANADERIA	456.76	Q2,800.00	Q1,278,928.00
BODEGA Y SERVICIOS SANITARIOS	76.39	Q2,800.00	Q213,892.00
TALLER DE PELETERIA	111.47	Q2,800.00	Q312,116.00
TALLER DE GASTRONOMIA	111.47	Q2,800.00	Q312,116.00
ADMINISTRACIÓN	90.22	Q2,800.00	Q252,616.00
CAFETERIA Y MESAS EXTERIORES	286.11	Q2,800.00	Q801,108.00
TIENDA	104.04	Q2,800.00	Q291,312.00
VESTIBULO INTERIOR	621.81	Q2,800.00	Q1,741,068.00
PLAZA CENTRAL	416.16	Q2,800.00	Q1,165,248.00
AREA DE CARGA Y DESCARGA	322.12	Q1,800.00	Q579,816.00
PARQUEO	1469.25	Q1,800.00	Q2,644,650.00
GARITA	7.48	Q2,800.00	Q20,944.00
MURO PERIMETRAL	860.00	Q250.00	Q215,000.00
JARDINIZACIÓN	3373.00	Q150.00	Q505,950.00
<b>SUB TOTAL Q.</b>			<b>Q12,758,780.00</b>

SERVICIOS PROFESIONALES	COSTO TOTAL	
ADMINISTRACIÓN	Q1,913,817.00	
SUPERVISIÓN	Q637,939.00	
<b>SUB TOTAL Q.</b>		<b>Q2,551,756.00</b>

IMPUESTOS	COSTO TOTAL	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO "IVA"	Q1,531,053.60	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA "ISR"	Q791,044.36	
<b>SUB TOTAL Q.</b>		<b>Q2,322,097.96</b>

<b>TOTAL Q.</b>		<b>Q17,632,633.96</b>
-----------------	--	-----------------------



# CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN														
DESCRIPCION	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TALLER DE CARPINTERIA	■	■												
TALLER DE BISUTERIA		■	■											
TALLER DE COSTURA		■	■											
TALLER DE PANADERIA	■	■												
BODEGA Y SERVICIOS SANITARIOS			■	■	■									
TALLER DE PELETERIA				■	■	■								
TALLER DE GASTRONOMIA				■	■	■								
ADMINISTRACIÓN			■	■	■									
CAFETERIA Y MESAS EXTERIORES						■	■	■						
TIENDA						■	■	■						
VESTIBULO INTERIOR					■	■	■	■	■					
PLAZA CENTRAL							■	■	■	■				
AREA DE CARGA Y DESCARGA								■	■	■	■			
PARQUEO										■	■	■	■	
GARITA													■	■
MURO PERIMETRAL											■	■	■	■
JARDINIZACIÓN														■



## CONCLUSIONES:

1.- Se presenta la solución de un anteproyecto arquitectónico, bajo la tendencia de la Arquitectura Minimalista, que conlleva la reducción de formas a lo elemental, geometría pura rectilínea, en el cual priman las líneas rectas y la ausencia de elementos ornamentales; además, se visualiza el purismo estructural y funcional, un uso literal de los materiales y la precisión en los acabados, y principalmente su funcionalidad.

2.- La Municipalidad de Villa Nueva se beneficiará con el diseño del anteproyecto arquitectónico de un “Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria”, prototipo, el cual vendrá a satisfacer las necesidades de crear instalaciones idóneas para ejecutar todas las actividades referentes a los programas de capacitación municipal que se promueven en las diferentes comunidades del Municipio.

3.- El proyecto es un diseño prototipo que llena todas las características viables para ser ejecutado realmente, pues su simplicidad formal en todo su contexto lo hace económico y eficiente, lo que garantiza buscar y gestionar un financiamiento a través de instituciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, lo cual facilitará su ejecución en varios sectores del Municipio de Villa Nueva.

4.- Se formula un proyecto que facilitará las instalaciones necesarias y adecuadas en donde se canalicen programas integrales municipales que estén orientados al apoyo y beneficio de la mayor parte de la población sin oportunidades, que además de capacitarlos los integre a programas dirigidos por profesionales, los cuales faciliten oportunidades de crecimiento y recursos para su funcionamiento.

5.- El desarrollo del proyecto puede ejecutarse a corto plazo, tomando en cuenta la tendencia del estilo que se utilizó para su diseño, el cual garantiza una optimización de recursos, económicos y financieros, recursos humanos, recursos tecnológicos, seguridad, etc. Así como permitir a la Municipalidad de Villa Nueva buscar la participación multisectorial ya sea bipartita, tripartita, etc., para promover su ejecución en todo el Municipio.



## RECOMENDACIONES:

1.- Tomar como punto de partida la tendencia de la Arquitectura Minimalista, para el diseño de este tipo de proyectos, con lo que se logrará el desarrollo de propuestas, que nos llevarán a la extrema simplicidad de las formas, resaltando su funcionalidad, lo cual garantice hacer más real y factible la ejecución de éstos.

2.- La Municipalidad de Villa Nueva, deberá aprovechar satisfactoriamente el diseño del anteproyecto arquitectónico de un “Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria”, prototipo, el cual le constituye una herramienta técnica, viable para iniciar la gestiones necesarias, que agilicen el desarrollo de dicho proyecto.

3.- Se recomienda a las instituciones públicas, en este caso a la Municipalidad de Villa Nueva, gestionar el financiamiento para la ejecución de este proyecto prototipo, en diferentes sectores del Municipio, buscando desarrollar a través de estas instalaciones la capacitación a las diferentes comunidades, apoyando su desarrollo social, cultural y económico.

4.- Paralelamente a la ejecución de este proyecto se exhorta a la entidad responsable, buscar el apoyo a través de instituciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, de profesionales que tengan la capacidad y experiencia necesaria para abordar este tipo de programas de capacitación, que estimule a las comunidades a buscar mejores oportunidades, así como encontrar el apoyo idóneo y los recursos necesarios para su funcionamiento.

5.- Para ejecutar a corto plazo dicho proyecto se recomienda integrar una comisión para buscar y gestionar la ayuda económica y financiera necesaria, la cual podría ser a través de la participación bipartita, tripartita, etc., que garantice la fluidez de la construcción del proyecto prototipo de un “Centro de Capacitación, Producción y Comercialización Comunitaria”, en el Municipio de Villa Nueva.



## BIBLIOGRAFÍA:

### FUENTES SECUNDARIAS:

BAZANT S., JAN. Manual de Criterios de Diseño. Urbano. 4ª. Edición. México 1995. Editorial Trillas. Pág. 123-142 Cap. 5.

CHÁVEZ ZAPETA, ALFREDO. Elaboración de Proyectos de Investigación Módulo de aprendizaje. Editorial Litografía Cimgra. Quinta edición. Guatemala, 2004.

DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA, Instituto geográfico nacional, Compilación crítica Francis Gall, Guatemala, C.A. 1983.

ZEVI, BRUNO. Saber ver la arquitectura, tercera edición, Buenos Aires (1958). Págs. 119,120.

GUÍA MUNICIPAL, Monografías 2008 - 2009, Publinter, Prodesa Design. Pág. No. 13.

### LIBROS ESPECIALIZADOS:



[Una estrategia de capacitación y supervisión capacitante mejora la calidad ...](#)

Pro Mujer (Bolivia) - 2001 - 54 páginas



[Síntesis de Las Acciones de Cooperación de Los Centros Regionales Durante 1997 - Página 10](#)

... transformación institucional **Diseño** estrategias y mecanismos para fortalecer Participa. sociedad civil **Diseño** y promoción **centros** rurales de información ...



[Memorias - Página 110](#)

México. Departamento de Asuntos Indígenas - 1943

**CENTROS DE CAPACITACIÓN TÉCNICA** Tienen como objetivo principal, formar técnicos indígenas capaces de promover el desarrollo económico-social de las ...



### [Enciclopedia de México, Volumen 13 - Página 7360](#)

José Rogelio Álvarez, [Enciclopedia de México \(Firm\)](#) - 1998 - 8460 páginas

Los **Centros** de Capacitación (CECAP) imparten especialidades requeridas por la industria y los servicios; los **Centros** de Enseñanza Ocupacional (CEO), ...



### [Informes de desarrollo humano - Página ii](#)

#### [Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala - 1998](#)

Tiene dos **centros** de capacitación en la ciudad de Guatemala y siete en el interior del país. El origen privado de los recursos del INTECAP ha reforzado su

...



### [Guatemala, nunca más: Informe - Página 129](#)

#### [Proyecto Interdiocesano de Recuperación de la Memoria Histórica \(Guatemala\) - 1998 - 4 páginas](#)

Los **centros** de formación En esta etapa se multiplicaron los **centros** de formación

... Estos **centros** fueron el corazón de la renovación de las comunidades y ...



### [Prospecto general de los centros de capacitación](#)

Colombia. División Operativa de Asuntos Indígenas - 1972 - 64 páginas



### [Evaluación del programa de centros de capacitación de DIGESA y su proyección ...](#)

Roberto Matheu Castellanos - 1980 - 118 páginas



### [Realidades y desafíos del desarrollo económico de América Latina - Página 245](#)

José Déniz, [Omar de León](#) - 2008 - 286 páginas

... de talleres de producción **comunitaria**, y comercialización de sus productos.

... existente entre la oferta de capacitación de universidades y **centros** de ...



### [Plan estatal de desarrollo, 1993-1999 - Página 63](#)

[Guerrero \(México : State\)](#), [Puebla \(México : State\)](#), [Tamaulipas \(México : State\)](#) - 1993 - 143 páginas

La participación de los **centros** trabajo, son de vital importancia, ... Diseñar

programas para el mantenimiento y creación de nuevos **centros** de capacitación ...



## **TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA:**

CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE LA REGIÓN HUISTA. Carrera Guerra, Pablo Felipe. 2,009.

CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO FEMENINA, para Sanarate, El Progreso. Comparini González, Aldo Lisandro. 2009.

CENTRO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL ORATORIO JUANITO BOSCO, de La Colonia Trinidad, San Pedro Carchá, Alta Verapaz. Morales Monterrosa, Aída Marisol. 2,008.

CENTRO DE CAPACITACIÓN DEL ADOLESCENTE VULNERABLE, Propuesta Arquitectónica de Equipamiento en educación, Municipio de Villa Nueva. Pérez Barrera, Eddie Oswaldo. 2,008.

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO LLANO GRANDE, Salamá, Baja Verapaz. Prado Mayorga, Henry René. 2,007.

DIAGNOSTICO URBANO Y PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO PARA EL ASENTAMIENTO “MARIO ALIOTO LÓPEZ SÁNCHEZ”, Municipio de Villa Nueva, Guatemala. Sánchez Noriega, Ronal Manuel. 2.005.

CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA JÓVENES EN CIRCUNSTANCIAS ESPECIALMENTE DIFÍCILES, en Retalhuleu. Coloma Flore, Daniel. 2.005.

DISEÑO DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑOS Y FAMILIAS DE BAJOS RECURSOS EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN, Retalhuleu, CEDIR. Méndez Lacayo, Luís Fernando. 2,005.

## **DOCUMENTOS ESPECIALES:**

CENSOS NACIONALES INTEGRADOS 2002-2003. Características de la población y de los locales de habitación censados, Julio 2003/ Republica de Guatemala Instituto Nacional de Estadística, censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002.



## IMPRÍMASE:

**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO**

DECANO

**ARQ. SERGIO ENRIQUE VÉLIZ RIZZO**

ASESOR

**WALTER OSVALDO OVALLE PATZÁN**

SUSTENTANTE